

Contribuciones innovadoras

APLICANDO TECNOLOGÍAS DOCENTES EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Ana Isabel Allueva Pinilla
y José Luis Alejandro Marco (coords.)



**Contribuciones innovadoras
aplicando tecnologías docentes
en educación superior**

ANA ISABEL ALLUEVA PINILLA
JOSÉ LUIS ALEJANDRE MARCO
(coords.)

Contribuciones innovadoras aplicando tecnologías docentes en educación superior

PRENSAS DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

- © Ana Isabel Allueva Pinilla y José Luis Alejandro Marco (coordinadores)
- © De la presente edición, Prensas de la Universidad de Zaragoza
(Vicerrectorado de Cultura y Proyección Social)
1.ª edición, 2022

Las opiniones expresadas en cada capítulo de esta obra, junto con su contenido, son propiedad y responsabilidad de su autor o autores. Los coordinadores de esta obra y el Servicio de Prensas de la Universidad de Zaragoza no se responsabilizan de sus contenidos, ni de su distribución fuera del canal establecido por la editorial.

Prensas de la Universidad de Zaragoza. Edificio de Ciencias Geológicas, c/ Pedro Cerbuna, 12
50009 Zaragoza, España. Tel.: 976 761 350
puz@unizar.es <http://puz.unizar.es>

 Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

Impreso en España
Imprime: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza
ISBN: 978-84-1340-505-6

PRÓLOGO

Tras casi dos años de convivir con las medidas de seguridad sanitarias derivadas de la aparición del virus COVID-19, con las consecuentes adaptaciones de las metodologías docentes apoyadas en tecnologías educativas, es una buena oportunidad para reflexionar sobre cómo esta situación ha acelerado la evolución digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se producen en las aulas.

Parte de esa reflexión pasa por recopilar, examinar, analizar e intentar transferir buenos usos de las tecnologías educativas en la práctica docente diaria, dentro de un proceso de innovación que busca, más allá de salvar las dificultades aparecidas en el contexto pandémico, consolidar las nuevas metodologías en un futuro próximo, vista la potencialidad que han demostrado para la mejora en todos los procesos docentes.

Reconociendo que es necesaria una oportuna formación, tanto a docentes como a discentes, que les permita mejorar y consolidar esta evolución digital en su labor en las aulas, bien es cierto que conocer de primera mano cómo han resuelto las instituciones educativas este cambio brusco en la impartición de la docencia con el apoyo de medios telemáticos es siempre una buena práctica.

Atendiendo a todos estos preceptos, es obligado diseñar un plan de formación en el uso de las tecnologías educativas que permita modificar las

metodologías docentes. A esta estrategia habría que añadir la de la mejora de las infraestructuras tecnológicas (o dotar de ellas si fuera necesario) que complementen esta inevitable evolución digital que estamos viviendo en el entorno educativo, en especial, en la educación superior.

Esta publicación se realiza con el propósito de recoger algunas contribuciones a la innovación docente mediada con tecnologías educativas que han realizado compañeros y compañeras en educación del ámbito hispanoamericano, mayoritariamente en educación superior, con el ánimo de poder llegar al máximo número posible de personas interesadas en la mejora continua del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Este libro se ha dividido en tres secciones. En la primera se reúnen enfoques y experiencias en el uso de portales, plataformas tecnológicas para cursos virtuales, tecnologías emergentes y entornos de aprendizaje y diversas metodologías de autoevaluación, entre otros.

La segunda sección de este libro contiene aportaciones en el uso de materiales en cualquier formato digital y en el uso de recursos para la docencia, extremadamente útiles para desarrollar diferentes metodologías, como flipped classroom, gamificación, trabajo colaborativo, etc.

Finalmente, en la última sección, se recogen prácticas docentes apoyadas en las denominadas herramientas 2.0, así como casos de éxito docente en el uso de las redes sociales y su aplicación en diversas metodologías.

Esperamos que la lectura de este libro sirva como inspiración a sus lectores en el ánimo de la mejora de la calidad docente utilizando tecnologías educativas, para poder seguir evolucionando, dentro del ámbito educativo, en la necesaria transformación digital que se presenta como reto en los próximos años.

José Luis Alejandro Marco
Ana Isabel Allueva Pinilla
Coordinadores de la red EuLES
(Entornos *u-Learning* en Educación Superior)
Universidad de Zaragoza
España

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro más profundo agradecimiento a todos los autores que han contribuido en los capítulos de este libro con sus acciones innovadoras aplicando tecnologías docentes en educación superior, contribuyendo de esta manera a la mejora de la docencia y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Esta obra culmina el trabajo realizado en el Congreso Internacional Virtual USATIC por lo que, por supuesto, expresamos nuestro reconocimiento a todos los participantes y actores que han facilitado el desarrollo con éxito de este evento, instituciones colaboradoras, ponentes y a la Universidad de Zaragoza y la Fundación Empresa Universidad. Especialmente también a todos los compañeros y compañeras de la Red EuLES, red interdisciplinar de investigación e innovación educativa en Entornos uLearning en Educación Superior de la Universidad de Zaragoza, España, que han participado en la organización de este congreso y han formado parte del comité científico del mismo.

Finalmente, queremos agradecer a la Cátedra Banco Santander de la Universidad de Zaragoza su apoyo y patrocinio que han hecho posible esta publicación, así como al resto de las personas que de una forma u otra han colaborado en el proceso de edición de la misma.

I
PLATAFORMAS
Y ENTORNOS DE APRENDIZAJE

¿ESTAMOS ANTE UNA DIGITALIZACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES? ALGUNAS LECCIONES QUE NOS HA DEJADO LA PANDEMIA

Amelia Díaz Álvarez

RESUMEN

La pandemia generada por la Covid-19 ha transformado, sin duda, no solamente nuestra vida diaria sino también la forma de organizar e impartir la docencia por parte de las universidades. A pesar de que la respuesta institucional no ha sido homogénea, en la mayoría de los casos ha sido coordinada. Para dar respuesta a la pregunta que se plantea en el título de este capítulo nos planteamos previamente dos preguntas que consideramos esenciales: en primer lugar ¿cómo se ha hecho frente a la pandemia desde la Educación Superior? Y en segundo lugar ¿qué retos han tenido que enfrentar las universidades y cómo lo han hecho?

¿Cómo se ha hecho frente a la pandemia desde la educación superior?

Si bien existen multitud de publicaciones y análisis sobre cómo se ha hecho frente a la pandemia desde la Educación Superior, se hará referencia aquí únicamente a algunos de ellos.

- a) El estudio *The impact of COVID-19 on education insights from Education at a Glance 2020*¹ de la OCDE, que analiza la financia-

¹ [the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf](https://www.oecd.org/publications/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf) (oecd.org)

- ción de la educación superior y cómo puede afectar la pandemia al gasto en educación superior.
- b) El informe sobre la educación superior europea en la crisis COVID-19² titulado *European higher education in the COVID-19 crisis* publicado por la European University Association (EUA) en el que se destaca que el coronavirus ha supuesto un reto para las instituciones de educación superior en muchos aspectos y dimensiones, lo que les ha obligado a tomar medidas radicales y a realizar importantes esfuerzos durante la gestión de la crisis. Hace referencia explícita a la importancia de la colaboración entre instituciones poniendo como ejemplo concreto la importancia del trabajo conjunto de las Agencias Nacionales.
 - c) La International Association of Universities (IAU) publicó el informe titulado *The impact of COVID-19 on Higher Education around the world*³ que destaca la creciente presión de las instituciones de educación superior para hacer frente a la crisis actual y, al mismo tiempo, su capacidad de recuperación y creatividad. Considera que la crisis de la pandemia es una oportunidad para que las instituciones de educación superior muestren la importancia de su investigación y de su experiencia.
 - d) El Ministerio de Universidades tuvo también un papel notable en el periodo analizado. Entre las disposiciones ministeriales caben destacar tres: en primer lugar, el comunicado del 26 de marzo de 2020, en el que trataba de trasladar información sobre las diversas problemáticas que atravesaba la comunidad universitaria durante la epidemia de la COVID-19 en nuestro país. En segundo lugar, el documento de abril: *Reflexiones sobre criterios generales para la adaptación del sistema universitario español ante la pandemia del COVID-19*, durante el curso 2019-2020, en el que se hacía referencia a la actividad docente y las memorias de las titulaciones, a las prácticas, a las guías docentes, a la evaluación y a los procesos de seguimiento y de acreditación de titula-

2 briefing_european higher education in the covid-19 crisis.pdf (eua.eu)

3 <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/876ce591-87a0-11eb-ac4c-01aa75ed71a1/language-en>

ciones. En tercer lugar, en junio de 2020 el Ministerio publicó las *Recomendaciones a la comunidad universitaria para adaptar el curso universitario 2020-2021 a una presencialidad adaptada y medidas de actuación de las universidades ante un caso sospechoso o uno positivo de COVID-19*.

- e) En el ámbito de la docencia, Crue Universidades Españolas jugó un papel fundamental de coordinación con el Ministerio de Universidades y otros ministerios para establecer la interlocución entre el Gobierno y las agencias nacionales, por un lado, y las universidades por otro. Además del portal web de recursos compartidos,⁴ se estableció un grupo de trabajo intersectorial sobre Docencia y Evaluación ante la COVID-19, en el que participaron las comisiones sectoriales Crue-Asuntos Estudiantiles, Crue-Docencia, Crue-Secretarías Generales y Crue-TIC. El resultado del trabajo de este grupo fue la publicación en abril de 2020 de un estudio detallado sobre adaptaciones hacia la evaluación a distancia que ha sido de gran utilidad para las universidades españolas.⁵ Tal y como indica el informe Crue *La Universidad frente a la Pandemia*, la situación de incertidumbre que continuaba durante los últimos meses del curso académico 2019-2020 obligó «a las universidades a planificar el desarrollo del curso académico 2020/2021 con un enfoque flexible e híbrido, con diferentes opciones que permitieran garantizar su pleno funcionamiento y basándose en la importancia de la presencialidad en el proceso formativo garantizando siempre que se pudieran garantizar las medidas sanitarias de seguridad requeridas por la administración».⁶
- f) Comunidades Autónomas y Agencias de Calidad. La mayoría de Comunidades Autónomas establecieron protocolos de actuación en el ámbito de la docencia universitaria en época COVID.⁷ Las

4 LA UNIVERSIDAD EN CASA (uned.es)

5 <https://tic.crue.org/wp-content/uploads/2020/05/Informe-procedimientos-evaluaci%C3%B3n-no-presencial-CRUE-16-04-2020.pdf>

6 <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/12/La-Universidad-frente-a-la-Pandemia.pdf>

7 Ejemplo de ello sería el Documento de Trabajo sobre evaluación universitaria no presencial que se aprobó el 16 de abril de 2020 (<https://universitatsirecerca.gencat.cat/web/>).

Agencias de Calidad también jugaron un papel clave en este periodo, dado que todas las universidades vieron alterada su docencia y, por lo tanto, se desviaron de aquello que se había aprobado en las respectivas memorias de las titulaciones. En este sentido cabe señalar el temprano Acuerdo de REACU (Red Española de Agencias de Calidad Universitaria) de 3 de abril de 2020, ante la situación de excepción provocada por la COVID-19, en el que se daban instrucciones a seguir y se ponía de manifiesto la voluntad de acompañamiento de las agencias en el proceso de calidad en una época tan complicada para todos.

Todas las medidas mencionadas tuvieron su plasmación en el día a día de las diferentes universidades durante la pandemia y les obligó a generar su propia normativa interna, tanto académica como de medidas de seguridad y de funcionamiento.

¿Qué retos han tenido que enfrentar las universidades y cómo lo han hecho?

Para dar respuesta a esta pregunta podríamos diferenciar entre la segunda parte del curso 2019-2020 y el comienzo del curso 2020-2021. En el curso 2019-2020 los retos podríamos resumirlos en: dar una respuesta inmediata a la situación al comienzo del confinamiento y seguir ofreciendo formación a sus estudiantes; ofrecer recursos al profesorado para aplicar inmediatamente la docencia no presencial; hacer frente a situaciones derivadas tales como la brecha digital; y mantener los servicios universitarios.

En un tiempo récord una amplia mayoría del profesorado se las ingenió para adaptarse a las nuevas circunstancias y no dejar a sus estudiantes sin docencia. Todas las universidades elaboraron sus «páginas COVID» en permanente actualización, en las que informaban a toda la comunidad

content/25_coronavirus/documents/Acords-CIC-Covid-19-ES.pdf). Asimismo, cabe destacar el documento de medidas académicas para el curso 2020-21, elaborado por las 12 universidades catalanas, la dirección de AQU, la secretaria del Consejo Interuniversitario de Cataluña y la Dirección General de Universidades. <https://universitatsirecerca.gencat.cat/ca/inici/nota-premsa/?id=386935>

universitaria de las normas, cambios, instrucciones, etc., relacionadas con la docencia y su evaluación, que pueden consultarse en la página web del Ministerio de Universidades.⁸

Del análisis de estas páginas COVID se deriva que, efectivamente, todas nuestras universidades consiguieron en mayor o menor medida dar respuesta a los cuatro retos antes mencionados:

- Dieron una respuesta inmediata tomando diversas medidas, como la ampliación de sus campus virtuales o la creación de los mismos allí donde no existían, y adquiriendo las plataformas necesarias para llevarlas a cabo, rompiendo así con una crítica recurrente de falta de agilidad por parte de las universidades.
- En la mayoría de sus páginas web se encontraban recursos para profesorado y/o estudiantes sobre cómo llevar a cabo la docencia no presencial y enlaces a otras universidades españolas o extranjeras.⁹
- La práctica totalidad de las universidades españolas crearon becas específicas o programas de préstamo de ordenadores y conexiones para profesores y estudiantes que no pudieran acceder a ellos, con la intención de reducir o eliminar la brecha digital. Asimismo, digitalizaron algunos servicios de atención al alumnado.¹⁰

Superado el final del curso 2019-2020, el otro reto importante era comenzar el curso 2020-2021 con total incertidumbre respecto a si sería posible volver a una docencia presencial o no. Todas las instituciones comenzaron a trabajar en su planificación no más tarde de junio de 2020, ya

8 <https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.21ef60083f296675105f2c10026041a0/?vgnextoid=f6aa0ee2faaa7710VgnVCM1000001d04140aRCRD&vgnnextchannel=bdee7971195a7710VgnVCM1000001d04140aRCRD>

9 Como ejemplo puede verse el material elaborado para profesorado en la Universidad de Barcelona: <https://sway.office.com/cuJvyPh9gyNFWO8Q?ref=Link&loc=play>
<https://sway.office.com/XFwaMU2Ai1DKShFZ?ref=Link&loc=play>

O bien el apartado especial dedicado al estudiantado en la Universidad de Granada: <https://covid19.ugr.es/informacion/estudiantado>

10 En este sentido, podemos encontrar ejemplos como la planificación mediante sistemas de Código QR de citas previas para atender y facilitar la atención a los estudiantes, de la Universidad Carlos III o la instauración por parte de la Universidad Complutense de Madrid de un «Buzón de Necesidades de Estudiantes».

que eran conscientes de que la improvisación a la que se vieron obligadas en el mes de marzo no era aplicable al curso siguiente.

En este periodo, los retos fundamentales eran los siguientes: la preparación del curso 2020-21 con total incertidumbre; la opción docencia mixta o híbrida y la preparación de los centros; y la formación del profesorado en este tipo de docencia e información a los estudiantes.

Las universidades aprobaron internamente sus propias normativas de aplicación a la docencia del curso 2020-2021, así como programas específicos de formación del profesorado en este tipo de docencia y en las metodologías aplicables a ella.¹¹ Además, dedicaron una parte significativa de sus fondos a acondicionar instalaciones, renovando sus aulas, instalando cámaras para que una parte de los estudiantes pudieran seguir las clases desde sus domicilios, reformando las telecomunicaciones, velando por la seguridad de los campus y ayudando al estudiantado con dificultades.

¿Estamos ante una digitalización de las universidades?

A partir de todo lo anterior podrían avanzarse las siguientes respuestas a esta pregunta:

- Una gran parte de las universidades españolas tenían ya antes de la pandemia una estructura de campus virtuales muy sólida y con años de experiencia. Y, precisamente gracias a ello, se pudo dar respuesta casi de un día para otro a ese paso de docencia presencial a docencia online.
- Las universidades dedicaron una parte significativa de sus fondos a acondicionar instalaciones, renovando sus aulas, instalando cámaras para que una parte de los estudiantes pudieran seguir las clases desde sus domicilios, reformando las telecomunicaciones, velando por la seguridad de los campus y ayudando al estudiantado con dificultades.

¹¹ Un ejemplo entre muchos es el de la Universidad de Barcelona a través de su programa de formación para el profesorado RIMDA-Docencia Mixta: http://www.ub.edu/rimda/rdm_inici. También la información para estudiantes de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona: ORIENTACIONES I EINES PER ALS ESTUDIANTS PER AL CURS 2020-21 (office.com)

- Las TIC son herramientas para facilitar nuestro trabajo. Para aprovecharlas totalmente hace falta que las universidades pongan a disposición del profesorado formación en competencias digitales. En este sentido, se puede afirmar que la pandemia ha ayudado a que las universidades sean conscientes de esa necesidad, a la que no siempre se le ha dedicado la atención que merece.
- El hecho de tener herramientas informáticas no implica necesariamente que el modelo de universidad y las interacciones de sus miembros se hayan integrado en el contexto digital.
- La docencia online de estos tiempos ha sido coyuntural y muy marcada por las condiciones sanitarias, personales, etc. en las que se ha desarrollado. Es importante que las universidades aprendan de todo lo que han ido haciendo en esos dos años en los que hicieron docencia de emergencia en el primer año y docencia híbrida en el segundo, pero deben aspirar a una docencia presencial mejorada, no adaptada sino mejorada.
- Por tanto, no estamos necesariamente ante una digitalización de las universidades sino ante una adaptación por parte de las universidades frente a una situación nueva que se ha hecho mediante un proceso de digitalización, y lo ideal es que esa digitalización se aproveche de la mejor manera posible para la docencia.

¿Qué hemos aprendido con la pandemia?

Sin duda, son muchas las lecciones que hemos podido aprender de la pandemia. Ahora lo que hace falta es que seamos capaces de gestionarlas de la mejor manera posible en el futuro. A continuación, se hace referencia a algunas de ellas.

- Las respuestas institucionales, tanto de organismos internacionales e instituciones nacionales como de las propias universidades, han sido diversas. Pero si algo han tenido en común es la cooperación: la pandemia ha puesto de manifiesto una generosidad a la hora de llegar a consensos, compartir recursos, colaboración entre empresas e instituciones, etc., como nunca se había visto anteriormente en el ámbito educativo. Se ha hecho de la necesidad virtud y se ha trabajado de forma colaborativa y solidaria.

- La acción coordinada de Ministerio, Comunidades Autónomas, Agencias y Crue permitió que las universidades pudieran actuar dentro de un marco de referencia normativo y de recomendaciones común en un periodo de incertidumbre total.
- La pandemia ha conseguido romper, al menos coyunturalmente, la recurrente resistencia al cambio de las universidades y ha servido para acelerar los procesos de transformación digital que en algunas universidades eran incipientes y lentos y en otras ni siquiera existían. Si bien la resistencia al cambio aún existe, está disminuyendo de forma notable.
- Las universidades españolas hicieron un esfuerzo enorme por seguir garantizando la calidad de la enseñanza. En un primer momento los esfuerzos se centraron en dar una respuesta inmediata a la situación de confinamiento virtualizando la docencia y la evaluación con el fin de poder acabar en condiciones el curso 2019-2020. A partir de junio de 2020 los esfuerzos se centraron en preparar las aulas y al profesorado para llevar a cabo una docencia mixta en el curso 2020-2021.
- A partir del comienzo de la pandemia, el concepto de orientación adquiere una nueva dimensión. La aparición de la COVID-19 enfrenta tanto a orientadores como a estudiantes a situaciones nuevas, sin referentes en el pasado y con un grado de incertidumbre futura como nunca antes se había producido.
- Más allá de la virtualización coyuntural de estos servicios, el uso de las nuevas tecnologías ha sido común en las tres etapas de orientación: en la etapa previa a la universidad a través de las Ferias virtuales de Educación; en la etapa de estancia en la universidad a través de webs específicas de atención e información al alumnado; y en la etapa de preparación para la inserción laboral a través de las Ferias virtuales de Empleo.
- La orientación y el acompañamiento a los estudiantes son en este momento más necesarios que nunca dado que el alumnado se encuentra en un periodo incierto y ante un futuro de crisis. Su situación es de incertidumbre en el momento de la toma de decisiones, procesos y matriculaciones en el contexto de la crisis sanitaria, con miedo además ante una posible caída del empleo y cambios en el contexto laboral.

- Algunos de los cambios han llegado para quedarse. Las universidades han dedicado una parte importante de sus fondos a acondicionar instalaciones, renovando sus aulas, instalando cámaras para que una parte de los estudiantes pudieran seguir las clases desde sus domicilios, reformando las telecomunicaciones, velando por la seguridad de los campus y ayudando al estudiantado con dificultades.
- La reanudación de las actividades presenciales debe verse como una oportunidad para repensar y, si es posible, rediseñar los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando lo positivo que el uso intensivo de la tecnología haya podido incorporar. En todo caso, es posible que las universidades hayan de hacer frente a muchas dudas acerca de la necesidad de volver completamente a la presencialidad a partir de la experiencia vivida con la no presencialidad en estos meses. Lograr el equilibrio en este sentido será esencial.
- La crisis generada por la COVID-19 plantea un desafío a las universidades que no será solamente el de combinar lo presencial con lo digital, sino dar otro significado a la presencialidad y conseguir que lo virtual esté al servicio de lo presencial.

Referencias bibliográficas

- BLANCO, M., y A. DÍAZ (2021). «El papel de las instituciones (universitarias o no) en la organización de la docencia en época COVID: una cooperación imprescindible». *Revista CIDUI*, número 5. Disponible en <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDUI/article/view/387986/486034>
- DÍAZ, A., y E. FERRAZ (2021). «La orientación universitaria: una nueva mirada a partir de la COVID-19». *II Congreso Internacional de Orientación Universitaria*, págs. 604-611.
- EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (EUA) (2021). *Universities without walls. A vision for 2030*. February 2021. Disponible en: <https://www.eua.eu/downloads/publications/universities%20without%20walls%20a%20vision%20for%202030.pdf>
- EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (EUA) (2020). *European Higher Education in the COVID-19 crisis*. Disponible en: https://eua.eu/downloads/publications/briefing_european%20higher%20education%20in%20the%20co-vid-19%20crisis.pdf

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF UNIVERSITIES (2020). *Regional/National Perspective on the Impact of COVID-19 on Higher Education*. Disponible en: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid-19_regional_perspectives_on_the_impact_of_covid-19_on_he_july_2020_.pdf

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (2020). *The impact of COVID-19 on education insights from Education at a Glance 2020*. Disponible en: www.oecd.org/education/education-at-a-glance-19991487.htm

EL SMARTPHONE COMO HERRAMIENTA PARA LA EVALUACIÓN DOCENTE DENTRO DE LAS ENSEÑANZAS SUPERIORES UNIVERSITARIAS: EXPERIENCIA EN EL AULA DE MÚSICA

Alba María López Melgarejo y Norberto López Núñez

RESUMEN

Los dispositivos móviles o Smartphone son herramientas que forman parte de nuestra vida cotidiana. En la actualidad, la mayoría de los estudiantes universitarios dispone de un teléfono móvil con acceso a Internet. Este hecho nos ha permitido poder llevar a cabo una experiencia para comprobar la eficacia de la evaluación docente de forma diaria e inmediata. Los objetivos propuestos para este estudio han sido dos: evaluar la práctica docente diaria para modificar y adaptar los aspectos mejorables en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesorado y obtener información detallada del nivel de asimilación y entendimiento por parte del alumnado de los contenidos trabajados diariamente. Se ha llevado a cabo una metodología de corte experimental basada en la Investigación-Acción y se ha creado un cuestionario *ad hoc* para la realización de la intervención docente. Los resultados revelan que este procedimiento de evaluación formativa es una herramienta útil más a disposición del profesorado universitario donde los dispositivos móviles tienen un papel relevante dentro del aula.

Introducción

Se entiende por evaluación formativa aquella que proporciona al docente datos sobre los progresos de sus discentes y que tiene una finalidad informativa y orientativa del alumnado a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Por el contrario, la evaluación sumativa es aquella que mide el grado de aprendizaje del alumnado al final de una asignatura, sue-

le ser la evaluación más conocida y la única usada en la mayoría de casos (Orozco-Jutorán, 2006).

Si algo está claro y es una práctica muy extendida es que la evaluación sumativa prima en los estudios superiores por encima de la formativa, la cual en un gran número de asignaturas y grados académicos puede llegar a ser inexistente. Si bien, un enfoque globalizador que agrupe a ambos tipos de evaluación sería lo más idóneo, no solo para esta etapa sino para cualquiera de las que contempla el sistema educativo español. Esta doble evaluación «se puede considerar como útil y viable, ayudando a la toma de decisiones válidas y justificadas permitiendo, además, establecer procedimientos para la mejora educativa y labor docente, controlando la calidad de los mismos» (Muñoz Cantero, Ríos de Deus y Abalde, 2002, p. 104).

Hablar de evaluación docente del profesorado universitario no supone simplemente aludir a su trayectoria investigadora sino también a su praxis a la hora de impartir su docencia y no solo centrada en el qué se enseña sino también en el cómo. Desgraciadamente en España se ha cometido el error de focalizar la atención en los méritos investigadores frente a la labor educativa desempeñada por parte del profesorado universitario en el momento de solicitar las distintas acreditaciones para acceder a la carrera docente universitaria.

La evaluación del profesorado no solo debe estar al servicio de las agencias evaluadoras, sino que, por otro lado, los estudiantes «reclaman de manera reiterada mecanismos de evaluación docente que permitan detectar las malas praxis y establecer medidas para corregir tales situaciones» (Alcón Soler y Esteve Mon, 2017, p. 1). Un estudio realizado por Moreno Olivos (2018) arroja una seria crítica hacia la ineficacia de las evaluaciones docentes realizadas puntualmente por el alumnado a los docentes que imparten distintas asignaturas universitarias:

Con el paso del tiempo se ha observado que los alumnos contestan el cuestionario de forma rutinaria y, en ocasiones, con cierta actitud de indiferencia ante la certeza de que sus respuestas no tendrán ningún efecto que genere un cambio real en la enseñanza (p. 88).

Método

Ante esta problemática surge la propuesta de innovación desarrollada donde junto a la tradicional evaluación sumativa se procede a incluir la

evaluación formativa de manera continua en aulas universitarias. El objetivo perseguido con esta intervención fue contar con una evaluación diaria tanto de la acción docente que permitiera modificar y adaptar la práctica al grupo clase en pro de una enseñanza de calidad, así como obtener información detallada del nivel de asimilación y entendimiento por parte del alumnado de los contenidos trabajados ese día.

Para recabar dicha información se han creado una serie de cuestionarios *ad hoc* distintos para cada una de las sesiones impartidas por cada uno de los profesores participantes en la experiencia. Cada uno de estos formularios se estructuran en diez preguntas organizadas en dos secciones. La primera de ellas está orientada a la evaluación del profesor y su actuación docente. La segunda sección contempla una serie de preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta sobre los contenidos vistos ese mismo día en clase.

Diariamente, cada uno de los docentes participantes en esta propuesta destina los últimos cinco minutos de su sesión a que el alumnado dentro del aula y antes de marcharse realice el cuestionario. Dado que los profesionales participantes imparten enseñanzas relacionadas con la Didáctica de la Música en los Grados en Educación, en muchas ocasiones el alumnado no cuenta con un portátil al no estar dispuestos en sillas y mesas de acuerdo a lo esperado dentro de los estudios superiores y el modelo tradicional de aula. Por ello, se recurrió al empleo del teléfono móvil para el testeo, no solo por su tenencia sino también porque el vuelco de los datos es instantáneo gracias a las distintas herramientas disponibles como son Google Forms o similares.

A su vez, aunque no es el objetivo principal de este estudio, pero contando que esta experiencia se ha desarrollado dentro de los estudios de Grado para la formación de futuros maestros, se consigue mostrar cómo el móvil puede funcionar como una herramienta de aprendizaje, apostando por el Mobile learning o aprendizaje móvil dentro del aula (Mendoza Bernal, 2014).

Esta iniciativa busca reproducir el modelo de evaluación de programas desarrollado por Pérez Juste (2006) pero aplicado a las sesiones de clases diarias. De acuerdo con este modelo la evaluación y la introducción de mejoras continuas cuando se desarrolla un programa educativo no debe efectuarse en un solo momento sino que debe llevarse a cabo de manera

reiterada buscando así cada vez más la perfección del propio programa y la institucionalización del mismo en la realidad educativa en la que se está desarrollando. Del mismo modo, es lo que se persigue con esta propuesta: institucionalizar el proceso de evaluación formativa como parte de la enseñanza universitaria y en pro de una enseñanza de calidad que vaya más allá de una evaluación meramente puntual.

Desarrollo de la propuesta de intervención

A continuación, se desarrollan las distintas fases seguidas para la implementación de este proyecto de innovación que aúna evaluación y nuevas tecnologías.

1. Primera sesión: El docente imparte la sesión tal como tenga contemplada sin necesidad de realizar variaciones en cuanto a su metodología o contenidos que tenga previstos trabajar.
2. Explicar el proyecto: Una vez finalizada la sesión, el profesorado deberá dar a conocer al alumnado en qué va a consistir la experiencia de la evaluación formativa que se pretende. Así pues, se debe hacer explícito que los resultados de los cuestionarios son anónimos y que, en ningún caso, las calificaciones obtenidas o comentarios realizados son vinculantes o afectarán a la evaluación final.
3. Realizar el cuestionario: cinco minutos antes de finalizar la sesión, el docente muestra, gracias al proyector del aula, un código QR que permite el acceso al cuestionario online, por lo que el alumnado solo tiene que escanear dicho código, acceder al formulario previamente elaborado por el profesorado y contestar a las preguntas.
4. Extraer los resultados: el profesor nada más finalizar la sesión debe acceder al resultado del cuestionario y analizar los datos relativos tanto a su acción docente como a las respuestas de contenido para los alumnos.
5. Valorar los resultados: una vez analizados los resultados, el docente debe evaluar y reflexionar sobre las posibles causas de los fallos cometidos por los alumnos en las preguntas de contenido, así como en la evaluación negativa hacia su práctica si la hubiera. Es muy importante marcar de antemano qué número de respuestas negativas harán que el profesorado opte por considerar que es un

fallo aislado o generalizado. Por ejemplo, si en una clase de cincuenta alumnos se encuentra que una pregunta de contenido ha sido respondida correctamente solo por un cincuenta por ciento de los participantes, esto debería considerarse como un fallo generalizado en vistas a establecer una intervención en la siguiente sesión con el objetivo de mejorar estos resultados. En cambio, si de esos cincuenta encontramos que solo cuatro alumnos han fallado la respuesta, este fallo debería considerarse como un fallo aislado. El profesorado que ha participado en esta experiencia consideró fallo generalizado cualquier respuesta de contenido que no hubiese sido respondida correctamente por un veinte por ciento de los asistentes.

6. Crear pautas de intervención para la mejora de los resultados: una vez establecido si existen fallos generalizados, se ha de proceder a establecer unas pautas de intervención para subsanar los errores en la siguiente sesión. De esta manera, el profesorado debe preverse de nuevas estrategias, materiales, contenidos, un cambio de metodología, etc., entre otros.
7. Implementar y resolver las dudas existentes: en la sesión consecutiva a la realización del cuestionario, el docente debe destinar un tiempo determinado a solventar las posibles deficiencias encontradas en cuanto al contenido como, por ejemplo, explicar de nuevo un concepto que no se ha asimilado bien o repetir una canción cuya letra no fue asimilada por parte de un porcentaje considerable del grupo.
8. Institucionalizar la evaluación sumativa: esta práctica debe realizarse nuevamente en cada una de las sesiones, es decir, volver a la fase uno y repetir todo el proceso de igual modo, es decir, este proceso debe ser repetido diariamente con el fin de generar un proceso continuo de mejora en el proceso formativo y una asimilación de la evaluación formativa dentro del aula como una herramienta al servicio de la mejora de la calidad educativa.

Conclusión

El profesorado que apuesta por la introducción en el aula de esta nueva propuesta de innovación docente esta ante un doble cambio. Por un lado, un cambio de mentalidad que rompe con la tradicional forma de

concebir la evaluación en los estudios universitarios, es decir, implica pasar a un diseño de evaluación mixta (sumativa y formativa) donde el alumnado es agente activo de su proceso de enseñanza aprendizaje y, por ende, responsable, en cuanto que tiene voz para señalar aquello que no comprende o que no le gusta con la certeza de que va a ser escuchado. Por otro lado, conlleva un claro cambio de la metodología que se practicara en el aula con anterioridad a la puesta en marcha de la propuesta. Las sesiones ya no pueden ser concebidas tal como se tienen planteadas al tener que destinarse siempre unos minutos a dar respuesta al cuestionario, así como, un tiempo indeterminado *a priori* para implementar y resolver las dudas presentes en el grupo ante los fallos generalizados.

A su vez, también existe un gran trabajo personal en cuanto que las respuestas no solo se refieren al contenido sino también al cómo este es impartido por parte del docente. Así pues, el profesorado debe asumir las críticas de un modo constructivo y considerarlas como una vía para la mejora de su práctica docente. El hecho de que los docentes participantes diariamente convierten la evaluación diaria de su práctica docente en una herramienta de formación continua y cíclica.

Concluir señalando que esta intervención es un complemento más al quehacer diario cuya última finalidad es mejorar los resultados de la evaluación sumativa a partir de la detección de dificultades en el alumnado durante el desarrollo de la asignatura y no una vez obtenidas las calificaciones finales. Asimismo, se pretende dar respuesta a las exigencias del alumnado en materia de evaluación docente. De esta manera, se fomenta una educación de calidad no solo en cuanto a contenido sino también a nivel de enseñanza a la vez que se presta una especial atención al proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario.

Referencias bibliográficas

- ALCÓN SOLER, E., y F. ESTEVE MON (2017). «La importancia de la evaluación docente». *Cuadernos de Pedagogía*, 476, 1-3. Disponible en: <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/172538/52986.pdf?sequence=1&isA>
- MENDOZA BERNAL, M. I. (2014). «El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje». *Omnia*, vol. 20, 3, 9-2. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091002>

- MORENO OLIVOS, T. (2018). «La evaluación docente en la Universidad: Visiones de los alumnos». *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16 (3),81-101. Doi: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.005>
- MUÑOZ CANTERO, J. M., M. P. RÍOS DE DEUS y E. ABALDE (2002). «Evaluación Docente vs. Evaluación de la Calidad». *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, vol. 8, 2, 103-134. Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v8n2/RELIEVEv8n2_4.htm
- OROZCO-JUTORÁN, M. (2006). «La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la enseñanza de la traducción», en M. J. Varela (ed.), *La evaluación en los estudios de traducción e interpretación*. (pp. 47-68). Bienza.
- PÉREZ JUSTE, R. (2006). *Evaluación de programas educativos*. Madrid: La Muralla.

ENTORNOS DE APRENDIZAJE Y LA ASIGNATURA METODOLOGÍA CRÍTICA

Luis Alfonso Romero Gámez

RESUMEN

En este capítulo se describe la experiencia durante la pandemia por covid 19 al impartir la asignatura Metodología Crítica. Al revisar la guía de estudio (1998) y contrastarla con la de Teoría de la literatura (2017), se observa que en términos teóricos no se vislumbra una diferencia entre las dos asignaturas. Los casi dos años de confinamiento por la pandemia y el trabajo a distancia trajo como consecuencia la creación de un entorno digital de aprendizaje, así como la localización de materiales didácticos de internet. Finalmente, esta materia se plantea como práctica y en ella los estudiantes revisan de nuevo las teorías críticas, los modelos de análisis y fortalecen su capital literario en el análisis e interpretación de textos literarios durante el semestre.

Introducción

En mayo de 2020 inició el semestre 2020-2 en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Derivado de la pandemia de covid 19, se inició el trabajo de manera remota en las aulas virtuales de Google Classroom.

Ese nuevo cambio en la forma de trabajar permitió repensar muchos de los modelos docentes en torno a las asignaturas que se impartían comúnmente de manera presencial o semipresencial. En nuestro caso, nos referimos a las asignaturas del área de Metodología, en la Licenciatura en

Lengua y Literaturas Hispánicas de la Facultad de Filosofía y Letras, en el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia. Las materias que forman parte del bloque que se comenta son las siguientes: Metodología de la investigación bibliográfica y redacción, Análisis de textos, Teoría de la Literatura y Metodología Crítica.

Para este capítulo nos referimos en específico a la materia de Metodología Crítica que se imparte en el cuarto semestre de la citada licenciatura.

Metodología crítica y teoría de la literatura

La Licenciatura en Lengua y Literaturas Hispánicas del Sistema Universidad Abierta, se imparte semestralmente los lunes y los viernes de 17 a 21 horas. Los estudiantes acuden a la Facultad de Filosofía y Letras para cursar cuatro asignaturas y, durante este horario, tienen las asesorías, una por cada materia.

El material didáctico principal de las asignaturas es la guía de estudio. Se trata de una recopilación de lecturas y actividades de aprendizaje que los estudiantes pueden ir siguiendo, resolver y aclarar dudas en las sesiones presenciales con su asesor.

Si se revisan los materiales de Teoría de la Literatura (TL) y Metodología Crítica (MC) se puede constatar que las asignaturas no muestran una diferencia significativa, ni una relación entre sí, como se comentó en otro artículo presentado anteriormente (Romero, 2020). Pareciera que son dos cursos independientes con temáticas muy similares.

Por ejemplo, en la guía de Teoría de la literatura (Fernández, *et al.*, 2017) se presentan cinco unidades: Nociones de literatura, teoría, crítica e historia literarias; Poética y retórica; Formalismo ruso y estructuralismo checo; Lingüística y poética, estructuralismo y narratología; Literatura y sociología, estudios culturales y crítica latinoamericana. En tanto que en la guía de Metodología de la crítica literaria (Weinberg, 1998) se presentan siete unidades: Literatura y Crítica; Estilística; Formalismo ruso y Crítica bajtiniana; Estructuralismo; Semiótica; Sociología de la literatura; Otras tendencias metodológicas actuales.

Se aprecia que incluso se repiten temáticas, pero no hay una explicación sobre el sentido que tiene una materia primero y la segunda, después.

También habría que revisar los criterios para plantear los ejercicios, los ejemplos, etc.; y tomando en cuenta que los objetivos que se persiguen son los siguientes: (Weinberg, 1998):

1. Presentar algunos de los temas y problemas centrales de la crítica literaria contemporánea.
2. Presentar una muestra representativa de las principales corrientes de metodología crítica dedicadas al estudio de la obra literaria.
3. Familiarizar al alumno con algunos de los conceptos fundamentales de la crítica literaria contemporánea.
4. Lograr que el alumno aplique sus conocimientos al análisis e interpretación de textos concretos.

¿Bastarán los ejercicios que se plantean en la guía de estudio?, o para complementar estos materiales ¿se puede enriquecer con otras actividades en donde los estudiantes desarrollen un análisis por escrito y profundicen en la interpretación de los textos literarios?

La educación remota durante la pandemia hizo posible que, como docente, pudiera crear un entorno digital de aprendizaje para propiciar el trabajo académico en la asignatura Metodología Crítica.

Los entornos de aprendizaje

Los entornos de aprendizaje son un espacio online organizado que facilita al estudiante desarrollar experiencias/acciones de aprendizaje.

Pueden dividirse en los siguientes tipos:

- A) Estructurados.
- B) Socio-comunicativos.
- C) De aprendizaje informal.
- D) Personales de aprendizaje (PLE).

Se caracterizan por tener las siguientes características:

1. La información está conectada hipertextualmente.
2. Acceso a mucha información.
3. Lenguaje multimedia.
4. Interactivos.
5. Posibilitan comunicación entre los usuarios (profesor y estudiantes).

La asignatura metodología crítica

Al iniciar la docencia de las asignaturas de Metodología en 2018, distinguimos, en un primer momento, Teoría de la Literatura y Metodología Crítica, a partir de lo que señala Maestro (2017). Esta visión se enriqueció con lo que señala Viñas (2002), acerca de la Crítica literaria —cuando cita a Wellek (1989)— como no solo opiniones sobre libros y autores particulares, sino también lo relacionado con los principios y la teoría de la literatura.

Por lo tanto, distinguimos las asignaturas Teoría de la Literatura y Metodología Crítica en cuanto a que la primera se ocupa de las cuestiones teóricas que fundamentan las teorías y los diferentes conceptos relacionados con la literatura; en tanto que la segunda se trabaja de manera práctica, es un sustento para el análisis e interpretación de los textos literarios. Concordamos en lo que señala Alatorre (1973), acerca de que la crítica literaria «es la formulación de la experiencia del lector», pero en esta asignatura MC la ponemos en relación con la teoría de la literatura y la misma crítica sobre el autor o la obra estudiada.

En otros espacios (Romero, 2020), se ha comentado la relación de las materias de Metodología, sin ser asignaturas seriadas, a partir del esquema argumentativo que aparece en el Manual estructura y redacción del pensamiento complejo (Camacho y Esparza, 2017). Comparto el cuadro de síntesis:

TABLA 1
RELACIÓN DE LAS MATERIAS DE METODOLOGÍA CON EL ESQUEMA
ARGUMENTATIVO DE CAMACHO Y ESPARZA (2017)

<i>Partes del esquema argumentativo</i>	<i>Los alumnos lo desarrollan en las siguientes asignaturas</i>
Determinar un fenómeno, describir los puntos de vista sobre ese fenómeno y problematizar	Metodología de la investigación bibliográfica y redacción (MIBRED)
Plantear hipótesis y desarrollar argumentos	Análisis de textos (AT)
Determinar un sustento	Metodología Crítica (MC)
Determinar un fundamento y fuentes	Teoría de la literatura (TL)

Este cuadro es una reformulación del que se presentó en 2020: en aquel momento se entendía que el sustento tenía una relación con la Teoría

de la literatura, mientras que el fundamento y fuentes con la Metodología Crítica. Hoy planteamos que es al revés, por eso es importante que los alumnos lleven primero Teoría de la literatura porque conocen las fuentes relacionadas con los conceptos alrededor de la literatura y de la filosofía de la literatura y en un nivel más avanzado, la crítica de la literatura.

Nuestro trabajo en MC contempla los siguientes aspectos:

- a) El que los alumnos conozcan un recorrido por diferentes teorías críticas del siglo xx y sus pautas de análisis.
- b) Fortalecer el capital literario de los estudiantes y trabajar durante el semestre un texto literario (novela) para que reconozcan su estructura, temáticas y crítica literaria.
- c) Trabajar con los alumnos un proceso de análisis e interpretación de textos literarios, en donde puedan problematizar a partir de su propia lectura, lo que dice el texto y lo que dice la crítica literaria.¹

El objetivo que se plantea en el curso es aplicar diferentes conceptos y enfoques metodológicos de la crítica literaria en el análisis e interpretación de un texto literario.²

Durante estos cuatro semestres de trabajo a distancia, el medio de comunicación con los estudiantes ha sido el aula virtual de Google Classroom. Se organizó un entorno de aprendizaje digital que contempla las siguientes herramientas:

- Los materiales de lectura en línea o en PDF: se localizan en bibliotecas virtuales, vídeos en YouTube o páginas como Scribd. A partir de la experiencia como docente, el facilitar las lecturas en línea ha permitido que los estudiantes realicen las lecturas que se les solicitan.

1 Durante el semestre 2022-2, a la par de la revisión de las teorías críticas, se revisan tres capítulos semanales de una novela propuesta. Al finalizar el semestre, se les pide que elaboren dos trabajos: uno sobre la novela y otro sobre un texto de interés; en ambos tienen que elaborar un análisis a partir de alguna de las teorías vistas en el curso, además de consultar y contrastar lo que dice la crítica sobre los textos, frente a la lectura que ellos están haciendo.

2 Este objetivo es el que se trabaja en el programa de la asignatura, durante el semestre 2022-2.

- Las consignas de trabajo en Google Classroom: en el aula virtual del curso se ofrece una lista de las distintas actividades que deben realizar para acreditar el curso. Por cada una de ellas se escribe una consigna de trabajo en la que se ofrecen las indicaciones para desarrollar la actividad. Esta consigna tiene el nombre de la actividad, la secuencia de trabajo, la descripción de materiales y la fecha de entrega.
- Las sesiones en videoconferencia a través de Zoom o Meet: las asesorías de cada asignatura se ofrecen a través de videoconferencia en donde se exponen temas teóricos, se comentan lecturas, se desarrollan actividades en equipo y se responden dudas.
- El correo electrónico y los mensajes en Google Classroom: estas herramientas se utilizan para estar en comunicación entre el profesor y los estudiantes de manera asincrónica, se cuida poder contestar en un tiempo mínimo los correos y mensajes de dudas.

Reflexiones finales

Evidentemente, la conformación de un entorno de aprendizaje digital no garantiza que los alumnos aprendan los conocimientos teórico-disciplinares relacionados con la metodología de la crítica literaria, pero sí facilita la interacción y crea condiciones favorables para el aprendizaje.

Una meta para lograr a corto plazo sería trabajar materiales didácticos, como recursos educativos abiertos (REA), concretamente sobre contenidos relacionados con las asignaturas de Metodología de Lengua y Literaturas Hispánicas. Con esta reflexión es evidente que, si bien las guías de estudio son importantes como materiales que facilitan el seguimiento de un curso y en ellas se recopilan lecturas y actividades de aprendizaje, se necesitan otras herramientas que faciliten la comunicación y actualización constante acerca de los diferentes temas de las asignaturas.

La pandemia por covid 19 ha sido el marco para que nosotros como docentes busquemos otras alternativas y otros materiales que complementen lo que comúnmente hacíamos para nuestras asignaturas. En la búsqueda durante estos meses, hemos podido hacer énfasis en las diferencias entre Teoría de la literatura y Metodología Crítica, y en esta última destacamos que se trata de una materia práctica y que nos importan al menos tres as-

pectos: el conocimiento de las teorías críticas, el desarrollo del capital literario y el trabajo en el análisis e interpretación de los textos literarios. La crítica de la literatura se trata de un proceso que los alumnos deben aprender a reconocer y llevar a la práctica.

Referencias bibliográficas

- ALATORRE, A. (1973). ¿Qué es la crítica literaria? *Revista de la Universidad de México*. (9). Mayo de 1973. Recuperado de: <https://www.revistadelauniversidad.mx/releases/7b87add4-ec32-457c-a4cb-3cc420b39a7a/9>
- AREA, M. (2015). *Los entornos de aprendizaje digitales*. Recuperado de: <https://youtu.be/iFpwzGJPMI8>
- CAMACHO, L., e I. ESPARZA (2017). *Manual estructura y redacción del pensamiento complejo*. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Recuperado de: <http://ru.ffyl.unam.mx/handle/10391/3895>
- FERNÁNDEZ, L., G. JIMÉNEZ, F. MORALES, A. RODRÍGUEZ, A. TERESA y A. Velázquez (2017). *Guía de estudio de Teoría de la literatura*. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- MAESTRO, J. (2017). ¿Cómo diferenciar entre Teoría de la literatura y crítica de la literatura? Recuperado de: <https://youtu.be/LJSj9jKtnLw>
- ROMERO, L. A. (2020). «Tres problemáticas a vencer y cómo solucionarlas en la organización de la asignatura Metodología de la investigación bibliográfica y redacción», en S. Casal, P. Gómez, C. Monge y D. López (eds.), *III Congreso Virtual Internacional y V Congreso Virtual Iberoamericano sobre recursos educativos innovadores*. Alcalá: Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá. 330- 336.
- UNAM (2014). *Modelo educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia*. México: CUAED. Recuperado de: http://www.suafyl.filos.unam.mx/hispanicas_suayed/img/modelo_educativo.pdf
- VIÑAS, D. (2002). *Historia de la crítica literaria*. Barcelona: Ariel.
- WEINBERG, L. (1998). *Guía de estudio de Metodología de la crítica literaria*. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

MULTIMODALIDAD Y TIC EN LA PLATAFORMA MOODLE PARA LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO LENGUA FRANCA INTERNACIONAL

Consuelo Montes Granado

RESUMEN

Las plataformas tecnológicas, entre las que destaca Moodle, han visto incrementadas sus usos y funciones en los últimos años, en su facilitación de entornos virtuales de aprendizaje tipo e-learning o blended learning. En este estudio se presentarán las ventajas de esta herramienta tecnológica en su capacidad para que el docente pueda diseñar una pedagogía en formato blended learning, que se fundamente en el concepto de multimodalidad y en el uso de las TIC. El objetivo es generar en el alumnado un aprendizaje dinámico a la par que profundo, motivador y cercano a la realidad sociolingüística en la enseñanza de esta temática: el inglés como Lengua Franca Internacional. Este es un tema de interés en asignaturas de lengua inglesa en general, así como en la asignatura de Sociolingüística Inglesa (del Grado en Estudios Ingleses). En ambas se ha realizado su implementación, con estudiantes de la Universidad de Salamanca, con resultados muy positivos. El enfoque basado en la multimodalidad concede importancia tanto a los recursos textuales como a los audiovisuales que nos facilitan las TIC. La plataforma Moodle, con su potencialidad para incluir ambos tipos de recursos y de ofrecerlos de forma asíncrona a los alumnos, se alza como la herramienta didáctica más adecuada para un formato híbrido o de blended learning. Este formato híbrido que Moodle facilita permite al docente un diseño innovador y creativo, que aproveche la sinergia de la presencialidad de la clase con la no presencialidad fuera del aula, en el espacio y tiempo del estudiante.

Introducción

La plataforma Moodle de la Universidad de Salamanca es la que se ha utilizado para implementar este estilo híbrido (blended learning) y multimodal de enseñanza de la temática señalada: el inglés como Lengua Franca Internacional. Se ha impartido de forma introductoria en la docencia de un curso avanzado de inglés y de forma mucho más extensa y profunda en la asignatura de Sociolingüística Inglesa, ambas del cuarto curso del Grado en Estudios Ingleses.

Antes de proceder a mostrar cómo se ha articulado, es conveniente tener presente ciertas peculiaridades de esta temática, para atisbar su complejidad. Una primera clave es el proceso histórico de expansión del inglés. La lengua inglesa no solo la hablan los llamados hablantes nativos, que pertenecen a los denominados *inner circle countries* (Islas Británicas, Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda), siguiendo el conocido modelo de los círculos de Kachru (1985). La expansión del inglés desde la época del Imperio Británico a sus colonias ha dado lugar en algunos países a variedades nativizadas, denominadas *World Englishes*. Estos países son los llamados *outer circle countries*, donde se localizan variedades como el *Indian English*, etc. Por último, desde la Segunda Guerra Mundial y más aún en las últimas décadas, debido a la influencia de Estados Unidos como potencia mundial en muchos ámbitos: tecnológico, científico, de política internacional, comercio internacional, en la *pop culture*, etc., el inglés se ha ido expandiendo al resto de los países del mundo, que en este modelo son los denominados *expanding circle countries*. Como consecuencia, el número de hablantes no nativos ha crecido exponencialmente, ha sobrepasado al número de nativos y se ha generado un nuevo paradigma, el del inglés como Lengua Franca Internacional. En principio, parece muy liberador para los hablantes no nativos, ya que la lengua inglesa ya no se considera «propiedad» de los nativos, ni son estos los modelos a imitar. A pesar de esta nueva mentalidad, la realidad sociolingüística es más compleja, abre todo un abanico conceptual, que requiere profundización explicativa, por un lado, y la necesidad de mostrar ilustraciones reales por otro. Ante este desafío en su enseñanza, la plataforma Moodle se ha postulado como la mejor herramienta, a través de un diseño docente innovador, inspirado en la multimodalidad y el uso de las TIC.

Funcionalidades de la plataforma Moodle que han facilitado este diseño docente innovador

La plataforma Moodle de la universidad ha sido el trampolín perfecto para el diseño docente que se implementó. Se detallan a continuación los motivos. Una primera ventaja ha sido la facilitación de un formato híbrido de blended learning, consistente en que las explicaciones se ofrecen tanto en clase (de forma selectiva, por las limitaciones de tiempo) como en la plataforma Moodle (de forma más expandida, al dejar aquí todas las fuentes teóricas utilizadas y las ilustraciones con las TIC). El modelo tradicional basado en el protagonismo de la clase está obsoleto, pues plataformas como Moodle abren un abanico enorme para articular una asignatura (véase Montes Granado, 2020), con archivos textuales, enlaces TIC, etiquetas, secciones donde ubicar conceptos y así crear una secuenciación en el avance de la presentación temática, etc. En este diseño, algunas ilustraciones con las TIC se visualizaban primero en el aula, desde Moodle, lo cual producía un gran efecto didáctico.

De cara a los alumnos, desde el inicio se les presentó el sistema de evaluación, colocado en una etiqueta. Asimismo, el diseño de tareas subidas a Moodle de forma regular, para crear en ellos el valor de la disciplina y así asimilar los conceptos, ha sido muy valioso y apreciado. También se incluyó en una etiqueta las pautas para su proyecto de grupo. Moodle también permitió alojar un quiz (creado desde la plataforma Kaltura, integrado en Moodle) como parte del sistema de evaluación continua, cuyos resultados los estudiantes tenían al instante, e iban al libro de calificaciones. Otra utilidad ha sido el foro, que ha permitido al docente guiar a los alumnos en cada momento que se necesitaba una aclaración adicional.

Otra gran ventaja pedagógica de Moodle es que facilita la multimodalidad. Esta metodología innovadora implica que los recursos son tanto textuales como audiovisuales (véase Yi y Angay-Crowder, 2016). Gracias a la opción de subir archivos y a la opción de enlazar con recursos TIC audiovisuales, Moodle ha permitido implementar esta filosofía didáctica actual.

En este diseño específico, la innovación ha consistido en lo siguiente: por un lado, para la dinámica de presentar la parte teórica-conceptual, se ha otorgado el mismo valor explicativo a ambos tipos de recursos, hasta el punto de que para algunas unidades las únicas fuentes usadas han sido solamen-

te audiovisuales, es decir, en algunas unidades la información para el alumno solo procedió de una conferencia (extraída de la plataforma de YouTube).

Por otro lado, en el tema del inglés como Lengua Franca Internacional, las ilustraciones con hablantes reales, en contextos reales, son esenciales y Moodle, mediante la opción de enlazar con vídeos de las TIC, facilita implementar esta parte vital de la enseñanza. Es importante remarcar que las ilustraciones con hablantes reales responden a esta pregunta: ¿cómo mostrar al alumno/a que este fenómeno es algo vivo y con una gran variabilidad de casuísticas? ¿cómo dar claridad a la complejidad y riqueza de este fenómeno sociolingüístico global de la expansión del inglés en su función de lengua franca internacional? Para este fin, la plataforma YouTube ofrece un universo amplísimo en el que escoger. Otros sitios web más específicos también se usaron para complementar, pero se valoró que YouTube tiene la ventaja de ser un entorno familiar para el alumno/a, que no les producirá una asociación con la seriedad de un aprendizaje formal, sino que evoca un estilo informal de aprendizaje, más cercano y más motivador. Por esta razón, el diseño en su dimensión ilustrativa se conformó optando por una mayoría de enlaces a vídeos de YouTube.

Por último, desde la plataforma Moodle también se ha hecho uso de la plataforma Kaltura, que este curso la Universidad de Salamanca integró en nuestro entorno Moodle. Kaltura es una plataforma muy potente de gestión de vídeos, que permite al docente no solo crear sus propios vídeos, a modo de píldoras educativas, sino también hacer quizzes tanto de vídeos propios creados como de vídeos de YouTube. Esta facilidad hace que herramientas como los quizzes de Kahoot ya no sean necesarios, pues este tipo de tests se generan ahora a través de Kaltura, con la ventaja de que al estar integrado en la plataforma Moodle, permite la conexión automática con el Libro de Calificaciones de los alumnos. Esto facilita la evaluación continua del alumno/a, si así se decide en el diseño docente.

Delimitación conceptual del paradigma del inglés como lengua franca

El punto de partida en este diseño es conceptual. Se trata de ubicar este paradigma del inglés como Lengua Franca Internacional (ELF). Para ello, se presenta como paradigma emergente, que adquiere su sentido al lado de otros paradigmas, para así distinguirse de ellos:

- El paradigma del *Standard English*, es decir, de las variedades nativas estándar del inglés: la variedad británica y la americana son las más conocidas en nuestro entorno europeo. Dentro de este paradigma, se incluyó el concepto de acento. El alumno/a tiene que entender la diferencia entre variedad estándar y acento.
- El paradigma de los *World Englishes*, correspondiente a variedades nativizadas que han surgido en diversos países. Un ejemplo es la variedad india: *Indian English*, lo cual no significa que no se hable el *British English* en la India. El *Indian English* es más informal. Otro ejemplo muy ilustrativo es el *Singlish*, variedad informal que ha surgido en Singapur, que no es adecuado en contextos institucionales y formales. Es importante que el alumnado no confunda este paradigma con el del inglés como lengua franca.
- El paradigma del inglés como Lengua Franca Internacional, *English as an International Lingua Franca* (ELF), que no es una variedad en sí misma, lo cual es bastante difícil de captar y conviene incidir en ello. Es sobre todo un uso funcional de la lengua inglesa, con gran complejidad conceptual, que se presenta a través de fuentes académicas textuales y audiovisuales. Posteriormente a estas explicaciones, se procede a presentar todo tipo de ilustraciones, en ambos casos desde la plataforma Moodle, como se ha indicado arriba. Así, todos los recursos, textuales y audiovisuales, quedan en Moodle, a modo de repositorio (articulado en secciones secuenciales para mayor facilidad), de manera que los alumnos/as pueden revisitarlos siempre que lo deseen y adaptarlos a su ritmo de aprendizaje.

Ejemplificación de este diseño en Moodle

Brevemente mostraremos la articulación de este diseño desde la plataforma Moodle. El objetivo de este capítulo no es tanto mostrar este diseño en sus detalles académicos, sino validar la viabilidad y las ventajas de esta plataforma tecnológica en el ámbito didáctico.

Distinción conceptual de los paradigmas arriba indicados

Para que los estudiantes visualicen el paradigma de los *World Englishes*, se les mostró un mapa de las variedades del inglés, The Electronic World

Atlas of Varieties of English: <https://ewave-atlas.org/languages> Kortmann, Lunkenheimer y Ehret, (eds.) (2020).

Para centrarse en el paradigma del inglés como Lengua Franca Internacional, se incluyeron una panoplia de textos, destacando Marlina y Ashish Giri (2014) y Mackenzie (2014). De Mackenzie (2014) se adjuntó también un documento de texto en Word con extractos de las partes más importantes, que sirvieron de discusión en múltiples clases. Ejemplos de extractos significativos: «ELF (English as a Lingua Franca) has to be distinguished from World Englishes or New Englishes – the nativized or indigenized varieties used in former British colonial territories». (Mackenzie, 2014, p. 2). Este es importante: «Unlike nativized World Englishes, ELF is not, and will almost certainly never become, a stable variety, because of the range of participants in the international use of English». (Mackenzie, 2014, p. 2).

Como fuente audiovisual de gran relevancia en este paradigma, se usó este vídeo de una conferencia de Penny Ur: <https://youtu.be/yTidAm0dRR0>

Ilustraciones de distintos acentos con las TIC: vídeos de YouTube

Una muestra de los vídeos utilizados:

- Para el acento americano se escogió este vídeo sobre mindfulness de Shauna Shapiro: <https://youtu.be/IeblJdB2-Vo>
- Para el acento australiano, se escogió este vídeo de un australiano que hacía el camino de Santiago: <https://youtu.be/4dqOI87nSU0>

Se prefirió la plataforma YouTube por su cercanía a la vida cotidiana de los alumnos/as, si bien también se adjuntaron enlaces a Repositorios de acentos.

Ilustraciones del Paradigma del inglés como Lengua Franca Internacional: una muestra de los vídeos mostrados.

Una TED Talk de la famosa escritora nigeriana, Chimamanda Ngozi Adichie. Su inglés es totalmente estándar y muy inteligible. Esta es una de las características del ELF, la inteligibilidad (http://youtu.be/hg3umXU_qWc).

Vídeos sobre la temática de resiliencia, para ilustrar cómo el inglés como lengua franca es una ventana a cualquier contenido que se desee explorar. Esta temática, en tiempos de pandemia, es especialmente interesante y útil para los estudiantes. Ejemplo, esta TED Talk de Susan David: https://www.ted.com/talks/susan_david_the_gift_and_power_of_emotional_courage?language=en

Las ilustraciones son infinitas y por eso se combinan con las lecturas de los especialistas, señalando a los estudiantes todos los posibles ámbitos de uso: «As well as being used —often in a very simple form— by tourists, ELF is prominent in international politics and diplomacy, international law, business, the media, and in tertiary education and scientific research. (Mackenzie, 2014, p. 2).

Aprendizaje individual: tareas en Moodle

La plataforma Moodle también ha sido muy eficaz para articular un aprendizaje individual basado en el recurso de Tareas. Se les pidió a los estudiantes elaborar en un documento de texto en Word su opinión reflexiva e informada de las lecturas que se habían colocado en Moodle, así como de las conferencias por vídeo, de modo que de forma regular leían o escuchaban dichas fuentes y escribían sobre ellas. Estos portfolios han contribuido al desarrollo de su autonomía y de su capacidad de disciplina, destrezas muy valoradas actualmente, además de sus destrezas de lectura, escucha y escritura en inglés. Su reflexión individual y analítica, en el entorno de sus casas, ha favorecido su comprensión profunda y su cambio de mentalidad en la consideración del inglés como lengua franca internacional. Esto ha tenido efectos cognitivos y emocionales muy positivos en ellos.

Funciones de la plataforma Kaltura, integrada en Moodle

La universidad de Salamanca ha integrado este curso a Kaltura, plataforma de gestión de vídeos, que ha permitido en este diseño dos funcionalidades importantes: 1) crear vídeos cortos, a modo de píldoras educativas, que complementaban los recursos ya indicados, y 2) crear quizzes cuyos resultados van directamente al libro de calificaciones de Moodle. Esto ha facilitado implementar un sistema de evaluación continua, complementado con un trabajo de grupo.

Funciones no ejecutadas a través de la plataforma Moodle

No se ha recurrido a Moodle para el aprendizaje colaborativo, que constituía una parte importante del sistema de evaluación. Para la dinámica de Aprendizaje por Proyectos, se ha optado por la modalidad presencial, es decir, cada grupo de alumnos ha preparado su proyecto y luego lo ha presentado en la clase.

Conclusiones

En este trabajo se han descrito las ventajas de la plataforma Moodle en un diseño docente innovador para la enseñanza del inglés como Lengua Franca Internacional, fundamentado en el enfoque multimodal y el uso de las TIC. Como se ha ido mostrando con detalle, este diseño ha sido posible gracias a las funcionalidades de esta plataforma. Se ha destacado la facilidad con la que puede crearse un diseño híbrido presencial y virtual (blended learning). Asimismo, se ha valorado la opción de integrar recursos TIC para adoptar un enfoque de multimodalidad cuando la temática lo requiera. En el tema que se ha presentado, la enseñanza del inglés como Lengua Franca Internacional, la plataforma Moodle ha sido esencial y ha dado lugar a un alto grado de satisfacción en el proceso de enseñanza, al docente, y de aprendizaje, a los discentes. Ha generado una sinergia con la docencia presencial, le ha aportado variedad, riqueza de recursos asíncronos, siempre disponibles al alumno/a en su espacio virtual, por lo que el formato híbrido se postula como el más completo desde el punto de vista didáctico. Únicamente conviene señalar que para dinámicas colaborativas de aprendizaje en grupo no es el medio más adecuado. Finalmente, este estudio termina remarcando la importancia de un buen diseño pedagógico. Moodle es una herramienta muy valiosa, más aún si está al servicio de un/a docente imaginativo, creativo y dinámico.

Referencias bibliográficas

DAVID, S. (1 de noviembre de 2017). *The gift and power of emotional courage*. [archivo de vídeo]. TED Talk. https://www.ted.com/talks/susan_david_the_gift_and_power_of_emotional_courage?language=en

- KACHRU, B. B. (1985). Standards, Codification and Sociolinguistic Realism: The English Language in the Outer Circle. In R. Quirk & H. Widdowson (eds.), *English in the World: Teaching and Learning the Language and Literatures* (pp. 11-30). Cambridge University Press.
- KORTMANN, B., K. LUNKENHEIMER, y K. EHRET (eds.) (2020). *The Electronic World Atlas of Varieties of English*. Zenodo. Doi:10.5281/zenodo.3712132. Extraído el 2 de febrero de 2022 desde <http://ewave-atlas.org>
- MACKENZIE, I. (2014). *English as a Lingua Franca: Theorizing and Teaching English*. Routledge.
- MARLINA, R., y R. ASHISH GIRI (2014). *The Pedagogy of English as an International Language*. Springer.
- MONTES GRANADO, C. (2020). «Aprendizaje informal con TIC en formato Blended Learning. Un diseño para Inglés avanzado», en A. Postigo Fuentes, E. Alcalde Peñalver y T. Portnova (coords.), *La docencia tiene TIC: un guiño al nuevo discente* (pp. 297- 309). Tirant Lo Blanch.
- NGOZI ADICHIE, Ch. (12 de abril de 2013). *We should all be Feminists*. [archivo de vídeo]. YouTube. https://youtu.be/hg3umXU_qWc
- OVERLANDER.TV (27 de marzo de 2013). *Camino de Santiago Documentary Film – The Way*. [archivo de vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/4dqOI87nSU0>
- SHAPIRO, S. (10 de marzo de 2017). *The Power of Mindfulness*. [archivo de vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/IeblJdB2-Vo>
- UR, P. (10 de junio de 2012). *English as an International Language*. [archivo de vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/yTidAm0dRR0>
- YI, Y., y T. Angay-Crowder (2016). Multimodal Pedagogies for Teacher Education in TESOL. *TESOL Quaterly. Teaching Issues*, 50 (4), 988-998.

PLANEACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN EN ACTIVIDADES DE LECTURA VIRTUALES

Marcela Burgos Vargas

RESUMEN

Durante este periodo de confinamiento sanitario la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco (UAMA) implementó el Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER), en un esfuerzo de continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje en todos los grados de educación media superior. Por tal motivo se diseñó un estudio exploratorio con la participación de 27 estudiantes del XI trimestre de la Licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica. El objetivo de este estudio es probar la estructura de las habilidades metacognitivas: planeación, monitoreo y evaluación de lectura de un documento en la plataforma Google Classroom para recabar información acerca de la pertinencia de secuencia de actividades, el uso de herramientas de creación: pregunta-foro, preguntas de autoevaluación múltiple y rúbricas para posteriormente realizar los cambios y ajustes pertinentes. Al respecto de la metacognición se ha definido como la capacidad personal para «pensar acerca del pensamiento» o el conocimiento de las operaciones mentales.

Introducción

La propagación global del coronavirus SARS-COV2 obligó al confinamiento domiciliario, fue necesario reestructurar las formas de vida tanto en las acciones laborales, económicas sociales, de igual forma, el sistema educativo superior. En este sentido, las denominadas nuevas tecnologías se han consolidado como una herramienta fiable que ha facilitado la operación de

las actividades en los diversos ámbitos sociales proveyendo nuevos mecanismos y nuevas formas de continuidad. En esta situación, la Universidad Autónoma Metropolitana se vio afectada, por lo cual, fue necesario tomar medidas para suplir la ausencia de las funciones académicas y administrativas.

El Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER) es el recurso educativo implementado por la institución con el propósito de apoyar las actividades docentes estableciendo mecanismos idóneos de comunicación para trabajar de forma colaborativa entre profesores de forma no presencial, proporcionarles capacitación y soporte técnico necesarios para la continuidad de impartir cursos y asesorías en todas las licenciaturas y posgrados.

El PEER para los estudiantes permite la realización de actividades de aprendizaje y la presentación de evaluaciones globales y de recuperación para lograr aprobar con plena validez curricular las asignaturas correspondientes en el trimestre que cursan.

Se han planteado tres escenarios con diferentes grados de complejidad para que las y los profesores sigan impartiendo sus cátedras, véase la tabla 1.

TABLA 1
ESCENARIOS A APLICAR PARA EL USO DE TECNOLOGÍAS

<i>Escenario</i>	<i>Comunicación</i>
Bajo	Correo electrónico Whatsapp Facebook
Medio	Foros de colaboración Audioconferencia
Alto	Plataforma virtual (Moodle) Videoconferencia (Zoom)

Nota: Proyecto Emergente de Enseñanza Remota. Propuesta para apoyar a la docencia en la contingencia en la UAM (PEER; 2020).

Metodología

Este trabajo tiene como objetivo general determinar la pertinencia del esquema de habilidades metacognitivas: planeación, monitoreo y evaluación para realizar una dinámica de lectura de decodificación e inferencia por medio de la plataforma Google Classroom y el uso de herramientas de

creación: pregunta-foro, preguntas de autoevaluación múltiple y rúbricas, a fin de posteriormente realizar los cambios y ajustes pertinentes.

Se diseñó un estudio exploratorio con 27 estudiantes inscritos en el IX trimestre de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica (DCG) turno vespertino, 18 mujeres y 9 hombres, entre 20 y 25 años de edad, que realizan las actividades del trimestre correspondiente a través del PEER. Se realizó una dinámica de intervención durante el curso regular de la asignatura de Sistemas Integrales IX, que consistía en realizar una actividad de lectura decodificación e inferencia, que de acuerdo a Kabalen y De Sánchez, 2005 p. 111, consiste en:

Quando se lee un texto se tiene que decodificar la información proporcionada. Decodificar significa comprender o identificar el significado de cada palabra, ideas o mensajes que transmiten a través del texto. La decodificación finaliza con el logro de una representación mental de las temáticas y sus relaciones y con el logro de una perspectiva particular sobre lo leído que implica la aplicación del proceso de inferencia. Con la decodificación se inicia el proceso de análisis de textos que conduce a la *lectura inferencial*.

Se proporcionó a los estudiantes un texto con una lectura referente a su disciplina para relacionarla con el tema de su proyecto de tesis de la cual tendrían que redactar tres párrafos. Al mismo tiempo, contestar tres cuestionarios correspondientes a la planeación, al monitoreo y a la evaluación de la actividad en aspectos afectivos y cognitivos. Para más precisión de la dinámica de intervención, véase la figura 1.

El esquema describe la concordancia entre las habilidades metacognitivas, las herramientas de Google Classrom y las tareas de lectura de inferencia.

Horizontalmente se distinguen las tres habilidades metacognitivas:

1. Planeación, es el conocimiento inicial de la tarea, se formulan una serie de preguntas de valoración afectiva y cognitiva que tienen que ver con los sentimientos y emociones, eficiencia, eficacia, competencia y habilidades que los estudiantes consideren poseer. Este cuestionario de valoración se aplica tanto en el monitoreo como en la evaluación, modificando las preguntas de acuerdo a cada etapa, por ejemplo, en el monitoreo se pregunta acerca del proceso o la modificación o no de la estrategia de aprendizaje. En la evaluación las preguntas giran en torno a la satisfacción del resultado, autoeficiencia y experiencia adquirida.

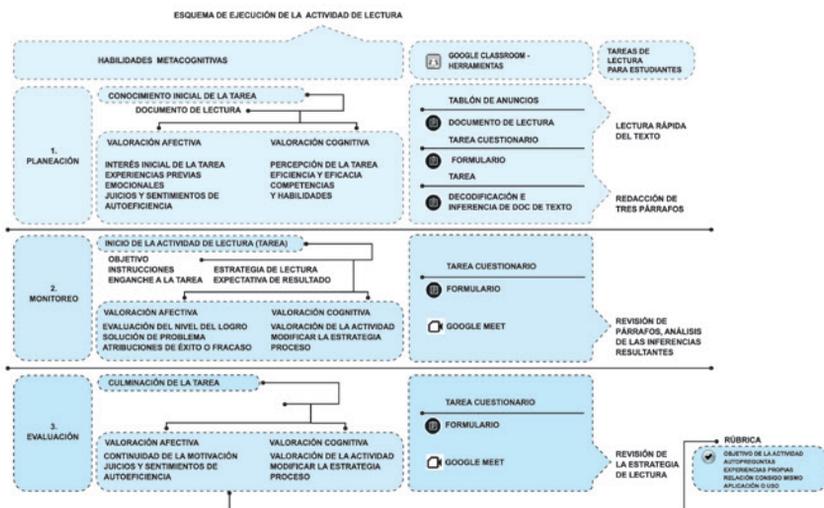


Figura 1. Esquema de ejecución de la actividad de lectura

2. Monitoreo, mientras los estudiantes elaboran las actividades de lectura, se verifica constantemente el desarrollo de la tarea y todo lo relacionado con los estudiantes, como constancia, atención y eficiencia.
3. Evaluación, es la culminación de la tarea de lectura y entrega final del trabajo solicitado, en este caso la redacción de un texto que, posteriormente, se evalúa con una rúbrica que incluya aspectos como: si el estudiante se autopregunta o reflexiona, si recurre a ejemplos propios, o bien, si incluye aplicaciones de uso de lo entendido en el texto.

En cada etapa se utilizan herramientas de la plataforma que, por sus características tecnológicas y de comunicación, coincidan con la actividad de lectura.

Conceptualización de la metacognición

Según Nelson (1992), se le atribuye, al especialista en psicología cognitiva, John Flavell la idea de la metacognición como «[...] un nuevo tipo

de cognición» (p.1). Flavell (1977) utiliza, de forma similar a Jacobson, el sufijo «meta» parece acogerse al hecho de que un proceso mental, un conocimiento, se refleja sobre sí mismo, como la imagen en un espejo. Por ejemplo, el conocimiento de que algo se sabe o no se sabe, el conocimiento de las mejores estrategias para memorizar, para mantener la atención sobre algo en particular o para aprender algo de lo leído o escuchado como refiere Peronard (2008, p. 64).

Según J.H. Flavell en 1976, define a la metacognición de la siguiente manera:

El conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos, o cualquier otro asunto relacionado con ellos, ej. Las propiedades relevantes del aprendizaje de la información... La metacognición se refiere, entre otras cosas, a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos en relación con los objetivos cognitivos sobre los que actúan, normalmente al servicio de una meta u objetivo concreto. Flavell (1976: 232, citado por Tarricone, 2011, p. 2).

La interpretación hecha por Gregory Schraw del modelo metacognitivo de Flavell resalta algunos elementos que son importantes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes dentro del aula, y la metacognición como una contribución significativa, en los siguientes aspectos: el fomento de la alerta metacognitiva; el incremento del propio-conocimiento y el apoyo en ambientes de enseñanza metacognitivos. Schraw y Moshman (1995) mencionan que la diferencia entre cognición y metacognición difiere en que las habilidades cognitivas son necesarias para la realización de una tarea y para la metacognición es necesario entender cómo se realiza la tarea.

Se supone, hasta ahora, que el control metacognitivo incrementa el desempeño de muchas maneras, como la atención al uso de estrategias de aprendizaje y la comprensión de las tareas. Para que exista la regulación metacognitiva respecto a la estrategia de aprendizaje es necesario la aplicación de:

- a) la selección de las estrategias, se realiza de acuerdo al tipo de actividad y las habilidades de cada estudiante;
- b) el monitoreo, se entiende como el estar pendiente de qué tanto se está comprendiendo y revisando el desempeño de la tarea, por último
- c) la evaluación del resultado obtenido, es decir, que la estrategia aplicada fue la correcta y se alcanzó la meta propuesta.

Las estrategias metacognitivas se refieren a la planificación, regulación (monitoreo), observación (evaluación) y modificación de los propios procesos cognitivos. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje según González y Tourón, 1992, citados por Valle Arias, *et al.* (1998, p. 5). Para Díaz Barriga y Hernández (2002, p. 247), son tres las habilidades metacognitivas o actividades de autoregulación: Planeación, Monitoreo y Evaluación. La Planeación consiste en la elaboración del plan de acción, identificar las características de la tarea, clarificar las metas, selección de estrategias y esbozar posibles resultados. El Monitoreo, se lleva a cabo durante la ejecución de las tareas, consiste en ser consciente de lo que se hace y prever lo que sigue, ejecutar la etapa de planeación y/o reprogramar y corregir errores y limitaciones. La Evaluación sugiere revisar todo el proceso de ejecución del plan y las actividades durante el monitoreo tomando en cuenta la eficacia y eficiencia. Revisar el cumplimiento de objetivos, metas, actividades y estrategias.

Resultados

Etapas de Planeación: el 92 % de los estudiantes participó en responder el cuestionario, es decir 25 de 27 estudiantes. En la pregunta 1, acerca del nivel de motivación, el 68 % contestaron moderado, 20 % suficiente y 12 % alto. En la pregunta 2, respecto al estado de ánimo, el 64 % contestó bueno, 28 % regular y 8 % entre excelente y malo. En la pregunta 3, el grado de dificultad de la tarea, el 52 % consideran la actividad fácil de realizar, 32 % más o menos fácil, 12 % más o menos fácil y el 4 % más o menos difícil. En la pregunta 4, el tiempo estimado de la tarea, el 80 % contestó realizar la actividad en 4 horas, el 16 % en 8 horas y el 4 % en 15 horas. En la pregunta 5, el 44 % se consideró competente, el 28 % medianamente competente, el 16 % muy competente y el 12 % suficientemente competente.

Etapas de Monitoreo: de 27 alumnos, 23 participaron, lo que significa el 85 %. En la pregunta 1, acerca de la actitud hacia la actividad, el 69 % contestó bueno, el 17 % regular, y el 13 % excelente. En la pregunta 2, los estudiantes contestaron que la actividad es interesante en un 47 % y el 52 % consideraron que era útil. En la pregunta 3, acerca de modificar la estrategia, el 82 % contestó que no, el 17 % contestó que sí. Respecto del proceso de la estrategia de lectura, en la pregunta 4, el 52 % contestó que

tuvieron varios contratiempos, el 13 % demasiados contratiempos y 34 % sin contratiempo. En la última pregunta, número 5, los estudiantes contestaron acerca de preguntar a sus compañeros de la estrategia de lectura, el 74 % contestó que no y el 26 % que sí.

Etapas de Evaluación: de 27 estudiantes, 24 contestaron el cuestionario, lo que corresponde al 88.8 %. En la pregunta acerca del conocimiento del tema de la lectura, el 54.2% creen que sabían algo del tema, el 8.3 % no sabían nada del tema, el 37.5 % sí sabían algo del tema y ninguna persona contestó que sabían del tema.

Referencias bibliográficas

- DÍAZ BARRIGA, F., y G. HERNÁNDEZ (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. México: MacGraw Hill.
- KABALEN, D., y M. DE SÁNCHEZ (2005). *La Lectura Analítico-Crítica. Un enfoque cognoscitivo aplicado al análisis de la información*. (12.ª ed.). México: Trillas.
- MONEREO, C. (1990). *Las estrategias de aprendizaje en la Educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar*. Universidad Autónoma de Barcelona (ed.), Infancia y Aprendizaje. De dialnet.uniriojaes/descarga/articulo/48347.pdf.
- NELSON, T. (1992). *Metacognition. Core Readings*. United States of America: Allyn and Bacon.
- PERONARD, N. (2008). *Sección Pragmática y traducción. La metacognición como herramienta didáctica*. De <https://www.redalyc.org/pdf/1570/157013764005.pdf>
- SCHRAW, G., y D. MOSHMAN (1995). *Metacognitive Theories*. Educational Psychology papers and Publications, Digital Commons@UniversityofNebraska. De <http://digitalcommons.unl.edu/edpsychpapers/40>
- TARRICONE, P. (2011). *The taxonomy of Metacognition*. Great Britain: Psychology Press.
- UAM. (2020). *Proyecto Emergente de Enseñanza Remota. Propuesta para apoyar a la docencia en la contingencia en la UAM*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- VALLE ARIAS, A., R. GONZÁLEZ CABANACH, L. M. CUEVAS GONZÁLEZ, y A. P. FERNÁNDEZ SUÁREZ (1998). «Las estrategias de aprendizaje: Características básicas y su relevancia en el contexto escolar». *Revista de psicodidáctica*. De https://scholar.google.com.mx/scholar?q=las+estrategias+de+aprendizaje+caracter%C3%ADsticas+b%C3%A1sicas+y+su+relevancia+en+el+contexto+escolar&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&coi=scholar.

6

INTEGRANDO SABERES A TRAVÉS DEL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO EN GOOGLE SITES

María Cecilia Fonseca Sardi y Elvira Esther Navas Piñate

RESUMEN

El programa de Diplomado denominado «Formación de Tutores para la Educación a Distancia» que forma parte de la oferta académica de postgrado en la Universidad Metropolitana está conformado por cuatro asignaturas. Se presenta aquí un estudio realizado en dos de esas asignaturas, las cuales fueron diseñadas bajo el enfoque de integración de saberes. En el desarrollo de estas dos asignaturas se utiliza la estrategia que se conoce como Portafolio digital de Evidencias, el cual es el centro de este estudio. La investigación realizada puede considerarse de tipo evaluativa y de alcance transversal. El objetivo general de la investigación fue la validación del uso del portafolio digital de evidencias y en consecuencia la aceptación por parte de los estudiantes del uso de la misma. El manejo de los datos se puede considerar de tipo mixto ya que se utilizaron técnicas tales como las escalas de estimación, diferentes tipos de cuestionario y el análisis de discurso. Como resultado del estudio se encontró que los estudiantes valoran y aceptan esta estrategia como un componente importante de su proceso de formación y son capaces de hacer una transferencia de la misma a sus entornos personales y de trabajo.

Introducción

El presente estudio se realizó en el marco del programa de Diplomado de Estudios Avanzados de Postgrado «Formación de tutores para la educación a distancia» en la Universidad Metropolitana, específicamente en las asignaturas Tecnología instruccional II y Evaluación de Recursos Digitales.

Estos cursos favorecen el estudio de posibles aplicaciones e implicaciones de las TIC en el proceso educativo, manejando diversas herramientas para el diseño y ejecución de estrategias de enseñanza. La elaboración de un portafolio de evidencias, como uno de los proyectos comunes a las dos asignaturas, permite lograr la búsqueda integración de saberes. Para Dino-Morales y Tobon (2017) el portafolio «...Es un documento que integra y organiza las evidencias que se consideran fundamentales para representar las competencias establecidas en el perfil de egreso... De la misma forma indican el conocimiento que se tiene de lo que se hace, por qué debería hacerse y qué hacer en caso de que el contexto cambie...». Farias y Ramírez (2007) indican que el uso del portafolio permite crear ambientes de aprendizaje tanto explícitos como implícitos.

Integración de saberes

En la Universidad Metropolitana (UNIMET) se ofrece el Diploma de Estudios Avanzado de Postgrado (DEA) «Formación de tutores para la educación a distancia», que tiene como propósito «desarrollar y refinar un sistema de capacidades en términos de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes, que les permita al egresado desempeñarse de manera efectiva en la planificación, conducción y evaluación de la labor educativa materializada a través del proceso de instrucción en el escenario educativo en el cual deba desempeñarse, apoyándose en el uso adecuado de la tecnología educativa y de la tecnología informática». (Universidad Metropolitana, n.d.).

Es un programa interdisciplinario, que permite combinar los aportes de la tecnología educativa y la informática, para que ambas áreas den la oportunidad al participante de diseñar, desarrollar y evaluar ambientes y recursos para una enseñanza y un aprendizaje efectivo (Universidad Metropolitana, n.d.). Tiene una duración de dos trimestres y está conformado por 4 asignaturas:

- Trimestre I: Diseño Instruccional y Tecnología Instruccional I.
- Trimestre II: Tecnología Instruccional II y Evaluación de Recursos Digitales.

El segundo y último trimestre del DEA está conformado por las asignaturas Tecnología Instruccional II y Evaluación de Recursos Digitales, y se administra bajo el enfoque de proyecto integrador, el cual consiste, según Hewitt Ramírez (2007: 237) en «desarrollar en el estudiante, la habilidad para integrar los distintos saberes que hacen parte, y son necesarios para responder el núcleo del problema». Para ello, se ha utilizado la estrategia de aprendizaje basado en problemas a través de las webquest, metodología que permite al estudiante apoderarse de su propio proceso de formación y aprendizaje.

La metodología Webquest se basa en el diseño de actividades articuladas entre sí, con un inicio, un desarrollo y un final, permitiendo la integración de las asignaturas y el desarrollo de una o varias competencias del perfil de egreso. La metodología Webquest fue planteada por primera vez por Bernie Dodge en la década de los 90 y fue considerada desde sus orígenes como una herramienta de investigación que ayuda a desarrollar el pensamiento crítico.

Tecnología Instruccional II

La asignatura Tecnología Instruccional II tiene como propósito «Proporcionar los elementos claves tanto conceptuales como instrumentales para la elaboración de Recursos Educativos Digitales (RED) de calidad y su integración en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)»¹ y contempla el desarrollo de las siguientes competencias:

- Dominio de los elementos conceptuales y prácticos relacionados con el aprendizaje en línea.
- Capacidad para identificar, describir y utilizar los conceptos básicos de Recursos Educativos Digitales.
- Capacidad para identificar, describir y aplicar las etapas de diseño y producción de Recursos Digitales Educativos.
- Capacidad para identificar, analizar y utilizar un Entorno Virtual de Aprendizaje.

¹ Universidad Metropolitana. Propósito de la asignatura presente en el programa oficial de la misma.

Evaluación de Recursos Digitales

La asignatura Evaluación de Recursos Digitales tiene como propósito «Proporcionar los elementos claves tanto conceptuales como instrumentales para la elaboración de instrumentos en línea para la evaluación de aprendizajes. Así mismo proporcionar también las herramientas necesarias para evaluar recursos digitales educativos»² y contempla el desarrollo de las siguientes competencias:

- Dominio de los elementos conceptuales y prácticos relacionados con la evaluación instruccional.
- Capacidad para desarrollar instrumentos de evaluación en línea.
- Dominio de los criterios para evaluar recursos digitales educativos.
- Capacidad para emitir un juicio acerca del resultado de la evaluación de un recurso digital educativo.

Ambas asignaturas se administran bajo la modalidad de Educación en Línea a través del Campus Virtual de la UNIMET, con una duración de 12 semanas en 48 horas académicas.

El diseño de las asignaturas bajo el Enfoque Integrador de acuerdo a Hewitt Ramírez (2007: 237) favorece el desarrollo de la autonomía, el pensamiento crítico, la comunicación oral y escrita, la capacidad de análisis, y, de habilidades metacognitivas como la planeación, la argumentación, la solución de problemas y la toma de decisiones entre otras. Además, permite la adquisición de habilidades y competencias para apoyar los conocimientos teóricos, prácticos y técnicos necesarios para lograr un ejercicio cualificado de su actividad profesional.

Durante el trimestre cada estudiante debe presentar un portafolio digital, en el cual seleccionan las evidencias del aprendizaje que demuestren el proceso de desarrollo de las competencias, de los logros y los conocimientos obtenidos durante el curso (Dino-Morales y Tobon, 2017: 71).

El portafolio digital es diseñado utilizando la herramienta Google Sites, la cual forma parte de la suite educativa de Google, que permite de una

² Universidad Metropolitana. Propósito de la asignatura presente en el programa oficial de la misma.

manera sencilla, fácil, diseñar espacios web en los cuales se pueden crear secciones e insertar documentos, imágenes, vídeos, entre otros recursos.

El Portafolio se desarrolla durante todo el trimestre y en tres etapas.

Portafolio diagnóstico

Permite al estudiante definir la Zona de Desarrollo Próximo y lo ubica con relación a lo que desea conseguir con el curso, se presenta la semana 2 del trimestre y contempla la siguiente información:

- Formación personal relacionada con este curso. ¿Qué formación has recibido qué crees te pueda ser útil para conseguir los objetivos planteados en este curso? Descríbelos en forma breve.
- Conocimientos previos. ¿Qué conocimientos tienes que puedan ayudarte en el logro de esos objetivos?
- Metas personales propuestas. ¿Qué te propones lograr en este curso? ¿Hay alguna meta personal o profesional que se pueda ver beneficiada con los aprendizajes que lograrás en este curso?
- Evidencias. ¿Qué evidencia o evidencias puedes presentar para apoyar los tres puntos anteriores?

Portafolio de trabajo

El estudiante muestra las evidencias de cómo el desarrollo de las actividades del curso va dejando huella en él, en forma de nuevos aprendizajes y competencias relacionadas con su desempeño laboral y personal. En esta etapa del portafolio se visualizan los logros obtenidos a medida que se va desarrollando el curso. Este portafolio se presenta al final de cada actividad y en él el estudiante debe reflexionar sobre la actividad tomando en cuenta la escalera de metacognición:

1. ¿Qué he aprendido?, 2. ¿Cómo lo he aprendido?, 3. ¿Para qué me sirve o puede servir lo aprendido?, 4. ¿En qué ocasiones puedo utilizarlo?

Portafolio de Presentación

El estudiante deberá mostrar los aprendizajes obtenidos en el curso, decidiendo cuáles serán las evidencias a mostrar. Estas pueden estar en el

formato digital de su preferencia (texto, vídeo, imágenes, audio etc.). Se valorará la creatividad. Se presenta al final de la asignatura y se sugieren las siguientes preguntas orientadoras:

1. ¿Qué aprendí en estas asignaturas?, 2. ¿Cómo lo aprendí?, 3. ¿Cuál es la utilidad de lo aprendido?, 4. ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido?, 5. ¿Cómo puedes expresar el aprendizaje logrado en tus estudios?, 6. ¿Cómo te ves comparado a cuando iniciaste los estudios de diplomado?, 7. ¿Se cumplieron tus expectativas?

Descripción de la experiencia

El estudio que aquí se presenta tiene como objetivo general validar la utilidad del portafolio digital de evidencias como estrategia integradora de saberes y el grado de aceptación de su utilización como elemento importante en el proceso de formación desde la mirada del estudiante.

Para alcanzar el objetivo señalado se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Validar la utilidad de esta estrategia.
- Identificar el grado de aceptación de la estrategia por parte de los estudiantes.

El estudio se realizó en el (DEA) «Formación de tutores para la educación a distancia» de la Universidad Metropolitana. La población estuvo conformada por el grupo de 20 estudiantes de postgrado que cursaron las asignaturas Tecnología Instruccional II y Evaluación de Recursos Digitales al cierre del programa. El instrumento se aplicó a toda la población y la muestra seleccionada fue el total de la población.

Las asignaturas involucradas fueron dictadas en modalidad a distancia con apoyo en LMS. Una de las primeras actividades de ambas asignaturas fue el portafolio diagnóstico, para cerrar con el portafolio de presentación integrando los dos cursos.

La presente investigación puede considerarse tipo evaluativa y transversal. Se ubica dentro de esta clasificación ya que el estudio permitió estudiar la estrategia didáctica y valorar sus resultados al aplicarla, y, por otra parte, se hace en un espacio de tiempo limitado por la duración del programa.

El instrumento que se utilizó para la valoración de la estrategia por parte de los estudiantes fue denominado Momento de Reflexión 2. Se aplica al final de las asignaturas de Tecnología Instruccional II y Evaluación de Recursos Digitales.

Este instrumento está conformado por seis preguntas abiertas en las cuales se solicita a los estudiantes su opinión sobre las etapas y el proceso de elaboración de los portafolios.

A continuación, las preguntas abiertas que permiten obtener de los estudiantes la información que se requiere para valorar la estrategia.

1. ¿Qué podría decir de la estrategia?
2. ¿Qué te ha dejado este proceso?
3. ¿Fue útil hacer el portafolio diagnóstico para comenzar con éxito el curso?
4. ¿Lograste hacer tu portafolio de trabajo a medida que avanzaba el curso?
5. ¿Lograste relacionar lo que ibas aprendiendo en el curso con tus actividades laborales o personales?
6. ¿Sientes que podrías hacer un buen cierre del curso con tu portafolio de presentación?

Resultados

A continuación, se presenta el resultado del análisis realizado de las respuestas recopiladas con el instrumento aplicado.

TABLA 1
RESULTADOS DEL ESTUDIO-DIMENSIÓN OPINIÓN

<i>Categoría</i>	<i>Resultado</i>
Valoración	Las tres etapas del portafolio fueron muy interesantes. Es un recurso muy valioso. No tuvo una utilidad fluida en consonancia de lo experimentado en las asignaturas.

<i>Categoría</i>	<i>Resultado</i>
Referente al concepto	<p>Forma novedosa de proyectar la síntesis de nuestros conocimientos y experiencias de una manera atractiva en la que es posible vincular de algún modo nuestra vida personal y profesional.</p> <p>Permite plasmar el trabajo e internalizar los aprendizajes logrados.</p> <p>Es una forma estructurada y organizada de ver los productos realizados y, por ende, el avance personal.</p>
Estructuración del pensamiento	<p>Permite considerar, organizar e integrar todo lo que he aprendido.</p> <p>El conocimiento adquirido se puede organizar y sistematizar ayudando a su comprensión.</p> <p>Evidencia del compromiso, la dedicación, la creatividad y, por supuesto, de mi crecimiento profesional.</p>

TABLA 2
RESULTADOS DEL ESTUDIO-DIMENSIÓN UTILIDAD

<i>Categoría</i>	<i>Resultado</i>
Estrategia portafolio diagnóstico	<p>Nos obliga a reflexionar sobre cada una de las actividades propuestas.</p> <p>Me ayudó a tomar conciencia en hacia dónde debía ir y cómo debía hacerlo.</p> <p>El diagnóstico ayuda a plantear y revisar el tema de metas y objetivos con respecto a la materia.</p> <p>Reflexionar qué conocimiento tenía presente y que no había interiorizado.</p>
Trabajo progresivo	<p>Se me hizo cuesta arriba realizarlo en la medida que culminaban las actividades.</p> <p>Armar el portafolio de trabajo a medida que iba concluyendo cada actividad en cada materia, fue un reto.</p> <p>La dinámica de trabajo durante este trimestre hizo muy retador avanzar en el portafolio de trabajo a medida que andaba el curso.</p>
Relación con actividades laborales y/o profesionales	<p>Lo aprendido lo he ido implementado en mi quehacer laboral y con mis estudiantes.</p> <p>Podría fortalecer en estas asignaturas para reforzar mis conocimientos previos y aplicarlos en mi actividad laboral.</p>

TABLA 3
RESULTADOS DEL ESTUDIO-DIMENSIÓN UTILIDAD

<i>Categoría</i>	<i>Resultado</i>
Aprendizajes del proceso	<p>Reflexionar sobre lo aprendido y el proceso para lograrlo, visualizar cómo este proceso puede ayudar a mis alumnos a organizar sus conocimientos y a mí como docente a evaluar el trabajo realizado.</p> <p>Me dio las herramientas y el conocimiento para lograr una de las metas que me planteé desde el inicio del curso.</p>

<i>Categoría</i>	<i>Resultado</i>
Cierre del proceso	<p>Este proceso ha dejado ver el crecimiento académico desarrollado y construido en compañía de mi equipo, compañeros y tutor de la asignatura, pudiendo evidenciar un antes y después de esta asignatura en particular.</p> <p>Me hizo tomar en cuenta de manera concreta qué aprendí y cómo puedo relacionar ese contenido con mi día a día en el trabajo.</p> <p>Tengo claros mis retos personales y estoy consciente de mis aprendizajes logrados y cómo aplicarlos en mis cursos.</p> <p>Podré mostrar a mis compañeros y profesores los trabajos realizados por mí, las reflexiones, mi apreciación y formación durante todo el postgrado.</p>

Conclusiones

De los resultados del estudio se puede derivar que las estrategias didácticas desarrolladas a través del uso del portafolio digital de evidencias en este programa son lo suficientemente completas y adecuadas para lograr en el estudiante la construcción de aprendizajes en forma progresiva utilizando para ello herramientas de la web 2.0, en particular en este caso Google Sites para alojar el portafolio.

Del análisis de las respuestas recabadas de los instrumentos aplicados y la evaluación de los portafolios creados, se puede descubrir que la estrategia del uso del portafolio digital se reconoce desde la visión del estudiante como válida para la generación de nuevos conocimientos y también como medios válidos tanto para la evaluación como para el desarrollo de procesos de metacognición.

Esta investigación es un aporte importante para lograr la incorporación de estrategias didácticas que permitan desarrollar procesos de innovación mediante la integración de recursos para el seguimiento de los progresos logrados por el estudiante en un proceso de integración de saberes como el aplicado en esta experiencia de manera que sean transferibles a otros contextos.

Referencias bibliográficas

- DINO-MORALES, L., y S. TOBON (2017). «El Portafolio de evidencias como una modalidad de titulación en las escuelas normales». *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, vol. 8, n.º 14. Red de Investigadores Educativos Chihuahua A. C.

- FARIAS, G., y M. Ramírez (2007). «La formación reflexiva de los docentes mediante el desarrollo del portafolio electrónico de evidencias». *Memorias del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Mérida, México. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at15/PRE1178849518.pdf>
- HEWITT RAMÍREZ, N. (2007). «El Proyecto Integrador: Una estrategia pedagógica para lograr la Integración y la socialización del conocimiento». *Psychologia. Avances De La Disciplina*, 1(1), 235-240. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297224869006>
- UNIVERSIDAD METROPOLITANA. (n.d.). *Formación de Tutores para la Educación a distancia*. *Unimet*. <https://www.unimet.edu.ve/formacion-de-tutores-para-la-educacion-a-distancia/>

BLACKBOARD LEARN Y WOOCAP PARA LA CLASE DE FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA

María Cristina Gallardo-Caparrós

RESUMEN

Este trabajo presenta la exposición de una experiencia real llevada a cabo en clase de francés lengua extranjera durante el curso 2020/2021 con grupos de estudiantes de primer y segundo curso de varios grados universitarios de la rama de Humanidades en la que se empleó la herramienta Wooclap integrada en la plataforma Blackboard Learn. Esto nos ha permitido dinamizar el desarrollo de las actividades diarias e ir llevando un seguimiento individualizado de la evolución del alumnado sin que el volumen de trabajo para el docente se convierta en algo inabordable.

Contexto

A la hora de plantearnos la selección y el diseño de actividades para una clase de lengua extranjera, es frecuente que nos asalten —entre otras— preguntas del tipo: ¿Cómo medir el seguimiento y comprensión de las sesiones? ¿Cómo evitar que los alumnos se distraigan y pierdan la atención? o ¿Cómo evaluar? Estas cuestiones pueden llegar a convertirse en obstáculos si nos enfrentamos a grupos numerosos o si, como ha sucedido en los años 2020 y 2021, nos encontramos con programas de estudio presenciales que deben adaptarse a entornos online o híbridos.¹

¹ Entendemos por híbridos los sistemas en los que se alternan clases online con clases presenciales o en los que contamos con una parte del alumnado presente en clase y el resto siguiendo la clase online de forma síncrona.

Este trabajo se basa en una experiencia real llevada a cabo en los dos primeros cursos de grados universitarios de la rama de humanidades. Para ello nos hemos apoyado en la integración de la herramienta *Wooclap* en la plataforma de gestión del aprendizaje *Blackboard Learn*² como útil para conseguir que el alumnado deje de ser un actor pasivo dentro del aula y para solventar ciertas dificultades que pueden encontrarse en clase de francés lengua extranjera con grupos numerosos y heterogéneos.

Cuando hablamos de grupos heterogéneos, nos referimos principalmente a los niveles de competencia en lengua extranjera, es decir, al conocimiento del idioma con el que los alumnos y alumnas ingresan en la materia y que oscila entre el nivel A2 y el nivel B1 del Marco Común de Referencia Europeo para las lenguas. Esta situación dificulta tanto el diseño de actividades que se adapten al conjunto de estudiantes, como la gestión de las correcciones y explicaciones.

En cuanto al concepto numeroso, tal y como exponen Gargiulo *et al.* (2010), puede ser relativo y puede resultar difícil de definir. Estos autores, que abordan la enseñanza del inglés en clases numerosas, marcan en veinticinco el número máximo de asistentes con los que pueden trabajarse de forma adecuada las destrezas relacionadas con el aprendizaje de lenguas extranjeras (2015, p. 2). Otros estudios hablan de grupos numerosos a partir de treinta o treinta y cinco estudiantes (Galora Moya y Salazar Tobar, 2017, p. 322). En nuestro caso el número de personas inscritas en las asignaturas ha oscilado entre cuarenta y setenta con una asistencia media de entre treinta y cinco y sesenta. El grupo se enmarca, por lo tanto, en lo que se considera un número elevado para una clase de lengua extranjera.

Debido a las restricciones y medidas sanitarias derivadas de la crisis provocada por la COVID-19, durante el curso en que hemos llevado a cabo la experiencia que describiremos en este trabajo, la docencia comenzó con un sistema de rotación semanal en el que el grupo se dividió en cuatro subgrupos: uno de los subgrupos estaba presente en el aula y el resto se-

² La Universidad de Almería ofrece desde el curso 2020/2021 la posibilidad de trabajar con la herramienta de cuestionarios online *Wooclap* a través de la plataforma institucional de gestión del aprendizaje —*Blackboard Learn*— gracias a lo que esta experiencia pudo llevarse a cabo.

guían las clases desde casa. Cuando la situación sanitaria empeoró, las clases pasaron a desarrollarse completamente online.

Partiendo del contexto expuesto, la situación requería plantear dinámicas que: pudiesen ser realizadas al mismo tiempo por los estudiantes presenciales y por aquellos que seguían las sesiones por videoconferencia, nos permitiesen realizar el seguimiento y control del grupo reemplazando la información que recibimos del alumnado a través de la comunicación no verbal y organizar todo esto de forma que, aun suponiendo una carga extra de trabajo para el docente, no se convirtiese en una tarea imposible.

Wooclap y blackboard learn

El que la Universidad de Almería haya puesto a nuestra disposición la herramienta de cuestionarios interactivos Wooclap integrada dentro de la plataforma Blackboard Learn ha sido un elemento esencial a la hora de poder plantearse el diseño de las actividades de la forma en que se ha hecho.

Wooclap es un entorno que nos ofrece la posibilidad de interactuar con una audiencia en tiempo real empleando distintos tipos de contenidos —incluyendo imágenes, presentaciones de diapositivas o vídeos— y preguntas que van desde cuestiones de elección múltiple hasta lluvias de ideas.³ Al analizar el programa con detenimiento, se pudo comprobar que, resultaba sencillo e intuitivo, que era compatible con los dispositivos y sistemas operativos más utilizados por los estudiantes y que no era necesario realizar ningún tipo de descarga o instalación de archivos. Estas consideraciones, que pueden parecer poco importantes, se han estimado relevantes puesto que los problemas derivados de la compatibilidad o el manejo de la aplicación podrían poner en riesgo el buen ritmo de la clase y provocar el fracaso de las actividades.

Blackboard Learn es la plataforma institucional de apoyo a la docencia que en la Universidad de Almería ya venía empleándose desde hace años

³ Los tipos de preguntas que ofrece son: tipo test, encuesta, nube de palabras, pregunta abierta, etiquetar una imagen, buscar en la imagen, combinar, lluvia de ideas, rellenar los espacios vacíos, valorar, adivinar un número, ordenar, priorizar, concordancia de script y concordancia de criterio.

como un elemento auxiliar, pero que durante el curso 2020/2021 se convirtió en uno de los espacios principales para el desarrollo de las clases. Esta cuestión hizo que los estudiantes estuviesen mucho más familiarizados con su uso y ha propiciado que esta experiencia se lleve a cabo con más facilidad. Blackboard Learn permite, entre otras muchas funcionalidades, publicar actividades que luego se enlazan con su centro de calificaciones para que cada estudiante pueda llevar un control de las tareas realizadas y las notas recibidas.

De esta forma, la combinación de las dos herramientas nos ha permitido publicar el enlace al ejercicio de Woodlap en el mismo lugar que el resto de tareas y materiales de la asignatura y, solo con hacer clic en el botón de sincronizar que ofrece Woodlap, publicar los resultados de la actividad en el mismo sitio en que se publica toda la información de la materia. Esto supone una gran ventaja para todas las partes. El alumnado tiene toda la información en un mismo lugar a la hora de repasar, comprobar errores o evaluar su progreso. El docente, en su caso, puede remitir a los estudiantes siempre a Blackboard Learn para todo lo relacionado con la asignatura, así como llevar un seguimiento de la realización y comprensión de las tareas de forma sencilla sin que ello suponga una carga de trabajo inabordable —independientemente del número de personas inscritas—.

Las actividades: diseño y puesta en práctica

Al enfrentarnos al diseño de las actividades y a la decisión de cómo y cuándo utilizarlas, además de contemplar las características del grupo, debíamos tener en cuenta que estamos en una asignatura de idioma instrumental. Tradicionalmente, la enseñanza de lenguas extranjeras se ha definido a partir de cuatro destrezas básicas: comprensión escrita, comprensión oral, expresión escrita y expresión oral que, tal y como recomienda el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, deben reintegrarse para conseguir, entre otros objetivos, que haya una conexión real entre las tareas realizadas dentro y fuera del aula (Moore y Casal, 2014, pp. 1-2). Las actividades que se realizaron con esta herramienta pretenden contribuir; algunas de ellas al desarrollo de la comprensión escrita (figura 1) y otras, a la adquisición de vocabulario (figura 2) y estructuras gramaticales (figura 3). Esto quiere decir que no nos servirán para trabajar todas las



Figura 1. Ejemplo de pregunta de comprensión escrita realizada con la herramienta Wooclap.
 Nota: La pregunta corresponde a un ejercicio de comprensión escrita propuesto por el manual *Alter Ego* (Dollez et al., 2006, p. 72) de configuración propia empleando las preguntas de elección múltiple de la herramienta Wooclap (Wooclap SA, 2015).

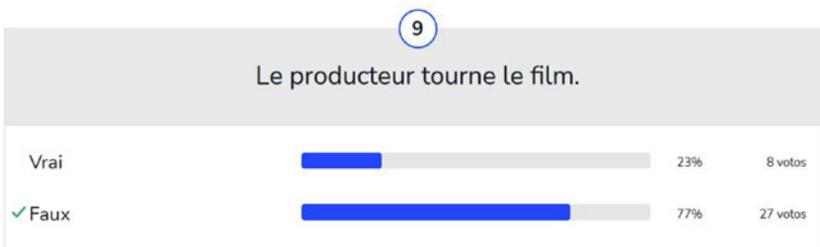


Figura 2. Ejemplo de pregunta de vocabulario sobre el cine realizada con la herramienta Wooclap.
 Nota: La pregunta corresponde a un ejercicio de vocabulario propuesto por el manual *Vocabulaire progressif du français. Niveau avancé* (Leroy Miquel y Goliot-Lété, 2007, p. 163) de configuración propia empleando las preguntas de elección múltiple de la herramienta Wooclap (Wooclap SA, 2015).

destrezas, y que, además, con los ejercicios centrados en la gramática y el vocabulario —que resultan de gran utilidad para el desarrollo de todas las destrezas en general— estamos desintegrándolas más aún. Es importante no perder de vista esta idea para no convertir estas tareas en el centro de

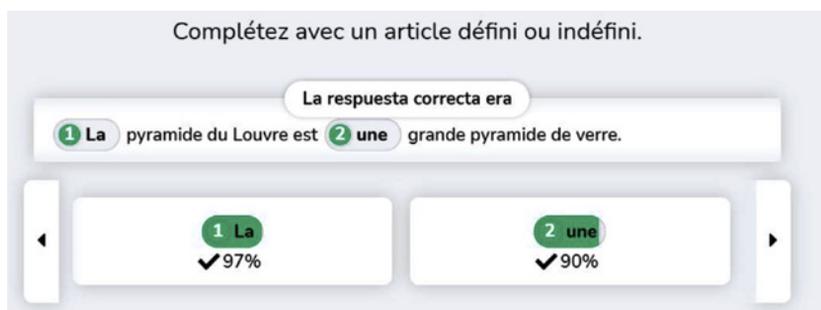


Figura 3. Ejemplo de pregunta de gramática sobre los artículos definidos e indefinidos realizada con la herramienta Wooclap.

Nota: La pregunta corresponde a un ejercicio de vocabulario propuesto por el manual *Grammaire Progressive du français. Niveau intermédiaire* (Thiévenaz, 2016, p. 29) de configuración propia empleando las preguntas de rellenar los espacios vacíos de la herramienta Wooclap (Wooclap SA, 2015).

nuestra práctica docente olvidando otras —principalmente de producción— y eliminando por completo la posibilidad de esa reintegración tan necesaria hacia la que se debe trabajar con otras actividades y tareas.

La dinámica en las sesiones se ha llevado a cabo de la siguiente manera: tras las explicaciones necesarias, en el caso de los ejercicios en torno a la gramática o el vocabulario, o tras realizar la lectura del texto para las tareas de comprensión escrita, nos disponemos a realizar la actividad. Blackboard Learn permite programar los contenidos para que se oculten y/o muestren en un día y hora determinados, funcionalidad que utilizaremos para evitar el acceso antes del momento convenido para ello.

Durante la realización de la actividad ha sido bastante valiosa la información relativa al número de estudiantes conectados y a cuántos de ellos han respondido a la pregunta en curso. Una vez que se ha respondido la cuestión, dedicábamos unos segundos a ver los resultados generales de la clase, la respuesta correcta y a explicar y debatir las posibles dudas. Esta interacción se llevaba a cabo de forma directa y presencial para aquellos que se encontraban presentes en el aula y a través de la sala de videoconferencias para los que estaban en casa. Aunque Wooclap posibilita la interacción a través de un chat integrado y una opción que permite a los participantes indicar que no siguen correctamente el desarrollo de la actividad,

los estudiantes se mostraban más cómodos participando a través de la sala de videoconferencias. En este sentido, cuando una parte o la totalidad de los asistentes está siguiendo la sesión desde fuera del aula, resulta especialmente útil disponer de dos dispositivos distintos o de dos pantallas conectadas al mismo dispositivo para poder controlar las dos aplicaciones al mismo tiempo. Al principio esta doble gestión —triple si estamos también comunicándonos con estudiantes presentes en el aula— requiere un esfuerzo, pero con la práctica, se automatiza y se domina sin suponer grandes problemas.

Las actividades que se realizaron a lo largo del curso empleando estos instrumentos transcurrieron con normalidad y sin romper la dinámica o el ritmo de clase. Es cierto que, las primeras veces, parte del grupo se mostraba más preocupado por los resultados que por la comprensión de los contenidos y esto sí podía romper en cierta medida el desarrollo normal de la sesión. Para solventarlo, finalmente se optó por no publicar una nota numérica y calificar según un esquema que indicaba si la actividad se consideraba correcta, si incluía muchos fallos y/o preguntas sin respuesta o si se estimaba incompleta.⁴

Conclusión

Al plantearnos esta experiencia, y tras contemplar las cuestiones técnicas y de funcionalidad, se consideró que la introducción de estas herramientas ofrecía la posibilidad de participar —en cierta medida— a todos los asistentes, podría resultar atractiva y dinámica, nos ofrecía —a docente y estudiantes— información sobre el grado de comprensión de los contenidos, permitiendo además integrar estas actividades como un elemento más de evaluación. Finalmente, aunque la introducción de cualquier novedad en el aula conlleva tiempo y dedicación, con la integración y la sincro-

⁴ En *Blackboard Learn* podemos configurar fácilmente esquemas de calificación que transforman automáticamente las notas numéricas en comentarios o calificaciones basadas en rangos. En este caso se ha empleado: «completo» para aquellos que respondían correctamente entre el 100 y el 60 % de las preguntas, «muchos fallos y/o sin respuesta» para quienes acertaban entre un 60 y un 10 % y finalmente «incompleto» para quienes obtenían resultados por debajo de ese rango.

nización de las dos plataformas, la carga de trabajo ha resultado totalmente asumible y no ha aumentado de forma proporcional al número de estudiantes.

Una vez realizada y evaluada la experiencia, podemos decir que, teniendo en cuenta la situación del curso en el que se ha llevado a cabo, ha sido un éxito. El grupo se acostumbró rápidamente a utilizar estas herramientas dentro de la dinámica de clase, no se presentaron problemas técnicos y supuso un punto de apoyo importante en el desarrollo de las sesiones.

La comprobación de estos beneficios nos condujo a utilizarla con más frecuencia de la que inicialmente se había previsto durante el curso 2020/2021 y a seguir utilizándola —aunque con menos frecuencia— para las clases totalmente presenciales en el curso siguiente a modo de evaluación al final de algunos temas o bloques de contenido.

Referencias bibliográficas

- DOLLEZ, C., S. PONS, E. DAILL y P. TRÉVISIOL (2006). *Alter ego 3*. Hachette.
- GALORA MOYA, N. P., y M. C. SALAZAR TOBAR (2017). «Formative Evaluation and Formative Feedback: An Effective Practice to Promote Student Learning in Higher Education». *Revista Publicando*, 4(12), 321-333.
- GARGIULO, S. B., G. S. SALERNO y N. A. WENK (2010). «La enseñanza de inglés en clases numerosas», en U. N. de M. del Plata (ed.), *IV Jornadas Internacionales de la Enseñanza del Inglés en las Ingenierías*.
- LEROY MIQUEL, C., y A. GOLIOT-LÉTÉ (2007). *Vocabulaire progressif du français. Niveau avancé*. CLE International.
- MOORE, P., y S. CASAL (2014). «La Integración De Destrezas En Lenguas Extranjeras: Hacia Una Evaluación Por Competencias». *I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de La Universidad Pablo de Olavide*, 1-7.
- THIÉVENAZ, O. (2016). *Grammaire progressive du français. Niveau intermédiaire*. (4.ª ed.). CLE International.
- WOOLCLAP SA. (2015). Woolclap. <https://www.woolclap.com/es/>

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE CANVAS MNOOC, UN INSTRUMENTO PARA EL DISEÑO DE CURSOS MASIVOS (MOOC Y NOOC)

Juan-Francisco Álvarez-Herrero

RESUMEN

En los últimos años se está dando una proliferación de los cursos masivos ofertados por universidades y entidades formativas; y a su vez, desde la Universidad de Alicante surge la necesidad local de seguir diseñando y creando este tipo de cursos. Por todo ello, se contempló el diseñar y validar un instrumento que permitiese el diseño y, con ello, la posterior creación de dichos cursos. Este reto supuso la consulta de toda la bibliografía existente sobre el tema, así como el conocimiento de todos aquellos ejemplos ya existentes de este tipo de instrumentos. Se creó una primera versión de este instrumento al que se llamó Canvas MNOOC. Dicha propuesta se presentó a 25 docentes de 14 universidades distintas, especialistas en la creación y realización de este tipo de cursos masivos. Estos docentes ejercieron de expertos en la validación de esta propuesta de instrumento para el diseño de cursos masivos. Después de contemplar las sugerencias y comentarios vertidos por los expertos, se consolidó la herramienta Canvas MNOOC que consta de los siguientes campos: Título, descripción, objetivos, estructura/contenidos, actividades de evaluación, dirigido a, previsión, duración, temporalización, diseñado por, fecha, institución, recursos humanos, recursos materiales, interacción y plataforma. También se tuvo a bien incluir un adjunto a dicho instrumento en el que se incluyen instrucciones detalladas para su cumplimentación. Canvas MNOOC constituye un instrumento válido para el diseño y creación de cursos MOOC y NOOC.

Introducción

La presencia de los cursos online, masivos y abiertos, sean macro o nano (de sus siglas en inglés, MOOC: Massive Open Online Course y

NOOC: Nano Open Online Course), ya era evidente en los últimos años dentro del plano formativo presente en Internet (Osuna-Acedo *et al.*, 2018), pero la pandemia del coronavirus ha permitido de nuevo hacerlos más presentes y necesarios para un eficaz aprendizaje en línea.

Estos cursos, los NOOC con una duración inferior a las 20 horas y los MOOC con una duración media de entre 30 y 40 horas, se caracterizan por no tener limitación en el número de matrículas de las personas interesadas en sus contenidos; se pueden seguir online de forma asíncrona o si se quiere introduciendo elementos síncronos; poseen un carácter abierto y gratuito; y permiten la unión de nodos de conocimiento, es decir, favorecen el conectivismo.

Su utilización por parte de las universidades de todo el mundo ha ido creciendo de forma espectacular desde su incursión en el mundo de la formación online (Beltrán y Ramírez-Montoya, 2019; Cabero, 2015). Y tanto la aparición de la COVID-19 como las nuevas tendencias en formación que nos llevan hacia modelos híbridos en los que combinar la formación presencial con la formación online y en la que este tipo de cursos cobran un especial protagonismo (Cabero y Romero, 2020). Ya se dan cursos MOOC y NOOC que acreditan y certifican conocimientos y competencias que son muy demandadas por la sociedad. Y todo ello obliga a universidades, empresas de formación y también a las administraciones educativas, a verse en la tesitura de diseñar y generar este tipo de cursos que son tan demandados en nuestros días (Díaz y López, 2020). De ahí que esta necesidad lleve a muchos docentes a tener que lanzarse al diseño y creación de este tipo de cursos. Pero para conseguir unos cursos masivos y abiertos de calidad, estos han de contar con un buen diseño (Wang *et al.*, 2019; Zapata-Ros, 2015). Un buen diseño de estos cursos, garantiza unos mejores resultados en los mismos (Jung *et al.*, 2019; Shukor y Abdullah, 2019), y es importante obtener buenos resultados, en una modalidad de formación que se caracteriza por obtener un elevado número de participantes, pero ser muy pocos los que los finalizan con éxito y aprovechamiento (Xing, 2019). Y por ello, esto exige que se utilice algún instrumento que oriente, estructure y permita realizar esta tarea de construcción y creación de MOOC y NOOC con garantías de obtener unos excelentes resultados. A pesar de que, como se ha comentado, la presencia de estos cursos en la actualidad es muy noto-

ria, sorprende que a la hora de encontrar instrumentos que permitan su diseño, son muy pocas las referencias que se han encontrado. En este sentido, destaca la aportación de Alario-Hoyos *et al.* (2014), quienes crearon un Canvas MOOC en el que se recogen diversos campos para el diseño de MOOC, agrupados en dos grandes grupos. Por un lado, hablan de Recursos disponibles: humanos, intelectuales, equipamiento y plataforma. Y por otro lado, hablan de Decisiones de diseño: descripción general, estudiantes a los que va dirigido, aproximaciones pedagógicas, objetivos y competencias, contenidos de aprendizaje, actividades de evaluación y tecnologías complementarias.

Este instrumento propuesto por Alario-Hoyos *et al.* (2014), sirvió como base a una nueva propuesta de instrumento con el que se pretende abarcar y contemplar un mayor número de criterios didácticos y pedagógicos, actualizados y contextualizados a la realidad existente en el presente y que pudiese ser validado por docentes expertos en el diseño, creación y gestión de este tipo de cursos masivos. De ahí, nace el interés por llevar a cabo esta investigación y con este claro objetivo.

Objetivos

En esta investigación, el objetivo que se marcó fue el de diseñar y validar un instrumento que permita el diseño y la creación de cursos abiertos y masivos, ya sean macro o nano cursos (MOOC o NOOC).

Metodología

A partir del instrumento de Alario-Hoyos *et al.* (2014), se confeccionó una primera propuesta de instrumento. Esta, fue sometida a un juicio de expertos para su validación. Dicho grupo de expertos estuvo formado por 25 docentes universitarios, de 14 universidades distintas y 8 nacionalidades distintas (todas ellas del ámbito hispanoamericano). En total fueron 18 mujeres y 7 hombres, quienes, a partir de sus sugerencias y comentarios, propusieron una serie de cambios sobre la primera versión del instrumento. Dichos cambios fueron recogidos en una segunda versión, lo que permitió la validación del instrumento.

Dirigido a:	Título:	Recursos humanos:
Previsión:	Descripción:	Recursos materiales:
Duración:	Objetivos:	Plataforma:
Temporalización:	Estructura/Contenidos:	Interacción:
Diseñado por: Fecha: Institución:	Actividades de evaluación:	Recursos externos:

© Juan Francisco Álvarez-Herrero CC BY-NC-SA 4.0 - 2021

Figura 1. Canvas MNOOC

Resultados

A la versión validada en la que se recogían todos los cambios y sugerencias aportadas por los expertos, se le llamó Canvas MNOOC y es la que se puede ver en la figura 1.

En este instrumento se incorporan campos que no venían recogidos en el instrumento de Alario-Hoyos *et al.* (2014) como, por ejemplo: previsión, duración, temporalización, e interacción. Las cuestiones pedagógicas a su vez están replanteadas con otros términos y así en vez de hablar de: aproximaciones pedagógicas, objetivos y competencias, contenidos de aprendizaje y actividades de evaluación; se habla de: objetivos, estructura/contenidos y actividades de evaluación.

Pero uno de los resultados fuertes de esta investigación es el que, a propuesta de varios docentes expertos, se viese la necesidad de incluir con el documento validado, Canvas MNOOC, una serie de preguntas guía que acompañasen a cada uno de los campos del instrumento y que,

Dirigido a: ¿A qué colectivo o grupo de personas va dirigido?	Título: Título del curso. Indicando si se trata de un MOOC o un NOOC	Recursos humanos: ¿Qué personas deben implicarse en el curso? ¿Qué funciones desempeñan: tutorizando, diseñando, evaluando?
Previsión: ¿qué previsión de participación se espera?	Descripción: Breve descripción del curso.	Recursos materiales: Software y Hardware que necesitaremos para poner en marcha el curso.
Duración: De 1 a 20 h → NOOC De 30 a 40 h → MOOC ¿Entre que fechas se realizará?	Objetivos: ¿Qué objetivos persigue el curso? ¿Qué competencias se espera desarrollar entre los/as participantes? ¿Cuál es la finalidad última del curso?	Plataforma: Moodle, edX, Miriada, Coursera, Formosio, etc.
Temporalización: ¿Cómo se distribuyen los contenidos? ¿Por semanas, bloques? ¿qué duración tiene cada bloque? ¿Se restringe de alguna manera los bloques o están siempre abiertos?	Estructura/Contenidos: Contenidos en los que se estructura el curso	Interacción: Actividades y recursos en los que se busca la interacción con los/as participantes. Por ejemplo:
Diseñado por: Persona/s que lo diseñó/a Fecha: Fecha del diseño Institución: Universidad/centro educativo/ie.	Actividades de evaluación: Actividades a realizar por los/as participantes y en las que se produce una evidencia y por tanto una evaluación del aprendizaje	Recursos externos: Otros recursos externos a la plataforma que se utilizan en el curso (Kahoot, Quizizz, Youtube, Sideshare, etc.)

Dr. Juan-Francisco Rodríguez Martínez. CC BY-NC-SA 4.0 2021

Figura 2. Canvas MNOOC con instrucciones

de esta manera, permitiesen guiar y acompañar en el diseño a los docentes que hagan uso de este instrumento. Ello permite, a su vez, enriquecer el diseño con aspectos y variables que igual hubiesen podido pasar desapercibidas por el docente que se encontrase realizando su diseño y que atendiese solo a lo que a su criterio le indicase el título de cada uno de los campos. Así, por ejemplo, cuando se va al campo titulado con el nombre de: Temporalización; el docente se encontrará con las preguntas: ¿cómo se distribuyen los contenidos? ¿por semanas, bloques? ¿qué duración tiene cada bloque? ¿se restringen de alguna manera los bloques o están siempre abiertos? O bien, en el campo Recursos humanos, se encuentra con las preguntas: ¿qué personas deben implicarse en el curso? ¿qué funciones desempeñan: tutorizando, diseñando, evaluando? De esta forma, como decíamos, el docente que cumplimente estos campos, va a encontrar un apoyo y a su vez va a realizar un diseño más completo y atendiendo a todo tipo de premisas a tener en cuenta. El resultado final de esta guía u orientación facilitada con el instrumento Canvas MNOOC se puede ver en la figura 2.

Conclusiones

En esta investigación se ha recurrido a profesorado especializado en el diseño y desarrollo de este tipo de cursos masivos, consiguiendo profundizar en las variables y campos a tener en cuenta en la confección de un instrumento apto para el diseño de MOOC y NOOC.

El proceso de validación fue muy enriquecedor por las aportaciones tan valiosas aportadas por las personas expertas consultadas. Fueron atendidas la práctica totalidad de las sugerencias y cambios propuestos. Incluso, por recomendación de varios de los expertos, se creyó muy oportuno acompañar al instrumento, Canvas MNOOC, de un documento-guía con las instrucciones para su cumplimentación.

Entre las futuras líneas que surgen de esta investigación, se contempla poner en práctica dicho instrumento y comprobar su funcionalidad en el diseño de cursos masivos, así como recoger las percepciones de profesorado universitario tras haber hecho uso de dicho instrumento.

Un instrumento de diseño y creación para algo tan expuesto a la evolución y cambios continuos, exige que periódicamente tenga que estar en revisión y actualización. Por ello, Canvas MNOOC debe contemplarse como un instrumento cambiante y que debe estar sometido a diversas actualizaciones y revisiones que le permitan adecuarse a las exigencias, realidades y contextos propios de cada momento. De ahí que lejos de ser considerado algo inamovible, este instrumento, como cualquier otro en el ámbito de las tecnologías digitales, debe evolucionar con el tiempo.

Referencias bibliográficas

- ALARIO-HOYOS, C., M. PÉREZ-SANAGUSTÍN, D. CORMIER y C. DELGADO KLOOS (2014). «Proposal for a Conceptual Framework for Educators to Describe and Design MOOCs». *Journal of Universal Computer Science*, 20(1), 6-23. <http://dx.doi.org/10.3217/jucs-020-01-0006>
- BELTRÁN, M. d. J., y M. S. RAMÍREZ-MONTOYA (2019). «Innovation in the instructional design of open Mass Courses (MOOCs) to develop entrepreneurship competencies in energy sustainability». *Education in the Knowledge Society*, 20, 1-15. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a5

- CABERO, J. (2015). «Visiones educativas sobre los MOOC». *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 18(2), 39–60. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13718>
- CABERO, J., y R. ROMERO (2020). «Diseño de un t-MOOC para la formación en competencias digitales docentes: estudio en desarrollo (Proyecto DIPRO-MOOC)». *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 6(1), 4-13. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i1.7507>
- DÍAZ, A., y Z. S. LÓPEZ (2020). El diseño de los MOOC, una necesidad de superación profesional de los docentes universitarios. *Revista Tecnológica Educativa*, 5(2), 55-64. Recuperado a partir de <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/225>
- JUNG, E., D. KIM, M. YOON, S. PARK y B. OAKLEY (2019). «The influence of instructional design on learner control, sense of achievement, and perceived effectiveness in a supersize MOOC course». *Computers & Education*, 128, 377-388. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.001>
- OSUNA-ACEDO, S., C. MARTA-LAZO y D. FRAU-MEIGS (2018). «From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference. ECO European Project». [De sMOOC a tMOOC, el aprendizaje hacia la transferencia profesional: El proyecto europeo ECO]. *Comunicar*, 55, 105-114. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-10>
- SHUKOR, N. A., y Z. ABDULLAH (2019). «Using Learning Analytics to Improve MOOC Instructional Design». *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(24), 6-17. Recuperado a partir de <https://www.learn-techlib.org/p/217038/>
- WANG, T., J. C. LIU, y T. LI (2019). «Design Variables for Self-Directed Learning in MOOC Environment». *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 12(1), 6. <http://doi.org/10.18785/jetde.1201.04>
- XING, W. (2019). Exploring the influences of MOOC design features on student performance and persistence. *Distance Education*, 40(1), 98-113. <http://doi.org/10.1080/01587919.2018.1553560>
- ZAPATA-ROS, M. (2015). «El diseño instruccional de los MOOC y el de los nuevos cursos abiertos personalizados». *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 45, 1-35. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/238661>

ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS PARA LA MOTIVACIÓN Y LA EVALUACIÓN DEL VISIONADO DE MATERIAL EDUCATIVO EN VÍDEO: EL CASO DE LOS VÍDEOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Daniel José Rodríguez Luis, Juan Miguel Ribera Puchades
y Lucía Rotger García

RESUMEN

La mayor accesibilidad a internet y a los dispositivos móviles con pantalla ha favorecido el aumento de vídeos para la enseñanza en todos los niveles. Paralelamente, se ha hecho necesario para el profesorado la búsqueda de estrategias que permitan despertar el interés por la visualización a la vez que evaluar el visionado de los vídeos que son usados como recurso educativo. Por ello, el objetivo de este capítulo es proporcionar al profesorado preuniversitario y universitario una lista de estrategias metodológicas para la evaluación del visionado y del aprendizaje significativo de los contenidos educativos en formato vídeo. Con este fin, se muestran una serie de estrategias y recomendaciones que atienden a diferentes momentos del proceso del uso del vídeo como recurso de aprendizaje; esto es, recomendaciones que favorezcan la motivación, herramientas que permitan la evaluación del visionado efectivo del vídeo o metodologías que favorezcan la reflexión. Así mismo, se concretan estas propuestas metodológicas a través de ejemplos seguidos en el Curso Online de Olimpiadas Matemáticas (COOM) de la Universidad de La Rioja (UR).

Introducción

En los últimos años, el material educativo en formato audiovisual se ha convertido en una herramienta fundamental para la enseñanza y aprendizaje, tanto en el ámbito preuniversitario como universitario, especialmente en lo que respecta a la docencia online. La amplia oferta de vídeos

disponibles en las diferentes redes sociales y en otras fuentes de difusión no evaluadas hace patente la necesidad de revisar y evaluar la calidad de dichos referentes audiovisuales. Más aún, este contenido se puede convertir en otro recurso para la enseñanza-aprendizaje de las materias universitarias, siendo transversal entre diferentes asignaturas de diferentes titulaciones. Sin embargo, el aumento significativo en la cantidad de recursos educativos en vídeo debe venir acompañado de la búsqueda de estrategias de enseñanza que promuevan la reflexión del proceso de aprendizaje de los contenidos existentes en los vídeos por parte de los estudiantes.

Uno de los aspectos más importantes a la hora de generar el material audiovisual es identificar el contenido educativo que se desea transmitir, siendo necesario un proceso previo de planificación atendiendo a preguntas tales como: ¿Qué contenido deseo transmitir? ¿Cómo quiero presentar los conceptos/procedimientos? ¿Cuál es el tiempo de duración recomendada del vídeo? ¿A qué público va dirigido (Secundaria, Bachillerato, Universidad, etc.)? Para ello, es recomendable buscar estrategias que faciliten la organización de los contenidos educativos que se pretenden mostrar, como, por ejemplo, la elaboración de un guion o la preparación de unas diapositivas en programas como PowerPoint para realizar la grabación del vídeo educativo (Ribera-Puchades, 2019).

Son múltiples las ventajas que presenta el contenido audiovisual en formato vídeo a la hora de presentar la información y transmitir el conocimiento educativo. Por ejemplo, Cabero-Almenara (2007) señala que, dentro de los diferentes usos en los procesos de enseñanza, el vídeo educativo sirve como elemento motivador para los estudiantes en relación a un tema concreto. Es más, recientes investigaciones en el ámbito universitario han mostrado que el vídeo educativo es una herramienta potenciadora de la asimilación de los conocimientos, favoreciendo el aprendizaje autónomo y facilitando el proceso de autoevaluación, así como promoviendo el desarrollo de la creatividad en materias como Matemáticas (González-Concepción, 2017).

Para el profesorado, la grabación de contenido educativo en formato vídeo es un recurso educativo complementario a la clase magistral y con un impacto positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en entornos virtuales o con clases semipresenciales. Este material audiovisual permite al estudiantado disponer de las lecciones para ser visualizadas en diferido, tantas veces como sea necesario para la mejor comprensión de

los contenidos (Cabero-Almenara, 2000). Además, tal y como señala Fernández-March (2010), el material educativo en vídeo puede integrarse dentro de una actividad de evaluación, siendo positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con este interés, en el siguiente apartado se presentan las siguientes estrategias para la motivación y la evaluación del visionado del contenido formativo en vídeo. Estas estrategias se han desarrollado bajo el proyecto «Perfeccionamiento y Accesibilidad del Curso Online de Olimpiadas Matemáticas» (PACOOM) de la Universidad de La Rioja en el curso académico 2020-2021.

Metodología

Vídeos para fomentar la motivación

Según la teoría sobre aprendizaje en entornos multimedia de Mayer (2005), los recursos audiovisuales son favorables para los estudiantes ya que permiten la consecución de los contenidos mediante la combinación de dos canales (auditivo y visual) en un único formato de presentación. Así mismo, los recursos audiovisuales tienen un gran potencial en el proceso de aprendizaje, ya que permiten al estudiantado establecer una conexión entre un concepto abstracto y la representación visual del mismo (por ejemplo, la conexión entre el Teorema de Pitágoras y una demostración visual de dicho resultado).

Una de las posibilidades para el fomento de la motivación es la búsqueda de elementos que favorezcan la motivación extrínseca del estudiantado, presentando de forma llamativa algunas referencias en las que el espectador se pueda sentir identificado. Por ejemplo, en la figura 1 se puede ver una situación dentro del COOM en la que se introduce el concepto matemático de «series numéricas» haciendo alusión al homónimo de «series televisivas», incluyendo un meme adaptado a este mismo contenido.

Así mismo, una metodología innovadora basada en material audiovisual genera refuerzos intrínsecos durante el proceso de aprendizaje en los estudiantes (por ejemplo, el incremento de autoestima que produce la comprensión de un problema), base fundamental para mejorar la motivación del alumnado.



Figura 1. Uso de series televisivas y memes para introducir el concepto de series numéricas

Insertar elementos de evaluación o comentarios en los vídeos

Entre las herramientas informáticas más utilizadas en la docencia para actividades con la metodología Flipped Classroom (Aula Invertida) se encuentra el Edpuzzle. En su versión gratuita, el software Edpuzzle permite almacenar hasta un máximo de 20 vídeos educativos a los que se pueden añadir preguntas (de respuesta única, de selección múltiple o de respuesta abierta), comentarios explicativos del contenido que se ha presentado, así como enlaces a vídeos o páginas web con información más detallada del tema. La aplicación Edpuzzle, como otras tantas herramientas destinadas a la creación de material educativo audiovisual, ha permitido al profesorado crear y almacenar información relativa a los contenidos en formato vídeo que puede ser visualizado por los estudiantes antes de acudir a las sesiones presenciales, haciendo posible un primer contacto con el contenido en casa de manera autónoma.

Recientes investigaciones han identificado como un éxito el uso de la herramienta Edpuzzle para mejorar la motivación entre los estudiantes y satisfacción con el proceso de aprendizaje (Serrano-Pastor y Casanova-López, 2017). Además, la incorporación de anotaciones y de elementos de evaluación en forma de preguntas produce en los estudiantes un sentimiento de compromiso con el proceso de aprendizaje y mejora la experiencia didáctica (Graham, 2016).

Edpuzzle es compatible con una gran variedad de recursos audiovisuales disponibles en línea (YouTube, Khan Academy, TED Talks, entre otros) y puede ser integrado en diversas plataformas educativas, tales como Blackboard, Moodle, Google Classroom o Microsoft Teams. Una de las principales

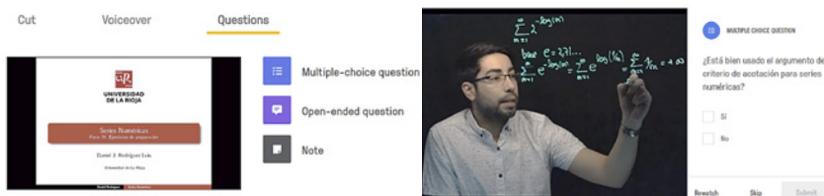


Figura 2. Incorporación de elementos evaluables o anotaciones al vídeo educativo

ventajas de la herramienta Edpuzzle es que permite reutilizar los vídeos, modificar las preguntas de una forma sencilla, hacer un seguimiento de las respuestas obtenidas por los estudiantes y presentar los resultados de las mismas en formato Excel para un posible tratamiento estadístico si fuera necesario.

Después de realizar el registro en la aplicación Edpuzzle, dentro de las diversas opciones para subir un vídeo a la plataforma se destaca la opción «Upload vídeo» para archivos almacenados en nuestro dispositivo y la búsqueda de vídeos alojados en YouTube. Una vez se elige el vídeo educativo, se debe seleccionar la opción de «Edit» para, posteriormente, acceder a la pestaña «Questions» tal y como puede verse en la figura 2 (izquierda) donde se configuran las diferentes preguntas y anotaciones relacionadas con el vídeo. La apariencia final de las preguntas de evaluación con la herramienta Edpuzzle para un ejemplo concreto del COOM puede verse en la figura 2 (derecha).

Dentro de las diferentes opciones de configuración de las preguntas sobre contenido audiovisual se encuentra la posibilidad de que el estudiante responda a una pregunta de respuesta múltiple, de respuesta única o de respuesta abierta, pudiendo retroceder en la visualización para revisar nuevamente el vídeo. Finalmente, tal y como puede verse en la figura 3, la herramienta Edpuzzle permite realizar una evaluación individualizada del visionado del vídeo a partir de la información sobre el tiempo empleado, el número de veces que se ha visualizado el material y el número de aciertos, resaltando aquellas preguntas con mayor índice de fallo y que, por tanto, es necesaria una aclaración por parte del docente. Además, el uso de este tipo de herramientas ofrece la posibilidad al profesorado de diseñar y evaluar las diferentes estrategias, metodologías o procedimientos de evaluación que permitan consolidar los conocimientos y mejorar los resultados académicos del alumnado.

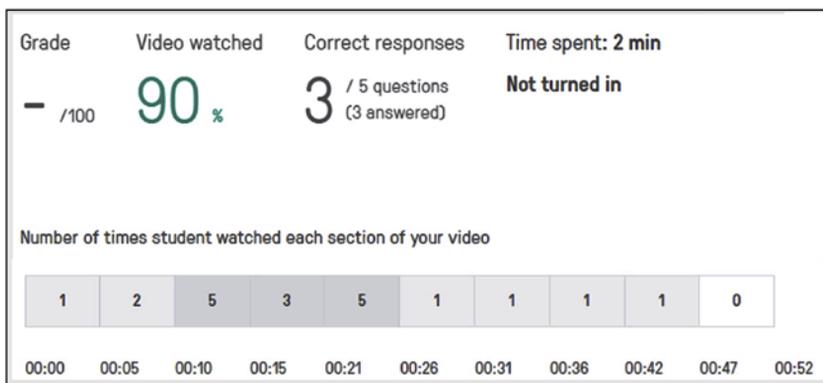


Figura 3. Información sobre la evaluación del visionado por la herramienta Edpuzzle

Favorecer la reflexión a partir del contenido en vídeo

Dentro de los instrumentos utilizados en las distintas metodologías educativas, el error es una herramienta didáctica muy valiosa para la construcción de conocimiento, ya que requiere de un proceso de reflexión por parte del estudiantado y de reconocimiento de su propio conocimiento. Son muchas las investigaciones que han estudiado los beneficios del error dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto desde la perspectiva del profesorado como del estudiantado. Por ejemplo, Socas (1997) afirma que el estudio de los errores y las dificultades que presentaban los estudiantes en el estudio de la pre-álgebra (esto es, el álgebra que se imparte en Secundaria y Bachillerato) fue lo que propició la incorporación de dicho temario dentro del currículo de las matemáticas.

También, Haghverdi *et al.* (2012) estudiaron la relación entre diferentes tipos de errores cometidos por el estudiantado en lo relativo al temario de álgebra y el conocimiento requerido para resolver problemas de matemáticas, destacando la necesidad de que el profesorado debe conocer la raíz de los errores de su alumnado por medio de la reflexión de los conocimientos previos.

Así como los estudios en torno al error han generado mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje, también es posible encontrar actividades en formato audiovisual para la utilización del error como herramienta

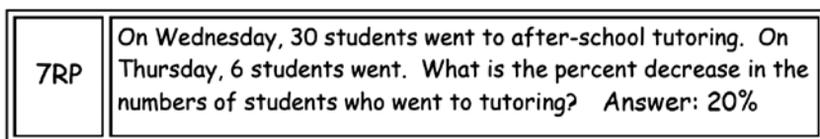


Figura 4. Actividad de www.matherroranalysis.com relativa a porcentajes

didáctica para el aprendizaje (Guerrero-Benavides *et al.*, 2013). Una de estas herramientas multimedia es www.matherroranalysis.com, una plataforma digital orientada a estudiantes de Educación Secundaria compuesta por problemas de aplicación práctica sobre diversos temas de matemáticas (proporcionalidad, sistemas de ecuaciones, estadística y probabilidad, geometría, entre otros) que han sido resueltos de forma incorrecta. En la figura 4 se muestra un ejemplo de una actividad de esta plataforma relativa al tema de proporcionalidad y porcentajes.

La idea de esta plataforma es que los estudiantes identifiquen el error que se comete y resuelvan correctamente el problema para, posteriormente, compartir con sus compañeros las estrategias y razonamientos empleados para la obtención de la solución. Este tipo de actividades son valiosas desde el punto de vista didáctico, porque generan discusiones enriquecedoras entre los estudiantes para explicar su resolución del problema, permitiendo enfocarse y reflexionar en el proceso y no tanto en la respuesta.

Para llevar a cabo este tipo de propuestas que favorecen la reflexión del alumnado se puede utilizar la herramienta online Flipgrid <https://info.flipgrid.com>. Esta herramienta, también disponible para su descarga en dispositivos iOS y Android, permite al profesorado generar un espacio virtual cerrado sobre el que el alumnado puede compartir sus respuestas en vídeo. De esta forma, se pueden compartir tanto los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas como los análisis realizados por el estudiantado con el resto del grupo. Así mismo, esta plataforma ofrece la posibilidad a todos los usuarios de debatir a partir de respuestas en formato vídeos o texto. Los espacios generados a través de esta herramienta permiten, a su vez, disponer de una colección de errores comunes que también pueden servir de recurso formativo del alumnado (González-Concepción, 2017).

Conclusiones

El desarrollo de la tecnología educativa junto a la situación derivada de la alerta sanitaria ha hecho necesario que el profesorado buscase estrategias metodológicas que favorecieran el aprendizaje autónomo por parte del estudiantado. De entre todos los recursos, el vídeo se ha erigido como uno de los más accesibles, transversales, interdisciplinares y ubicuos. Sin embargo, la gran variedad de estímulos audiovisuales que reciben los estudiantes a través de las redes sociales y las diferentes fuentes de información disponibles hacen patente la necesidad de encontrar estrategias y herramientas que favorezcan el visionado de los vídeos educativos.

Por estas razones, desde la Universidad de La Rioja se ha perfeccionado el proyecto de vídeos de resolución de problemas de matemáticas (COOM), con el interés de adaptarse a las necesidades educativas del alumnado que visiona el contenido formativo. Las herramientas y estrategias presentadas en este capítulo son solo una muestra de las diferentes posibilidades que nos ofrece este recurso educativo. En cualquier caso, los gustos e intereses del alumnado es algo cambiante a lo que el profesorado debe prestar atención a la hora de diseñar sus propuestas formativas.

Referencias bibliográficas

- CABERO-ALMENARA, J. (2000). «La utilización educativa del vídeo», en D. Marín (eds.), *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI*, (pp. 71-90). Murcia: EDUTEC.
- CABERO-ALMENARA, J. (2007). «La investigación en el ámbito de la Tecnología Educativa», en J. Cabero (coord.), *Tecnología Educativa* (pp. 249-261). Madrid: McGraw-Hill.
- FERNÁNDEZ-MARCH, A. (2010). «La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria». *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8 (1), 11.
- GONZÁLEZ-CONCEPCIÓN, C. (2017). «La grabación de vídeos cortos por estudiantes universitarios: motivación y evaluación en la docencia de las matemáticas». *Anales de ASEPUMA*, 25, 1–11.
- GRAHAM, K. (2016). «TechMatters: Let's Get Interactive, (Vídeos That Is), with EdPuzzle and Vialogues». *LOEX Quarterly*, 43(1), 3.

- GUERRERO-BENAVIDES, J. I., E. J. S. CASTILLO-MOLINA, H. G. CHAMORRO-QUIROZ y G. ISAZA DE GIL (2013). «El error como oportunidad de aprendizaje desde la diversidad en las prácticas evaluativas». *Plumilla Educativa*, 12 (2), 361–381.
- HAGHVERDI, M., A. S. SEMNANI y M. SEIFI (2012). «The relationship between different kinds of students' errors and the knowledge required to solve mathematics word problems». *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 26 (42B), 649–666.
- MAYER, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Nueva York: Cambridge University Press.
- RIBERA-PUCHADES, J. M. (2019). «Creación de un curso on-line de olimpiadas matemáticas, en A. I. Allueva y J. L. Alejandro (coords.)», *Enfoques y experiencias de innovación educativa con TIC en educación superior* (pp. 107-115). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- SERRANO-PASTOR, R. M., y Ó. CASANOVA-LÓPEZ (2017). «Acercar la flipped classroom al aula de música 96 universitaria mediante el uso de aplicaciones para realizar y gestionar vídeos. Percepción y valoración de los estudiantes». *European Scientific Journal*, 13 (1), 89-101. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n1p89>
- SOCAS, M. (1997). «Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las matemáticas en Educación Secundaria», en L. Rico (coord.) *La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria* (pp. 125-154). Barcelona: ice - Horsori.

INNOVANDO EN EL APRENDIZAJE PRÁCTICO CUANDO LAS CIRCUNSTANCIAS SON ADVERSAS

Rosa Magallón Botaya, Cruz Bartolomé Moreno, Elena Melús Palazón,
Barbara Oliván Blázquez y Marimar Martínez Pecharromán

RESUMEN

Se presenta en este capítulo una experiencia de adaptación a la situación de pandemia en la que hemos estado inmersos y que ha afectado a pilares fundamentales de nuestra sociedad como la educación. La formación universitaria en los Grados en Ciencias de la Salud se ha visto afectada en su vertiente práctica por la imposibilidad de acudir a los centros sanitarios docentes para el contacto con los pacientes. Los profesores y el entorno universitario en general se ha tenido que adaptar rápidamente a la nueva situación. Se explica en este capítulo una experiencia innovadora en el Grado en Medicina en la Asignatura de Comunicación Asistencial, que combina la realización de audiovisuales con la participación de pacientes voluntarios para la grabación y realización de encuentros clínicos simulados. La experiencia, que se explica detalladamente, ha sido satisfactoria, es extrapolable a otros grados. La pandemia ha fomentado la innovación en experiencias docentes que, indudablemente, han venido para quedarse. En todo el documento se asimila la perspectiva de género al lenguaje utilizado.

Contexto

La pandemia por la Covid-19 que se inició en marzo de 2020 ha supuesto un antes y un después en muchos de nuestros esquemas tradicionales de vida y de relaciones sociales. A nivel sanitario ha supuesto una enorme sobrecarga del sistema con un exceso de mortalidad por Covid-19,

especialmente en las personas mayores e institucionalizadas en la primera oleada de la pandemia que ha roto todos los esquemas de nuestro supuesto estado de bienestar social. Igualmente, el sistema sanitario se ha doblegado ante ese ataque inesperado y brutal llamado coronavirus. Otro de los pilares fundamentales de nuestra sociedad que se ha visto afectado es el sistema educativo. La pandemia ha tenido una importante repercusión en la docencia a todos los niveles, tanto en la docencia preuniversitaria, como en la formación profesional y en la enseñanza universitaria. Las repercusiones han sido evidentes por tanto en cuanto los periodos formativos de las personas se desarrollan en etapas vitales de trascendencia, la infancia, la adolescencia, el inicio de la adultez (Nuñez-Cortés *et al.*, 2020).

También el profesorado se ha resentido. Con carácter general, estamos acostumbrados a la cercanía y el contacto con el alumno. Y se ha tenido que hacer un esfuerzo enorme por transformar nuestra docencia presencial en una formación online. Las distintas plataformas docentes puestas a disposición del profesorado, han hecho que la enseñanza presencial teórica haya sido sustituida por las clases online con relativa rapidez y satisfacción. La brecha digital ha jugado aquí a favor de los alumnos. Muchos profesores han tenido que aceptar la realidad y adentrarse en el mundo de las nuevas tecnologías con rapidez. Una de las grandes ventajas de la pandemia ha sido, sin duda, la innovación y el esfuerzo tecnológico para mantener la docencia de forma no presencial.

Cuando la formación práctica requiere del contacto con otras personas, la situación se complica. Y cuando el alumno pertenece a los Grados Universitarios relacionados con la Salud y debe de adiestrarse en la adquisición de las habilidades clínicas, en la entrevista clínica, en la exploración del paciente en el hospital o en el Centro de Salud, la cosa se vuelve mucho más dificultosa. La falta de prácticas de los y las estudiantes de medicina de los primeros cursos, por las medidas especiales derivadas de la pandemia, ha impedido y/o dificultado el contacto directo con los pacientes en los centros de salud y hospitales durante estos dos últimos cursos. Las prácticas clínicas son esenciales, no solo para el aprendizaje de las diferentes enfermedades y problemas de salud, sino para iniciarse en las habilidades de comunicación asistencial (Moral *et al.*, 2017).

En el Grado en Medicina hay una asignatura obligatoria dedicada a dotar al alumno de los conocimientos, capacidades y habilidades necesarias

para una comunicación clínica de excelencia con el paciente, que le permita extraer nuevos datos para hacer nuevos diagnósticos y enfocar al paciente hacia una solución al problema de salud planteado. Es una asignatura básica, transversal, obligatoria y muchas veces no suficientemente reconocida.

Situación de partida

El segundo cuatrimestre de 2020 fue nefasto. Nuestro programa curricular concentra prácticamente el 100 % de las prácticas de medicina en los tres últimos semestres del Grado en Medicina. De tal manera que recién iniciadas las ansiadas prácticas en febrero de 2020, entramos en una dura etapa de confinamiento sin precedentes. El resultado ha sido que dos promociones de estudiantes no han podido normalizar su programa docente con la actividad práctica asistencial en centros sanitarios.

De alguna manera hubo de sortear el tremendo obstáculo que supuso la ausencia de contacto físico en una asignatura que tanto requiere de la distancia corta como es la de Comunicación Asistencial. Durante el segundo semestre del curso académico 2019-2020, el más afectado, suplimos la enseñanza teórica por las clases magistrales online. Los seminarios y prácticas fueron suplidas por tareas individuales o grupales, mediante vídeos preelaborados por los profesores e integrantes del Grupo de Comunicación y Salud. Y aunque la solución tuvo una buena acogida, nada es igual que tener delante a un paciente al que mirar a los ojos, saludar y preguntarle presencialmente que es lo que le preocupa.

Por ello, aunque la evaluación de estas actividades fuera de las aulas y las consultas fue positiva, y que la pandemia seguía amenazando el correcto funcionamiento de la actividad académica, decidimos en el curso 2020-2021 realizar una experiencia docente innovadora. Y dado que los y las estudiantes no han podido acudir a los centros asistenciales, nos propusimos acercar a los pacientes al centro de formación y conocimiento: la facultad.

Procedimiento

La actividad se desarrolló en el contexto de la asignatura de Comunicación Asistencial de tercero del grado en Medicina, que se impartió entre febrero y junio de 2021. En esos momentos las aulas habían recuperado la

semipresencialidad, pero no estaba permitida aún la entrada generalizada de los estudiantes en los centros sanitarios.

En nuestra actividad asistencial, que compaginamos con la docente, tanto en las aulas como en los centros de salud, venimos observando cómo los pacientes se sienten en muchas ocasiones copartícipes de la docencia impartida al alumno, pues se muestran muy favorables a permitir que los alumnos les exploren, pregunten, observen sus historiales clínicos, etc. Pensamos que esta colaboración implícita de los y las pacientes podía avanzar un paso más y convertirse en algo más proactivo y explícito.

De esta manera seleccionamos, de entre nuestros pacientes de confianza, un pequeño grupo de personas voluntarias con la capacidad suficiente como para «representar» una enfermedad o proceso determinado en una situación ficticia pero real, en contacto con el alumno. Todas ellas se incluyeron en el proyecto innovador, con el objetivo de ayudar a la formación de los futuros médicos en la capacitación y adquisición de herramientas de comunicación necesarias para llegar a ser unos buenos profesionales. Se instruyeron en la realización de problemas habituales médicos como los enumerados en la tabla 1.

TABLA 1
PROBLEMAS HABITUALES QUE SE TRATAN EN LOS SEMINARIOS

Cefalea
Ansiedad
Infección urinaria
Problemas visuales
Infertilidad
Violencia de género
Digestivos
Dolores articulares
Enfermedades de transmisión sexual
Acoso en el trabajo
Desarreglos hormonales

Fuente: elaboración propia.

A la vez se elaboró un cuestionario con aquellos aspectos que deben de ser tenidos en cuenta a la hora de entrevistar a un paciente y que se desa-

rollan de manera teórica en las clases magistrales de la misma asignatura y que puede verse en la tabla 2. Hay otros modelos de *check list* para valorar estos elementos básicos y estructurales de la comunicación (Díaz *et al.*, 2020), pero nos pareció más acertado basarnos más literalmente en los conceptos analizados en las clases teóricas.

TABLA 2
CUESTIONARIO PARA VALORAR UNA ENTREVISTA CLÍNICA

1. FASE PRELIMINAR: INICIO DE LA CONSULTA	
1.1. Establecer una buena relación con el paciente	
1.1.1. Preparación	1. Personal: ¿Cómo estoy? Postura, respirar, darse cuenta de nuestro estado emocional (interferencias)...
	2. Paciente: ¿Quién va a entrar? Antes de que el paciente entre, revisar la lista de problemas...
1.1.2. Saludo cordial	Acomodación: sonrisa, contacto ocular, postura relajada...
1.1.3. Introducción	Buenos días, Soy...
1.1.4. Mostrar interés, preocupación y respeto	
1.2. identificar las razones por las que el paciente acude a la consulta	
1.2.1. La agenda del paciente	Pregunta abierta del tipo: «Nombre, ¿qué le trae hoy a la consulta?»
1.2.2. Comprobando el motivo de consulta del paciente	No interrumpir durante «el primer minuto de oro», y escuchar el resumen abierto del motivo por parte del paciente.
1.2.3. Crear la agenda conjunta y prevención de más demandas y gestión del tiempo	<i>¿Deseaba consultarme algo más?: como solo tenemos este tiempo de consulta, que le parece que tratemos hoy... y quedemos en otra cita programada para hablar de...</i>
2. FASE EXPLORATORIA: RECOGIENDO INFORMACIÓN	
2.1. Explorando el problema	1. Delimitar el motivo de consulta. 2. Mapa de demandas y quejas. Preguntas abiertas: hilo narrativo, escuchar, facilitar... 3. Clarificar: averiguar y completar datos. Preguntas cerradas: <i>¿desde cuándo?...</i>
2.2. Entendiendo la perspectiva del paciente	Escucha activa y plano psicosocial: creencias y expectativas, efectos del problema en el entorno socio-familiar..., sentimientos y pensamientos, pistas...
2.3. Estructurando la consulta	1. Resumen de la información obtenida. 2. Exploración física.

3. FASE INFORMATIVA: EXPLICANDO EL PLAN DE ACCIÓN

3.1. Dando más información necesaria en cantidad y calidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar qué sabe el paciente. 2. Preguntar qué otra información le sería útil. 3. Dar más información secuenciada en el tiempo.
3.2. Añadiendo nuevas piezas de información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Síntesis y enumeración del o los problemas. Organizar la información. Usar métodos visuales para apoyar la información. 2. Información al paciente de la naturaleza del problema: impresión diagnóstica y/o plan de acción. 3. Dar oportunidad al paciente para contribuir en el plan de acción, recoger creencias, reacciones y emociones, atención a pistas verbales y no verbales... 4. Implicación del paciente en la elaboración de un plan diagnóstico-terapéutico-acuerdos-resistencia-negociación-pactos.

4. FASE FINAL: CERRANDO LA SESIÓN

- 4.1. Resumen y toma de precauciones
 - 4.2. Acuerdo final
 - 4.3. Escribir y actualizar historia clínica
 - 4.4. Despedida
-

Fuente: cuestionario de elaboración propia basado en Borrell i Carrio (2011).

Desarrollo del proceso

El proceso se desarrolló con todas las medidas de seguridad vigentes durante la actividad. Se realizaron 24 talleres de dos horas, en las que participaron un profesor, entre 8 a 10 alumnos y entre 2 y 4 pacientes voluntarias, en la Facultad de Medicina de Zaragoza.

Justo antes de comenzar la actividad, la profesora encargada de dar el seminario hizo una pequeña sesión de mindfulness para que el alumno estuviera concentrado en la realización de la tarea. Además, previamente a esta actividad presencial, se visualizaron una serie de vídeos de 3 o 4 minutos de duración con las competencias para reforzar algunas de las habilidades fundamentales que el alumno debe adquirir: acogida, estructura clínica, empatía, asertividad, negociación, información, valoración expectativas y creencias, cierre etc., conceptos que se repasaron brevemente en el mismo seminario, detallados en el cuestionario de la tabla anterior, en el que se resume el contenido teórico impartido en la asignatura.

A continuación, se realizaron una serie de entrevistas clínicas, de unos 10 minutos de duración, en las que participaron dos alumnos en su papel de médicos (médico adjunto y médico residente) con uno de los pacientes, con la supervisión del profesor.

Durante la entrevista, el resto de los alumnos sigue, puntuando el cuestionario anterior, los apartados que sus compañeros han tenido en cuenta, o no, durante el desarrollo de la misma, en la que participan como observadores y evaluadores. A lo largo del seminario, los alumnos van cambiando de rol e interactúan con distintos pacientes, intercambiando constantemente el rol de médico, residente, observador y evaluador, ante los diferentes problemas de salud planteados por las pacientes. El taller termina con una exposición de los distintos puntos de vista de la actuación clínica realizada de alumnos, profesores, pacientes y observadores. La actividad finaliza con la reflexión del alumno *a posteriori* y que queda plasmada en el portafolio de la asignatura.

Resultados

La actividad realizada en la asignatura durante el curso 2020-2021 se resume como sigue:

- 24 seminarios presenciales.
- 3 horas por cada seminario: 75 horas.
- 120 entrevistas realizadas.
- 24 vídeos generados de las entrevistas (una por seminario).
- 10 vídeos elaborados previamente, para reforzar conocimientos.
- 220 alumnos.
- 4 profesores.
- 8 pacientes.

Se han realizado unas 5-6 entrevistas por seminario para aprender a estructurar la entrevista clínica y practicar habilidades comunicativas (asertividad, empatía...).

En cuanto a la valoración de los participantes, el resultado ha sido altamente satisfactorio para profesores, alumnos y pacientes. En primer lugar, los pacientes se sienten partícipes de la formación de los futuros médicos en un tema tan importante como la comunicación. Para ellos ha sido

una experiencia muy gratificante. Para la mayoría de los alumnos, que han tenido que plasmar su experiencia en un portafolio, ha supuesto el primer contacto con un paciente, aunque sea en esta modalidad ficticia.

Aunque pueda parecer inicialmente irrelevante, el hecho de que sean personas ajenas al mundo de la medicina y pacientes con problemas reales de salud ha hecho que el taller haya sido visto por los alumnos como una experiencia muy cercana a la realidad. Los pacientes, las personas, son el objeto de trabajo y formación de los futuros profesionales de la salud.

Para los profesores resulta gratificante y alentador haber podido buscar una alternativa aceptable y satisfactoria a la carencia derivada de la situación social de pandemia que ha limitado enormemente las opciones de un contacto real con los pacientes, tan necesario para su formación. Además, se ha obtenido un material audiovisual muy interesante, útil y docente, en el que los propios alumnos participan en su elaboración.

Conclusión

Se ofrece una experiencia innovadora, entrelazando diversas herramientas docentes: audiovisuales, cuestionarios, reflexión, trabajo por roles, simulación, como una forma de afrontar la circunstancia adversa de la dificultad de acceso a prácticas clínicas normalizadas.

La participación activa de la sociedad, a través de pacientes voluntarios, abre una nueva perspectiva a tener en cuenta, en la implicación entre Universidad y sociedad, a la que van dirigidos los esfuerzos en docencia.

Es una experiencia que es fácilmente extrapolable a la enseñanza de otras disciplinas en ciencias sociales y de la salud.

Referencias bibliográficas

- BORRELL I CARRIO, F. (2011). *Práctica clínica centrada en el paciente*. Triacastela.
- DÍAZ, D., M. BAJO y M. Velasco (2020). «Evaluación de las competencias de comunicación asistencial mediante técnicas de Role-Playing virtual: Elaboración de una propuesta de rúbrica». URL: <http://hdl.handle.net/10553/76538>
- MORAL, R. R., F. C. MARTÍNEZ, C. G. DE LEONARDO, D. MONGE, F. CAÑAS y P. CASTAÑO (2017). «Enseñar y aprender habilidades de comunicación clíni-

ca en la Facultad de Medicina. La experiencia de la Francisco de Vitoria (Madrid)». *Educación médica*, 18(4), 289-297.

NÚÑEZ-CORTÉS, J. M., R. REUSSI, M. GARCÍA DIEGUEZ y S. FALASCO (2020). «COVID-19 and medical education: a look to the future». *Latin American Medical Education Forum* (FIAEM). DOI:10.1016/ j.edumed.2020.06.004

MONITORIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE EN UNA ASIGNATURA DE GRADO A TRAVÉS DE REGISTROS EN MOODLE Y KALTURA Y SU ASOCIACIÓN CON LA CALIFICACIÓN EN EL EXAMEN PARCIAL

Cristina Jenaro Río, Raimundo Castaño Calle y Noelia Flores Robaina

RESUMEN

Con el decreto del estado de alarma, las universidades han tenido que adaptar su forma de enseñar y valorar los aprendizajes. Estos cambios ofrecen también una oportunidad para analizar el uso de las TIC como herramienta exclusiva de enseñanza-aprendizaje. En este estudio se ofrecen los resultados obtenidos a través del análisis de los registros de acceso a la plataforma Moodle de los 111 estudiantes matriculados en una asignatura de primer curso y segundo semestre de Psicología. Se analizan todos los registros y accesos a la plataforma virtual, así como el tipo de tareas y tiempo invertido por los estudiantes y el profesor en dicho entorno, durante el período de febrero a mayo de 2020. Los resultados constatan el elevado esfuerzo que ha supuesto para profesores y estudiantes la migración a este tipo de docencia. Se concluye aludiendo a aspectos como el compromiso continuado y mayor dedicación que implica este tipo de docencia para las Universidades presenciales. Finalmente, se realizan sugerencias en aras a garantizar su sostenibilidad futura.

Introducción

La situación acontecida, tras la declaración del estado de alarma el pasado 14 de marzo de 2020, como consecuencia de la crisis sanitaria

internacional ocasionada por la pandemia de la COVID-19, generó un cambio inmediato en el escenario de la educación en general y de la educación universitaria en particular con importantes repercusiones para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Así, en cuestión de horas, todas las Universidades presenciales de nuestro país se vieron abocadas al cierre de sus edificios, Facultades, Escuelas, laboratorios y otros centros docentes e investigadores, y a sustituir su modelo prioritario de enseñanza basado en la actividad presencial realizada en las aulas, por otro formato de enseñanza no presencial, realizada a través de entornos virtuales o telemáticos. Ello supuso un notable esfuerzo para los docentes, quienes tuvieron que adaptar en un corto espacio de tiempo, y obligados por las circunstancias, sus metodologías, contenidos actividades docentes y de evaluación, a un entorno exclusivamente online (Pérez-López, Vázquez y Cambero, 2021) y hacer uso de herramientas y tecnologías educativas diferentes a las que ya venían empleando, de tal forma, que les permitieran asegurar la adquisición de los contenidos de sus materias con el fin de garantizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. También los estudiantes tuvieron que adaptarse de manera inmediata a este nuevo contexto y asumir, tanto para con sus profesores como con sus compañeros de clase, un modo de interacción diferente y exclusivamente virtual que les supondría, a su vez, mayor compromiso, dedicación y disciplina (UNESCO, 2020).

Así, y pese a que la transformación digital no es un fenómeno novedoso para las instituciones de educación superior (Babatunde y Soykan, 2020), puesto que la mayoría de Universidades cuentan con sus propias plataformas o campus virtuales, y la incorporación y utilización de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) como apoyo a la docencia presencial, a través del denominado *blended learning* o aprendizaje semipresencial, es una realidad que viene experimentando un incremento progresivo en las aulas desde hace ya varios años (Castaño, Jenaro y Flores, 2017; Fariña-Vargas, González-González y Area-Moreira, 2013), este cambio urgente e inesperado que supuso el pasar de una enseñanza predominantemente presencial a lo que (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020) han denominado como «enseñanza remota de emergencia» y exclusivamente digital, conllevó una sobrecarga adicional en organización docente y en las tareas a acometer no exento, además, de otros desafíos y obstáculos como, por ejemplo, el acceso a la infraestructura tecnológica,

así como la ausencia de competencias o recursos pedagógicos para ofrecer una educación a distancia de calidad (Area-Moreira, Bethencourt-Aguilar, Martín-Gómez y San Nicolás-Santos, 2021). Sin embargo, este contexto también nos ha brindado una oportunidad única para analizar cómo se utilizan las TIC cuando estas se convierten en una herramienta exclusiva de enseñanza y aprendizaje, tal y como sucedió en la mayoría de las Universidades presenciales durante el período comprendido entre marzo y junio de 2020.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo principal de este trabajo consistió en analizar, a través de la plataforma Moodle, los accesos que llevaron a cabo los estudiantes y docentes a dicho entorno en una asignatura de segundo semestre perteneciente al primer curso del Grado en Psicología impartido en la Universidad de Salamanca, durante el período comprendido entre los meses de febrero a mayo de 2020, es decir, antes del inicio de la declaración del estado de alarma (cuya docencia se venía impartiendo de manera presencial), y a lo largo del período de confinamiento domiciliario impuesto en todo el territorio nacional por la situación sanitaria derivada de la COVID-19 (cuya docencia migró exclusivamente a una modalidad virtual). De manera adicional, también se analizó el rendimiento y los resultados obtenidos por los estudiantes, tras la evaluación de la materia, con objeto de conocer, si la situación de emergencia sanitaria condicionaría las calificaciones finales respecto a las obtenidas en años previos.

Método

Participantes

Los datos analizados en este trabajo proceden de una muestra de 111 estudiantes matriculados en el Grupo B de la asignatura de Evaluación Psicológica perteneciente al primer curso del Grado en Psicología que se imparte en la Universidad de Salamanca.

Instrumentos

La herramienta empleada como instrumento de análisis fueron los registros de actividad que ofrece la plataforma Moodle, conocida en la

Universidad de Salamanca bajo la denominación de Studium y utilizada en dicha institución como campus virtual que funciona como apoyo y complemento a la docencia presencial. Esta herramienta permite poder realizar un seguimiento completo de los procesos de aprendizaje ofreciendo para ello una relación completa de todas las actividades realizadas por el usuario en la plataforma, esto es: todos los recursos de la asignatura que se han visitado, número de veces que se han visitado, en qué momentos se ha accedido, descarga de documentos, actividades realizadas, calificación obtenida en cada una de ellas, mensajes enviados a foros, etc. Además, la herramienta de registros permite seleccionar, a través de diferentes filtros, el tipo de información sobre la que se desee extraer el informe o registro (por ejemplo, un participante concreto, una fecha o período temporal, una actividad concreta realizada en la asignatura, etc.).

Procedimiento

Los datos fueron recogidos durante los meses de febrero a mayo de 2020, tiempo en el que se impartió la asignatura analizada para este trabajo. Dicho período abarcó desde el inicio del segundo semestre (donde aún no había sido decretado el estado de alarma) con docencia presencial y se extendió a lo largo de todo el período de duración del confinamiento domiciliario, momento en el que la docencia migró a modalidad exclusivamente virtual.

Resultados

En primer lugar, respecto al número total de accesos a la plataforma de la asignatura llevados a cabo, tanto por el profesor como por los estudiantes matriculados, a lo largo de las 15 semanas analizadas, esto es, desde los meses de febrero a junio de 2020, encontramos un total de 36 177 accesos que se distribuyeron de la siguiente manera: 1470 accesos (4.1 %) fueron realizados durante el mes de febrero, 15 108 accesos (41.8 %) se realizaron durante el mes de marzo, 13 118 accesos (36.3 %) durante el mes de abril, y 6460 accesos (17.9 %) que fueron realizados a lo largo del mes de mayo. Cabe observar que, si bien había una presencia moderada de accesos durante el mes de febrero, pues ya había comenzado la asignatura en modalidad presencial y se accedía a la plata-

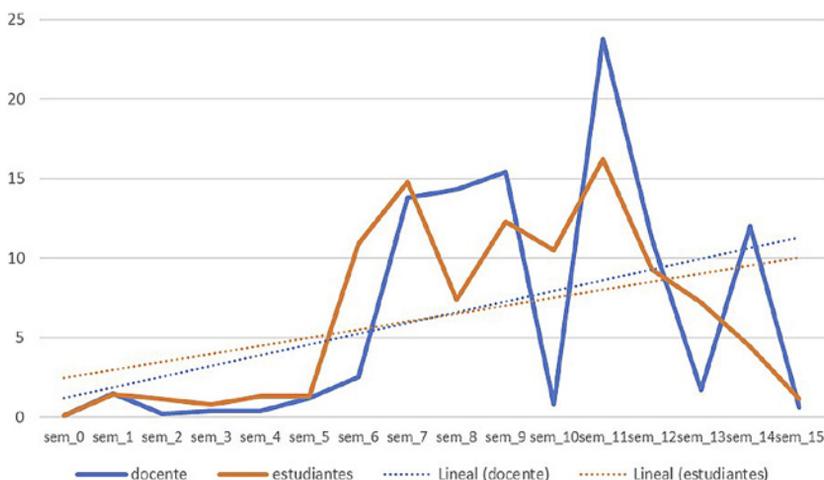


Figura 1. Tiempo invertido (%) por docente y estudiantes en la plataforma virtual durante el período de docencia (15 semanas).

forma para colgar o descargar materiales y hacer alguna actividad o entrega de tareas, dichos accesos incrementan de manera exponencial y muy significativa a partir del mes de marzo, coincidiendo con el período de confinamiento y de migración a la docencia en modo virtual. En cuanto a los porcentajes de acceso a la asignatura realizados de manera diferencial por el profesor y los estudiantes, los resultados que obtuvimos reflejaron una similitud en el porcentaje de accesos realizados según el mes. Así, durante el mes de febrero los accesos del profesor representaron el 2.5 % del total frente al 4.3 % de los estudiantes. En el caso del mes de marzo, los accesos realizados por el profesor ascendieron al 46.5 % mientras que los accesos de los estudiantes fueron de un 40.9 %. Así mismo, durante el mes de abril, los accesos del profesor representaron un 25.5 % frente a los 38.2 % de los accesos realizados por los estudiantes. Finalmente, durante el mes de mayo, los accesos del profesor fueron del 25.4 % respecto al total frente al 16.5 % de los accesos que realizaron los estudiantes. Estos resultados reflejan cierta similitud, lo que denota que ha habido un acompañamiento entre el profesor y los

estudiantes que ha sido más estrecho a lo largo de los meses del confinamiento.

En segundo lugar, y con relación al tiempo invertido por el docente y los estudiantes en las 15 semanas docentes analizadas, en la figura 1 se presentan los resultados obtenidos. Cabe observar que tanto el docente como los estudiantes mostraron una curva similar respecto al porcentaje de tiempo invertido en la plataforma a lo largo de las 15 semanas.

Por otro lado, y respecto a la estimación en horas de trabajo invertidas en la asignatura, los resultados pusieron de manifiesto que, tanto el docente como los estudiantes, incrementaron sustancialmente el tiempo invertido en la plataforma virtual, una vez decretado el estado de alarma que impuso el confinamiento por la COVID-19. Concretamente, el tiempo promedio semanal que invertía el profesor en la plataforma antes del confinamiento fue de 3.8 horas que pasaron a 96.1 horas tras el decreto de estado de alarma que supuso el cambio a una docencia exclusivamente virtual. Así mismo, el tiempo invertido por los estudiantes pasó de seis horas semanales (antes del confinamiento) a 94.1 tras el período de confinamiento. Respecto al tiempo total invertido en la plataforma antes del confinamiento, la actividad del profesor pasó de 34.3 horas a 524.2 horas, mientras que el tiempo total del conjunto de los estudiantes pasó de 302.3 horas antes del confinamiento (equivalentes a 2.7 horas por estudiante) a 2891.5 (equivalentes a 26 horas por cada estudiante). Así pues, el profesor experimentó durante este tiempo un incremento de las horas de trabajo 15.3 veces superior. Y los estudiantes, por su parte, experimentaron un aumento de las horas de trabajo 9.6 veces superior.

En relación con el tipo de tareas realizadas en la plataforma, en la tabla 1 se presenta un resumen con los principales resultados obtenidos tras analizar los accesos del profesor y de los estudiantes. En el caso del profesor, cabe apreciar que las principales actividades estuvieron relacionadas con las tareas realizadas en esta plataforma habitualmente (por ejemplo, manejo de foros, acceso a tareas), pero además aparecen otro tipo de tareas como, por ejemplo, la creación de salas para videoconferencias o la inclusión de enlaces a vídeos y píldoras educativas diseñadas por el docente para explicar los contenidos teóricos y prácticos de la materia, tareas que antes no solían realizarse en la plataforma porque se llevaban a cabo presencialmen-

te. Respecto a los estudiantes, cabe observar que el acceso para la entrega de tareas ha sido la actividad realizada con mayor frecuencia, además del acceso a los foros de la asignatura o a los enlaces a los vídeos explicativos elaborados en la asignatura.

TABLA 1
TAREAS REALIZADAS EN LA PLATAFORMA PROFESOR (N=1)
Y ESTUDIANTES (N=111)

Tareas	Profesor		Estudiantes	
	N	%	N	%
Manejo de archivos	70	2	5470	30.4
Manejo de carpetas	11	0.3	897	5.0
Creación de consulta (solo profesor)	1	0		
Realización consultas (solo estudiantes)			14	0.1
Creación de etiquetas (solo profesor)	7	0.2		
Manejo de foros (solo profesor)	286	8.3		
Acceso a foros (solo estudiantes)			2142	11.9
Inclusión de herramienta externa: sala de videoconferencia (solo profesor)	3	0.1		
Tareas	3009	87.6	7650	42.5
Inclusión de URL para explicación de teoría y/o prácticas (solo profesor)	46	1.3		
Acceso mediante URL para visionado de explicación de teoría y/o prácticas (solo estudiantes)			1831	10.2
TOTAL	3433	100	18004	100

Finalmente, respecto al rendimiento obtenido por los estudiantes en la evaluación final de la asignatura (realizada de manera online), en la tabla 2 se presentan los resultados comparativos de las calificaciones obtenidas en los seis últimos cursos. Se observa cómo, en el curso 2019-2020, el porcentaje de estudiantes no presentados y de suspensos disminuyó respecto al obtenido en cursos previos. Por su parte, el porcentaje de aprobados experimentó un aumento, aunque no fue significativamente diferente respecto al de cursos anteriores. Lo mismo sucedió respecto al porcentaje de notables o de sobresalientes. Resultados que hacen descartar la idea de que se hubiera producido un efecto de «aprobado general», aunque sí que parece que esta modalidad de evaluación incrementó aún más la tasa de estudiantes presentados al examen.

TABLA 2
 PORCENTAJE DE CALIFICACIONES OBTENIDAS
 POR LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA

Curso	No Presentado	Suspense	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Matrícula de Honor
14-15	5.4	27.5	4.6	56.0	4.6	0.9
15-16	3.4	27.4	8.6	60.7	0.0	0.0
16-17	5.9	11.8	23.5	54.9	3.9	0.0
17-18	3.9	16.3	9.6	60.6	7.7	1.9
18-19	5.6	28.7	11.1	50.0	3.7	0.9
19-20	1.9	5.7	24.3	63.6	4.7	0.0

Conclusiones

Este estudio nos ha permitido corroborar que la docencia virtual, realizada durante el período de suspensión de la actividad presencial como consecuencia del estado de alarma por la COVID-19, ha supuesto un mayor seguimiento y dedicación por parte de los estudiantes, lo que se relacionó con un uso significativamente mayor de la plataforma. Ello permitió que los estudiantes obtuvieran rendimientos similares a los conseguidos en otros años. Así mismo, tanto los estudiantes como el docente tuvieron que realizar un esfuerzo adicional en cuanto a tiempo invertido para adaptarse a esta nueva modalidad de enseñanza exclusivamente virtual. Para los estudiantes ese tiempo adicional se vio multiplicado por nueve, mientras que para el docente el tiempo invertido se multiplicó por quince. Además, conviene reseñar que ese tiempo no incluyó el tiempo destinado a la elaboración de materiales y preparación de las clases (en el caso del docente) ni el tiempo de estudio personal (en el caso de los estudiantes). De todo ello se desprende que este tipo de docencia requiere un compromiso continuado, así como una mayor dedicación. Por tanto, si se quiere asegurar su sostenibilidad futura en las Universidades consideradas presenciales, será necesario ofrecer mayores recursos de apoyo al profesorado para que dicha docencia no sea únicamente de emergencia, sino que sea una docencia de calidad.

Referencias bibliográficas

- AREA-MOREIRA, M., A. BETHENCOURT-AGUILAR, S. MARTÍN-GÓMEZ y M. B. SAN NICOLÁS-SANTOS (2021). «Análisis de las políticas de enseñanza universitaria

- en España en tiempos de COVID-19. La presencialidad adaptata». *RED. Revista de Educación a Distancia*, 65(21), 1-19. doi: <https://doi.org/10.6018/red.450461>
- BABATUNDE, O., y E. SOYKAN (2020). «Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities». *Interactive Learning Environments*, 1-13. doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- CASTAÑO, R., C. JENARO y N. FLORES (2017). «Percepciones de estudiantes del Grado de Maestro sobre el proceso y resultados de la enseñanza semipresencial-Blended Learning-». *RED. Revista de Educación a Distancia*, 52(2), 1-19. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/2>
- FARIÑA-VARGAS, E., C. S. GONZÁLEZ-GONZÁLEZ y M. AREA-MOREIRA (2013). «¿Qué uso hacen de las aulas virtuales los docentes Universitarios?» *RED. Revista de Educación a Distancia* (35), 1-13.
- HODGES, C., S. MOORE, B. LOCKEE, T. TRUST y A. BOND (2020). «The difference between emergency remote teaching and online learning». *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (Acceso realizado el 6 de febrero de 2021).
- PÉREZ-LÓPEZ, E., A. VÁZQUEZ y S. CAMBERO (2021). «Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios». *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación Superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375125> (Acceso realizado el 6 de febrero de 2021).

APLICACIÓN DE PRUEBAS DE EXÁMENES DE AUTOEVALUACIÓN CON MOODLE PARA ESTIMULAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ALUMNOS DE MICROBIOLOGÍA

Jesús Arenas Busto

RESUMEN

Los exámenes de autoevaluación en línea pueden ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de los alumnos y la plataforma Moodle constituye una herramienta telemática que favorece su implementación. Este proyecto piloto se realizó en 2021 en la asignatura de Microbiología del grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. El objetivo fue implementar pruebas de autoevaluación que emularon el examen final a través de Moodle para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. El 45 % de los alumnos participaron en la actividad y obtuvieron una nota global media de 7,06, mostrando que realmente la mayoría de los estudiantes se habían preparado para la prueba. Análisis comparativos de las calificaciones obtenidas en el examen final respecto a años anteriores mostraron que en 2021 se incrementó significativamente el número de aprobados y la nota media global. En una encuesta final, el 100 % de los alumnos encuestados ($n = 33$) afirmaron realizar la prueba. El 96 % indicó que les ha parecido útil para (i) optimizar y mejorar su estudio y (ii) provechoso para conocer el formato del examen final, limitaciones y su nivel de exigencia. El 100 % de los alumnos declaró que le gustaría que esta experiencia se implantase en otras asignaturas de la carrera. En conclusión, aunque los datos obtenidos son preliminares y requieren de más experiencias, sugieren que la realización de pruebas de examen en el contexto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos mejora el rendimiento del alumno y, por tanto, sería interesante evaluar su utilidad en nuevos contextos.

Introducción

Las metodologías de autoevaluación son efectivas para incrementar el aprendizaje. La autoevaluación se define como «una variedad de mecanismos y técnicas a través de los cuales los estudiantes describen, y posiblemente asignan, méritos a las características de su proceso de aprendizaje y productos» (Panadero *et al.*, 2016). Es decir, promueven un feedback que permite a los estudiantes conocer si las técnicas de aprendizaje que están utilizando son efectivas para alcanzar una óptima evaluación final. En 25 estudios donde se evaluó la relación entre las metodologías de autoevaluación y las calificaciones finales, 22 demostraron una asociación positiva entre la implementación de pruebas y mejoras en el rendimiento académico (revisado en Andrade *et al.*, 2019).

La plataforma informática Moodle es una plataforma idónea para realizar metodologías de autoevaluación. Moodle está diseñada para la gestión del aprendizaje. Permite que estudiantes y profesores trabajen colaborativamente e individualmente en línea. Entre sus ventajas se encuentra la disponibilidad de material didáctico, pero también la participación en ciertas actividades como cuestionarios en línea. En estos últimos, los alumnos contestan a una serie de preguntas en un tiempo determinado, y reciben la evaluación tras finalizarlo. Los resultados son registrados individualmente y colectivamente, y así el estudiante puede valorar sus respuestas y rendimiento. La disponibilidad de internet en las aulas ha facilitado el uso de Moodle durante las clases, y así los cuestionarios en línea se han hecho muy populares en la comunidad docente universitaria en los últimos años.

Desde 2017, en la Unidad de Microbiología de la Facultad de Veterinaria se ha pretendido mejorar la eficacia de la docencia teórica en las asignaturas de Microbiología y de Microbiología e Inmunología del grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y del Grado en Veterinaria, respectivamente, usando cuestionarios en línea al final de la clase con Moodle. El principal objetivo fue estimular la atención del alumno en clase, pero también pueden facilitar la interacción del profesor con el alumnado, ya que pueden ayudar al profesor a puntualizar aspectos relevantes del temario. Análisis comparativos de las calificaciones obtenidas por los alumnos que realizaron los cuestionarios frente a aquellos que no los realizaron mostraron que aquellos estudiantes que realizaron los cuestionarios obtuvieron

una nota media en el examen teórico de la asignatura ligeramente, pero significativamente ($p < 0,05$), superior que los que no los realizaron (5,5 vs. 4,58) (Arenas y Mainar-Jaime, 2020). Estos datos sugieren que los cuestionarios al final de la clase mejoran el rendimiento académico. Pero, ¿sería posible utilizar nuevas fórmulas de autoevaluación para mejorar todavía más el rendimiento de los alumnos a través del Moodle en la asignatura? En este proyecto, se partió de la hipótesis de que el uso de metodologías de autoevaluación que se aproximen más al modelo de evaluación de la asignatura podría ser más efectivo que los cuestionarios al final de la clase.

Objetivo

El objetivo de este proyecto fue intentar mejorar el rendimiento académico de los estudiantes mediante pruebas de examen que emulen los exámenes finales de la asignatura.

Metodología

Este proyecto se realizó en 2021 en la asignatura de Microbiología del grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. La asignatura consta de tres actividades: (i) una parte teórica, (ii) una parte práctica, y (iii) el desarrollo de trabajos grupales. Cada actividad se evalúa de forma independiente. La parte teórica se examina en dos exámenes parciales. Se realizaron dos pruebas de examen para el primer examen parcial de la parte teórica. Estas pruebas no se realizaron para el segundo parcial ni para el resto de actividades de la asignatura.

Cada prueba consistió en 10 preguntas acerca de 7 temas. Las preguntas fueron de una complejidad similar a las del examen parcial. Las pruebas fueron voluntarias y su fecha se estableció de mutuo acuerdo con los estudiantes. La extensión y limitación de tiempo de las pruebas fue similar a la del examen. El formulario de las pruebas estuvo accesible en línea desde la plataforma Moodle durante 2 días, con la finalidad de que los estudiantes tuviesen flexibilidad para realizarlos. Tras completarlo, los estudiantes pudieron revisar sus respuestas durante dos días. La calificación obtenida en las pruebas no repercutió en la calificación de la asignatura.

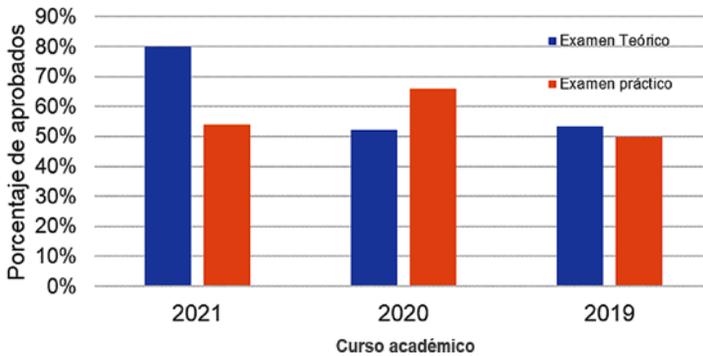


Figura 1. Impacto de la introducción de las pruebas de examen en el curso 2021 respecto a años anteriores (2020 y 2019) sobre el porcentaje de aprobados del examen teórico (azul) y el examen práctico (naranja) de la asignatura de Microbiología en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. La asignatura consta de tres partes, (i) una parte teórica, (ii) una parte práctica y (iii) una parte de trabajos grupales. Las pruebas de examen se realizaron únicamente en la parte teórica.

Resultados

El 45 % de los alumnos ($n = 33$) realizaron las pruebas de examen y obtuvieron una nota global media de 7,06. Únicamente 6 alumnos suspendieron las pruebas, mostrando que realmente la mayoría de los estudiantes se habían preparado la materia. Interesantemente, análisis comparativos de las calificaciones del examen parcial respecto a años anteriores (en los cuales no se realizó esta prueba) mostraron que en 2021 se incrementó significativamente ($p < 0.05$) el número de aprobados (figura 1, barras de color azul). Sin embargo, el número de aprobados del examen práctico, para el cual no se realizaron pruebas de examen, fue similar a años anteriores (figura 1 barras de color naranja). La nota media global del examen se incrementó hasta 1 punto respecto a años anteriores (figura 2). El porcentaje de aprobados del segundo parcial de teoría, donde no se realizó pruebas de examen, fue del 60 %, similar a años anteriores.

Curiosamente, de los seis alumnos que suspendieron las pruebas de examen, cuatro aprobaron el examen final, lo cual sugiere que las pruebas de examen han sido provechosas para estos estudiantes. Para valorar el

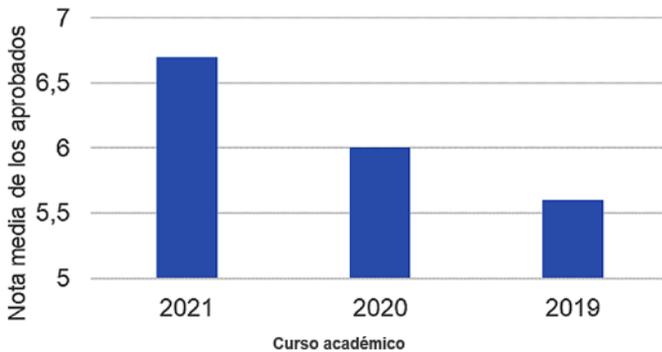


Figura 2. Impacto de la introducción de pruebas de examen en 2021 respecto a años anteriores (2020 y 2019) sobre la nota media del examen teórico.

grado de satisfacción de la experiencia entre los estudiantes, se realizó una encuesta telemática. El 33 % de los alumnos realizaron la encuesta. El 100 % de los encuestados afirmaron realizar el cuestionario. De estos, el 96 % afirmaron que les ha parecido útil para i) optimizar y mejorar su estudio, y ii) provechoso para conocer el formato del examen final, limitaciones y su nivel de exigencia. El 100 % de los alumnos declaró que le gustaría que las pruebas de examen se implantasen en otras asignaturas de la carrera para mejorar su rendimiento académico.

Discusión

El incremento en el número de aprobados y la nota media obtenida por los alumnos en el primer parcial en 2021 contrasta con las calificaciones obtenidas en los dos años anteriores, mientras las calificaciones obtenidas en el examen práctico se mantuvieron constantes durante los tres años (figura 1). Estos datos sugieren que las pruebas de examen tuvieron una influencia positiva sobre el rendimiento académico. Los resultados son coherentes con una gran cantidad de estudios que demuestran que las metodologías de autoevaluación resultan en mejoras en el proceso de aprendizaje (Andrade, 2000). No obstante, las metodologías de autoevaluación son diversas, así como su diseño y objetivos, y estos son factores que influyen considerablemente en los resultados. Este experimento piloto fue diseñado

para promover en los estudiantes el autoanálisis y la autogestión, y estuvo dirigido a superar el examen final. Mediante el autoanálisis se pretende que el estudiante pueda modificar sus metodologías o hábitos de estudio en función de los resultados obtenidos en las pruebas. Pero su eficacia depende de la implicación de los estudiantes. Para estimular esto, se requirió que los estudiantes estudiaran previamente a la prueba. La fecha de realización de las pruebas se acordó con los estudiantes, quienes conocen mejor sus horarios y hábitos de estudio. La nota media obtenida en la prueba indica que realmente los estudiantes habían estudiado la materia. Para favorecer la gestión, a los estudiantes se les proporcionó flexibilidad para completar la prueba durante un fin de semana. No obstante, los resultados mostraron una participación inferior al 50 %, lo cual sugiere que es necesario realizar modificaciones para mejorar este aspecto. En un estudio reciente realizado con estudiantes de medicina en el que se pretendió estimular la participación en las pruebas de exámenes, estas fueron obligatorias y necesarias para realizar el examen final, necesitando al menos superar un 60 % de las preguntas para poder presentarse al examen final (Ghosh *et al.*, 2019). En esta línea los estudios de Tejeiro *et al.* (2012) también concluyeron que las actividades de autoevaluación se correlacionan con las calificaciones finales cuando estas no se tuvieron en cuenta en las calificaciones finales, pero esto incrementó significativamente cuando sí lo hicieron. Posiblemente, incluir medidas compensatorias para los alumnos que realizaran las pruebas en esta experiencia podría haber mejorado la participación. No obstante, a pesar de que la mitad de los estudiantes realizaron la prueba, el 80 % superó el examen final. Esto contrasta con los estudios citados, pero posiblemente puede explicarse porque las preguntas fueron públicas, y así los alumnos que no participaron también pudieron servirse de la prueba en cierta medida. Pero, probablemente, el éxito de esta metodología es debido a la claridad y enfoque de su objetivo. Este estudio se dirigió a mejorar la preparación del examen final, que últimamente define la calificación del estudiante en la asignatura. Esto es diferente a los cuestionarios en clase que están dirigidos a que el alumno retenga ciertos conceptos durante la clase. Ciertamente, los resultados en las calificaciones finales fueron considerablemente mejores que los cuestionarios realizados en clase. No obstante, el uso de cuestionarios al final de la clase está ampliamente extendido en el entorno universitario. Análisis estadísticos muestran que los alumnos que realizan estos cuestionarios obtienen mejores calificaciones que los que

no lo hacen (Arenas y Mainar-Jaime, 2020). Sin embargo, estos análisis estadísticos podrían tener un cierto grado de parcialidad, ya que existe una asociación positiva entre el nivel de participación de los alumnos, la asistencia a las clases y las calificaciones, y así se desconoce cuál sería su calificación si no realizasen los cuestionarios. En este estudio, se compararon los resultados de las pruebas de examen de todos los alumnos de un curso académico, con los resultados de otros cursos académicos, lo cual redujo la parcialidad e incrementó el número de sujetos. Además, se utilizó como control interno las calificaciones obtenidas en el examen práctico y en el segundo parcial, en donde no se realizaron estas pruebas. No obstante, esta prueba piloto tuvo lugar durante un curso académico, y sería necesario obtener datos de otros cursos para evaluar los efectos de su implementación con mayor rigurosidad.

El grado de satisfacción de los alumnos con esta metodología coincide con los resultados reportados previamente. Estudios publicados con estudiantes universitarios mostraron que los estudiantes comprenden los objetivos de las actividades de autoevaluación (Ratminingsih *et al.*, 2018), los encuentran útiles (Micán and Medina, 2017), y reaccionan ante los resultados aplicando modificaciones sustanciales a su plan de estudio (Murakami *et al.*, 2012; Wang, 2017). Esto sugiere que esta metodología es útil para diferentes contextos universitarios.

Conclusiones

Aunque los datos obtenidos hasta ahora son preliminares y requieren de más experiencias, sugieren que la realización de pruebas de examen mejora el rendimiento del alumno. Además, los datos apuntan a que estas pruebas favorecen el estudio continuo. Por tanto, sería interesante seguir evaluando su utilidad y aplicarla a otros escenarios docentes.

Referencias bibliográficas

- ANDRADE, H.L. (2000). «A critical review of research on student self-assessment». *Med Sci Educ.* 30(1), 81-85.
- ARENAS, J., y R.D. MAINAR-JAIME (2020). «Enseñar Preguntando: incorporación de cuestionarios en clase con Moodle», en A. I. Allueva, J. L. Alejandre, J. Martí-

- nez (eds.) *Congreso Internacional Virtual USATIC 2020, Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC*.
- GHOSH, P. J., JACOB, E. GOLDMAN y N. MANIKOTH (2019). Optimizing the Use of an Online Self-assessment Exam to Promote Self-directed Learning Behaviors in Medical Students. *Med Sci Educ* 30(1), 81-85.
- MICÁN, D.A., y C. L. MEDINA (2017). «Boosting vocabulary learning through self-assessment in an English language teaching context». *Assess. Evalu. High. Educ.* 42, 398-414.
- MURAKAMI, C., C. VALVONA y D. BROUDY (2012). «Turning apathy into activeness in oral communication classes: regular self- and peer-assessment in a TBLT programme». *System* 40, 407-420.
- PANADERO, E., G. L. BROWN y J.-W. STRIJBOS (2016). «The future of student self-assessment: a review of known unknowns and potential directions». *Educ. Psychol. Rev.* 28 (1), 803-830.
- RATMININGSIH, N. M., A. A. I. N. MARHAENI y L.P.D. VIGAYANTI (2018). «Self-assessment: the effect on students' independence and writing competence». *Int. J. Instruc.* 11, 277-290.
- TEJEIRO, R. A., J.L GÓMEZ-VALLECILLO, A. F. ROMERO, M. PELEGRINA, A. WALLACE y E. Emberley (2012). «Summative self-assessment in higher education: implications of its counting towards the final mark. Electron». *J. Res. Educ. Psychol.* 10(2), 789-812.
- WANG, W. (2017). «Using rubrics in student self-assessment: student perceptions in the English as a foreign language writing context». *Assess. Evalu. High. Educ.* 42, 1280-1292.

II
MATERIALES Y RECURSOS

FEEDBACK LOOPS Y TIC. ¿Y SI TODAS Y TODOS QUEREMOS AUDIOFEEDBACK?

M. Carmen Blanco-Gandía y Ginesa López-Crespo

RESUMEN

En el último año todos y todas nos hemos adaptado a un formato híbrido de enseñanza, donde en muchas ocasiones hemos echado en falta el contacto más personal entre alumnado y profesorado. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han supuesto una herramienta fundamental en la transformación universitaria al Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES), pero especialmente en los últimos tiempos los métodos de enseñanza y la relación alumnado-profesorado ha cambiado significativamente. En el ámbito de la enseñanza superior, el feedback que se proporciona al alumnado tras la realización de tareas es crítico en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, a medida que se incrementa la carga de trabajo, disminuye la calidad, extensión y detalle del feedback que se le proporciona al alumnado, llegando incluso a calificarles sin proporcionar más información. En este trabajo se aportan herramientas concretas y estrategias para implementar el formato «audio» en el feedback proporcionado al alumnado. El audiofeedback puede llegar a ser muy valioso tanto para el profesorado como para el alumnado. Por un lado, este puede minimizar la carga de trabajo para el profesorado, dando una respuesta más personal, espontánea y oral al alumno/a en cuestión. Por otro lado, la evidencia más reciente apoya el impacto del audiofeedback en el aprendizaje y el compromiso académico del alumnado universitario, ya que perciben que el profesorado les atiende de una forma individualizada y se preocupa más por su proceso de aprendizaje.

Introducción

Hace ya más de una década que estamos digitalizando algunos aspectos de la vida académica, como entornos virtuales de trabajo y materiales en abierto que están a disposición online. Hemos sido testigos de una paulatina irrupción de las TIC en el aula en todos los niveles educativos (Deszcz-Tryhubczak y Huysmans, 2018). La toma de apuntes ha sido sustituida por tecleo en un portátil, y las largas colas en reprografía por grupos en entornos virtuales o mensajería instantánea, en los que el alumnado comparte apuntes y materiales de estudio. Sin embargo, en el curso 2019-2020, a raíz de la crisis sanitaria que sufrimos, se produjo un cambio drástico en el sistema educativo, generalizando la educación online y a distancia. En la actualidad ya somos conscientes de que esta digitalización ha venido para quedarse, y, aunque la docencia haya vuelto a la presencialidad, tanto el profesorado como el alumnado han dado un salto cualitativo en las formas de organizar la docencia, de estudiar, de realizar evaluaciones y potenciar la metodología online, así como el uso masivo de formatos multimedia para crear materiales docentes.

Tras este cambio experimentado en la docencia, se ha priorizado también la evaluación continua y, por tanto, el feedback constante entre profesorado y alumnado. Nuestra relación con el alumnado ha cambiado significativamente y en esta relación las TIC juegan un papel fundamental.

En el ámbito de la enseñanza, el feedback que se proporciona al alumnado tras la realización de tareas es crítico en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, en el ámbito universitario, tenemos volúmenes de entre 80 y 100 estudiantes por clase. Con el incremento de la evaluación continua encontramos que, a medida que se incrementa la carga de trabajo, disminuye la calidad, extensión y detalle del feedback que proporcionamos al alumnado, llegando incluso a calificarles simplemente con un número o una rúbrica, sin hacerles ningún comentario personal al respecto.

En el ámbito de la evaluación formativa en la universidad, enfocada en los estudiantes, los docentes obtienen información y evidencias sobre el desempeño de los estudiantes, donde conocen sus metas, reflexionan sobre su progreso y detectan las dificultades que el alumnado puede encontrar. Cuando se les proporciona retroalimentación, los y las estudiantes pueden plantearse el resolver estas limitaciones para continuar construyendo y reorientando su aprendizaje.

El audio surgió hace años como estrategia lúdica y narrativa, todos lo utilizan en el día a día en la comunicación con el círculo más cercano, y actualmente está desarrollando un papel importante en prevenir esa lejanía impuesta por la pandemia global, tanto a nivel personal como profesional.

Concretamente, realizar notas o mensajes en formato audio ha demostrado ser una estrategia eficiente en cuanto a tiempo se refiere, ya que invertir un minuto en grabar un mensaje de audio permite comunicar la misma información que invertir 6 minutos en escribir un correo electrónico (Cann, 2014). Por lo tanto, los mensajes de audio no solo podrían ser un recurso interesante en cuanto al desempeño de los estudiantes en la evaluación continua, sino que también podría reducir la carga de trabajo de los docentes cuando se realiza evaluación formativa. Hace una década se demostró que las notas de audio para responder correos resultan atractivas para el alumnado, siendo más probable que escuchen un mensaje de audio que leer un correo electrónico largo (Lunt y Curran, 2010). En estudios recientes se ha demostrado que las notas de audio son una excelente estrategia de comunicación que incrementa el compromiso académico en el alumnado, ya que perciben al profesorado más implicado en su proceso de aprendizaje (Rasi y Vuojärvi, 2018; Ferrer-Pérez *et al.*, 2021, en prensa).

En el presente trabajo se califica como *Experiencia*, donde se planteó el objetivo de implementar el formato audio en las correcciones y retroalimentación que se proporciona al alumnado durante el transcurso de la evaluación continua, como una alternativa al feedback por escrito.

Como hipótesis se planteó que la implementación del audio feedback, indirectamente podría ayudarnos a alcanzar otros objetivos, como son:

- Ofrecer un trato individualizado al alumnado.
- Optimizar la calidad y el detalle con el que damos feedback, que sea constructivo y útil.
- Optimizar el tiempo de respuesta dedicado a cada estudiante.

Metodología docente

En esta experiencia se utilizó como metodología principal el aula invertida, donde los y las estudiantes realizan de forma asíncrona actividades

como vídeos y lecturas, y en clase, de forma síncrona, se trabajan contenidos y se realizan correcciones y debates. El alumnado trabaja con un portafolios electrónico como elemento central de la instrucción, por lo que es un proceso dinámico y no un trabajo final. En este portafolios electrónico es donde el profesorado proporciona feedback mediante notas de audio a medida que el alumnado avanza en su proceso de aprendizaje y desarrollo de actividades. El profesorado proporciona feedback mediante las notas de audio, y el alumnado dispone de un tiempo para corregir y mejorar la tarea realizada.

La aplicación utilizada en este proyecto para proporcionar feedback en audio fue Talk and Comment, una extensión de Google Chrome que consiste en una grabadora de audio integrada en el navegador. Escogimos esta aplicación por la facilidad de la instalación y la experiencia de usuario, pero existen numerosas alternativas para realizar notas de audio. Esta extensión instala un micro donde se puede clicar en cualquier momento y grabar una nota de audio. Una vez terminada la grabación, se genera automáticamente un enlace, que queda copiado en el portapapeles para que podamos incluir el enlace donde queramos. En este caso concreto, pegamos el enlace en la sección de comentarios del portafolios electrónico, y automáticamente se convierte en un icono incrustado donde se puede hacer click en el botón *play* y escucharlo. Cabe destacar que este tipo de enlace puede ser pegado en correos electrónicos, entornos como Moodle o Mahara, pero no en comentarios de YouTube.

Cabe mencionar también que en la actualidad existen numerosas aplicaciones de audio disponibles para poder instalar en nuestros ordenadores de forma gratuita, y Talk and Comment es solo una más de todas ellas.

Resultados de la experiencia

Tras la implementación de la metodología del feedback mediante notas de audio no se recogió de forma sistemática la evaluación de esta. Sin embargo, al finalizar el curso se planteó un breve cuestionario con 3 preguntas abiertas a través de la plataforma Google Forms al finalizar la actividad:

- 1) ¿Qué es lo que MÁS te ha gustado del audiofeedback?
- 2) ¿Qué es lo que MENOS te ha gustado del audiofeedback?

3) ¿Qué te ha parecido recibir feedback del profesor/a en notas de audio?

Según las respuestas obtenidas realizamos una tabla (tabla 1) clasificando las ventajas y desventajas experimentadas del audio feedback.

Por un lado, la mayor parte de comentarios hacían referencia al incremento en el compromiso que sienten los estudiantes por la materia, ya que perciben que el profesorado les atiende de forma más individualizada y se preocupa más por su proceso de aprendizaje. Entre los comentarios destaca que, al ser una nota de audio, el profesorado suele utilizar el formato sándwich: un comentario positivo, un aspecto a mejorar y de nuevo cerrar el audio con un aspecto positivo. Esto es algo que no se encuentra con frecuencia en las evaluaciones rápidas por escrito, donde quizá el profesorado solo hace referencia a una rúbrica o un comentario sobre algún aspecto a mejorar, pero no destaca el trabajo bien hecho por parte del alumnado, lo que mina la confianza en sí mismos.

Otra ventaja comentada por el alumnado con frecuencia es la comprensión de la corrección. Mediante el audio proporcionamos más información de la que daríamos por escrito, y en muchas ocasiones el profesorado hace comentarios por escrito que el alumnado no termina de entender. Sin embargo, explicado de forma oral es mucho más claro para ellos y ellas.

Como valor añadido, puede minimizar nuestra carga de trabajo cuando se tiene un gran volumen de estudiantes, haciendo la corrección más fluida.

Por supuesto, este tipo de feedback no está sustituyendo al feedback por escrito, y el formato audio también presenta algunas limitaciones. Por ejemplo, la duración de la nota de audio es muy importante. Aunque algunos estudiantes encuentran más fácil asimilar las indicaciones vía audio, otros lo preferirían por escrito, especialmente si el feedback y las correcciones son extensas. Muchos estudiantes comentaron que, si el audio duraba más de 2 minutos y contenía muchas indicaciones, se veían obligados/as a tomar nota de lo que se decía, por lo que en estos casos hacer notas de audio puede dejar de tener un sentido en lo que a eficiencia se refiere. Otra de las desventajas encontradas, aunque son debidas a la aplicación en cuestión, es que los audios se eliminan de la nube pasados 90 días.

TABLA 1
VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL AUDIO FEEDBACK

<i>Ventajas</i>	<i>Limitaciones</i>
— Compromiso académico.	— Existen preferencias de audio/escrito.
— Percepción de atención individualizada y preocupación por su aprendizaje.	— Extensión del audio: puede condicionar la comprensión y se ven obligados a tomar nota.
— Aporta información extra respecto al feedback por escrito.	— Duración en el tiempo limitada: 90 días.
— Mejora la comprensión de la corrección.	
— Minimiza la carga de trabajo.	

Conclusión

La experiencia del audio feedback ha sido muy satisfactoria, tanto para el alumnado como para el profesorado y, en general, ha sido valorada de forma muy positiva. El lenguaje escrito se interpreta con mayor seriedad y distancia, mientras que el audio feedback crea un clima de confianza y cercanía que permite el establecimiento de una relación de calidad entre el profesorado y el alumnado. A su vez, esto da pie a que el alumnado se sienta con la confianza suficiente de preguntar al docente sus dudas y cuestiones, ya que se ha establecido esa cercanía.

Sin embargo, el audio feedback no puede ser considerado como la solución a todas las correcciones o aclaraciones que se pueden realizar a lo largo de un proceso de evaluación formativa. Cabe tener en cuenta también el perfil del alumnado y si existe algún estudiante con necesidades educativas especiales que no pueda beneficiarse de este formato (pero siempre del feedback). El impacto del feedback es altamente variable, especialmente en el rendimiento académico. Existen estudios recientes que están comenzando a reportar mejoras en el rendimiento según el formato de retroalimentación que se recibe (audio, por escrito o en persona), indicando que el feedback en audio y en persona es más eficaz en la mejora de la evaluación que el feedback escrito (Mackinney *et al.*, 2021). Como se ha mencionado previamente, es posible que esta relación positiva se encuentre mediada por el compromiso académico, que se ve incrementado cuando se da esa cercanía docente-alumnado.

En definitiva, utilizar notas de audio para proporcionar feedback al alumnado puede ser una buena alternativa al feedback por escrito, pudiendo combinar diferentes recursos para realizar la evaluación continua. El audio feedback es un recurso fácil de implementar para el profesorado desde el primer momento, no requiere de un aprendizaje previo para el uso de la herramienta y puede incrementar la calidad de la relación entre ambas partes significativamente.

Referencias bibliográficas

- CANN, A. (2014). «Engaging Students with Audio Feedback». *Bioscience Education* 22(1), 31-41.
- DESZCZ-TRYHUBCZAK, J., y F. HUYSMANS (2018). «Reading and digital media». *Learning to Read in a Digital World*, 17, 1-2.
- KING, D., S. MCGUGAN y N. BUNYAN (2008). «Does it make a difference? replacing text with audio feedback». *Practice and Evidence of the Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education*, 145-163.
- LUNT, T., y J. CURRAN (2010). «Are you listening please? The advantages of electronic audio feedback compared to written feedback». *Assessment & evaluation in higher education*, 35 (7), 759-769.
- MACKINNEY, R., J. KELLY y C. PULLING (2021). «The effect of feedback type on academic performance». *Practice and Evidence of the Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education*, 15(1), 78-93.
- PARKES, M., y P. R. FLETCHER (2014). «Talking the Talk: Audio Feedback as a Tool for Student Assessment», en J. Viteli & M. Leikomaa (eds.), *Proceedings of EdMedia 2014-World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 1606-1615). Tampere, Finland: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- RASI, P., y H. VUOJÄRVI (2018). «Toward personal and emotional connectivity in mobile higher education through asynchronous formative audio feedback». *British Journal of Educational Technology*, 49(2), 292-304.

LABORATORIO ABP DE CASOS MEDIÁTICOS: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE APOYADA EN LAS TIC

Aurelio Barrio Gallardo

RESUMEN

Este trabajo describe la puesta en práctica del proyecto de innovación docente PIIDUZ_19_513 en el que los integrantes del equipo docente se propusieron confeccionar un elenco de casos de actualidad con particular repercusión en los medios de comunicación, acompañado de un dossier audiovisual elaborado mediante el uso de las TIC, para que el alumnado, tras su visionado, eligiera democráticamente cuál le resultaba más atractivo. Con posterioridad, el profesor responsable de cada grupo planteó un problema compendiando las inquietudes del sentir general de la clase y, tras proporcionar orientaciones bibliográficas y materiales, la cuestión candente, bien definida, fue objeto de investigación y resolución de forma colaborativa según la filosofía pedagógica del ABP.

Introducción

El diseño de los casos prácticos que deben ser objeto de debate durante los seminarios a veces puede alejarse de los asuntos que concitan el interés del alumnado y con frecuencia olvidan el parecer del aula. El profesor intenta reflejar en ellos las principales cuestiones que acontecerán en la futura vida profesional del estudiante, pero no siempre existe una perfecta correspondencia entre las inquietudes intelectuales del docente y del discente. El alumno se instala entonces en una suerte de apatía cognitiva y

acomete su resolución con escasa profundidad y apenas entusiasmo, convertido en una suerte de autómatas cuya misión parece estribar tan solo en aplicar la legislación de forma mecánica, acrítica e irreflexiva.

Este clima, poco propicio a un aprendizaje duradero y de calidad, nos obliga a captar nuevamente la atención del estudiante, forzándole a asumir un papel protagónico en la adquisición de conocimientos y competencias y, en general, procurando resucitar la ilusión de todos los agentes involucrados en el proceso, al ser conscientes, unos y otros, de que el Derecho es una ciencia que debe realizarse en la vida. Por esta razón, durante los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021 se puso en marcha, bajo mi coordinación, el «LABORATORIO ABP DE CASOS MEDIÁTICOS» (PIIDUZ_19_513) entre profesores de diversas disciplinas jurídicas con la firme convicción de abrir el proceso de elección de los enunciados —y aún su propio diseño en ciertas ocasiones— a quienes constituyen el principal motor de la enseñanza, haciéndoles así partícipes directos de su propio aprendizaje.

Desarrollo de la experiencia

Con esta idea *in mente*, los miembros que constituían el equipo de innovación docente hicieron una selección previa de varios problemas que habían tenido cierto impacto social en los medios de comunicación —bien sea por su aparición en prensa tradicional o digital, por ser objeto de discusión en tertulias televisivas o por haberse tratado en documentales de reciente difusión— cada uno según el ámbito propio de su especialidad. Así, por ejemplo, en el curso 2019-2020 se propuso a los estudiantes de «Principios de Derecho» del Grado en Economía analizar cuatro temas de actualidad con elevada repercusión en los *mass media*: la maternidad subrogada, el conflicto arrendador-inquilino y, en su caso, la ocupación ilegal de viviendas, los inconvenientes de las herencias ruinosas y la nulidad de ciertas cláusulas en préstamos hipotecarios cuando se reputan abusivas.

En el curso 2020-2021 fueron dos los problemas objeto de debate bajo las premisas propias del ABP sometidos a la consideración de los estudiantes, habida cuenta de que el año anterior algunos alumnos habían manifestado en las encuestas anónimas de evaluación de la actividad cierta reticencia a quedar sujetos al dictado de la mayoría, prefiriendo que cada



Figura 1. Ejemplos de casos propuestos a los estudiantes

grupo resolviera el problema de su elección, lo que quizá no dejaba en muy buen lugar la interiorización de los principios democráticos, por una parte —si bien bastante reducida— de la sociedad. En cualquier caso, y atendida esta sugerencia, se profundizó en las implicaciones legales del turismo reproductivo de los españoles en el extranjero cuando se recurre a un contrato que prohíbe nuestro Derecho: la gestación por sustitución, conocido vulgarmente como *vientres de alquiler*, acerca del cual la jurisprudencia y la doctrina registral no han sido siempre plenamente coincidentes, y el posible establecimiento de la filiación basada en la posesión de estado.



Figura 2. Caso gestación por sustitución



Figura 3. Caso otorgamiento de testamento sin intervención notarial

Se incorporó, además, otra cuestión que concernía directamente a los momentos más angustiosos del inicio de la crisis sanitaria mientras estuvo en vigor el confinamiento domiciliario: el otorgamiento de testamento sin intervención notarial, fuera ológrafo o, más particularmente, aquel concebido de un modo específico para tiempos de epidemia (art. 701 CC).

En ambos escenarios, una vez confeccionado el vídeo —descargado previamente mediante diversos add-ons de Mozilla Firefox («All Downloader Professional», «Easy YouTube Vídeo Downloader Express» o «Download Vídeo & Flash») o con un programa de captura concebido para dichos canales («aTube Catcher») y editado gracias a ActivePresenter— de una duración breve, no superior a 10 minutos, se proyectó en el aula, estando también disponible para su visionado posterior, más pausado y reflexivo, en el ADD/Moodle, así como en la respectiva página docente de algunos profesores, cerciorándose de que no se vulneraba la Ley de Propiedad Intelectual. Para evitar eventuales problemas de copyright, a veces fue preferible proporcionar el enlace directo a la correspondiente web donde se encontraba alojado el archivo.

Fieles a los planteamientos consignados en el Proyecto de Innovación Docente (PIIDUZ_19_513), se permitió a los estudiantes optar directamente por el problema jurídico-social que les había resultado de mayor interés mediante sufragio directo, para lo cual vino bien servirse de Kahoot, en los momentos de presencialidad en el aula, y de Google Forms y/o Google Meet, en las sesiones virtuales, en este último caso gestionados a través de la cuenta institucional de UNIZAR en Google Workspace for Education.

En la experiencia del curso 2019-2020, en el grupo 211 del grado en Economía la elección del caso mediático que se prefería abordar durante los seminarios abiertos de prácticas reveló una inclinación muy significativa a favor de la ocupación ilegal de viviendas (55%), seguido del documental «Enterrados por la herencia» (25%) y el carácter abusivo de cláusulas en los préstamos bancarios (17%), quedando relegada a la última posición la maternidad subrogada (3%). En el grupo 213 del grado en Economía los resultados no fueron muy dispares, lo que evidencia que los temas objeto preocupación por parte del alumnado no son tan distintos entre sí. El conflicto entre propietario de la vivienda y los precaristas volvió a situarse en primer lugar (42%), seguido de las herencias ruinosas (25%), quedando ya más distantes el de determinar la filiación de los nacidos en virtud de gestación



Figura 4. Elección de los casos en los grupos de clase

por sustitución la filiación (19%) y la situación del consumidor adherido a los contratos que permiten el acceso al crédito bancario (14%).

Evaluación de la innovación introducida

La evaluación de la experiencia se llevó a cabo mediante un cuestionario basado en una escala Likert de frecuencias que fue completado de forma anónima por los participantes. Dicho muestreo puso de manifiesto cómo una amplia mayoría de los estudiantes afirmaba estar «de acuerdo» (19%) o «totalmente de acuerdo» (68%) con la innovación introducida respecto de la metodología ya implantada (ABP), es decir, una clara inclinación en el sentido de que la elección del problema que se debía solventar fuera sometido a deliberación democrática y se ajustara al sentir mayoritario de toda la clase. Es además digno de ser reseñado que el uso del soporte audiovisual, proyectando fragmentos de casos mediáticos, ha ayudado al alumno a comprender mejor el problema planteado (76%) y, sobre todo, a acercar el conocimiento del Derecho a la realidad social (92%), contándose ambos entre las metas iniciales del PIIDUZ.

La posibilidad de que fueran los propios discentes quienes decidieran mediante sufragio directo el supuesto que sería después analizado en el ABP —ya empleado en cursos anteriores— obtuvo una respuesta muy favorable (86%), aunque sin llegar al punto de decantarse por ser ellos mismos quienes diseñaran el enunciado completo (25,33%). La constatación empírica

llevada a cabo avala asimismo en este ámbito particular las afirmaciones vertidas con carácter general por la literatura, que constituyen el verdadero *leitmotiv* de esta metodología activa: el problema elegido debe ser lo suficientemente atractivo y retador como para lograr captar la atención del estudiante en el ABP, como ha sido el caso de esta acción formativa conjunta.

El 68 % de los estudiantes encontró la iniciativa muy acertada y valoró de forma positiva el impacto sobre su propio aprendizaje, mientras que un porcentaje algo más modesto recomendaría repetir idéntico ejercicio con alumnos de promociones venideras (57 %), aunque sin alterar la puntuación asignada en el conjunto de la evaluación calificativa de la asignatura (10 %). Dichos resultados son una evidencia harto reveladora del éxito de la propuesta, así como del cumplimiento de los objetivos marcados en un principio. Esta apertura progresiva del ABP a la decisión del estudiante, gracias a su combinación con el caso *à la carte* o bajo demanda, mediante sufragio estudiantil, creemos que ha sido acertada, pues ha logrado una mayor implicación del alumno, verdadero protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la resolución del supuesto, al sentirse identificado con el problema y verse comprometido con los retos jurídicos más acuciantes que la realidad social de nuestro tiempo debe afrontar.

De hecho, el escandallo refleja —y queremos creer que no obedece a la mera casualidad— cómo en varios grupos de docencia de un mismo profesor, tras llevarse a cabo la votación y el escrutinio, simplificado gracias a las TIC anteriormente citadas, la gran mayoría de sus alumnos mostraron su preferencia por el mismo caso mediático. No sería nada extraño pensar que estudiantes universitarios de una misma generación compartan idénticas o muy parecidas inquietudes intelectuales. Por esta razón, el planteamiento de un ABP adecuado debería superar esta clase de filtros, interpellando primero al alumnado acerca de sus preocupaciones, para asegurar una provechosa realización de sus fines didácticos.

Conclusiones

Cualquier innovación sobre el método habitual requiere cierto trabajo y empeño adicionales para asegurar una implantación satisfactoria, y ello no ha sido una excepción en este PIIDUZ. Someter a consideración de los estudiantes una batería de casos atractivos, provistos de un soporte audio-

visual, ha requerido inicialmente de una reflexión profunda por el equipo docente en aras de efectuar una criba apropiada, así como diseño de varios itinerarios para garantizar el correcto desarrollo del ABP en función de la elección de la clase, cuyo resultado ignoraba el docente hasta el mismo momento de la votación, y ejercitar tales competencias en un entorno digital, lo que ha empujado a los miembros del equipo a tener que abandonar parcialmente su zona de confort, algo tan previsible como necesario.

El PIIDUZ ha democratizado el aula creándose en ella un clima abierto de debate que ha conseguido involucrar al alumnado en los nuevos retos jurídicos a los que debe hacer frente la sociedad española. La participación colectiva de los estudiantes no solo en la solución, sino también en la elección del problema y los principales temas objeto de discusión, muchas veces extraídos de reportajes o tertulias televisivas, con fuerte repercusión mediática en nuestro país —y adecuadamente tratados gracias a las TIC— ha hecho al alumno salir de ese estado intelectual apático, relanzando su curiosidad, como gran motor del aprendizaje, convirtiéndolo en un proceso más atractivo y efectivo, al mismo tiempo que ha llegado a ser consciente de la utilidad social y práctica de las distintas disciplinas jurídicas en la vida del ciudadano.

La resolución grupal de un problema combinado con el caso mediático a la carta ha despertado el interés, que parecía aletargado, por las materias jurídicas, contribuido a una mejor preparación del supuesto litigioso, a un análisis más profundo de sus implicaciones, no solo jurídicas, sino también sociales, y afianzado competencias transversales y actitudinales muy apreciadas de cara a la inserción laboral del estudiante, al acercarlo al método de trabajo empleado en la mayoría de los despachos profesionales. Se ha abandonado, además, esa visión estática o encapsulada del conocimiento, basada en la recitación memorística de pasajes normativos, carente de toda aplicación práctica, en favor del impulso de una investigación independiente, presidida por el pensamiento crítico, como pilar fundamental del saber jurídico y sus instituciones, que a buen seguro garantizará el desenvolvimiento autónomo del estudiante el día de mañana.

Referencias bibliográficas

- BARRIO, A. (2015). «El ABP en Derecho Privado: un proyecto de innovación docente». *Academia: Revista sobre enseñanza del Derecho de Buenos Aires*, 13(25), 131-151.

- BARRIO, A. (2020). «ABP a la carta: una propuesta para democratizar la enseñanza del Derecho». *Conference proceedings CIVINEDU 2020: 4th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation*, September 23-24, 279-280.
- EXLEY, K., y R. DENNICK (2007). *Enseñanza en pequeños grupos en Educación Superior: tutorías, seminarios y otros agrupamientos*. Narcea.
- FONT, A. (2004). «Líneas maestras del aprendizaje por problemas». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 79-95.
- JARNE, P. (2020). «La enseñanza del Derecho Mercantil a través del aprendizaje basado en problemas». *Revista Docencia y Derecho*, 16, 28-40.
- MARTÍNEZ, J., y R. SANTILLÁN (2021). «Blackboard collaborate y aprendizaje basado en proyectos: tecnología y metodología como binomio clave en la docencia virtual y semipresencial». *Cuadernos jurídicos del Instituto de Derecho Iberoamericano*, 1, 148-161.
- MORALES, P., y E. LANDA (2004). «Aprendizaje basado en problemas». *Theoria*, 13, 145-157.
- PRIETO, L. (2006). «Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas». *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 64(124), 173-196.

INCENTIVOS PARA LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO EN LA EVALUACIÓN CONTINUA EN UNAS CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES DERIVADAS DE LA PANDEMIA

Carolina Hernández Rubio, Desiderio Romero Jordán
y Alfredo Cabezas Ares

RESUMEN

La participación de los alumnos en el aula y el trabajo realizado a lo largo del curso han pasado a ser aspectos fundamentales en el sistema de evaluación continua implementado en el Espacio Europeo de Educación Superior. Por ello, el cambio en la metodología educativa derivado de la COVID-19 necesitó de la incorporación de nuevas prácticas docentes con las que incentivar y despertar la curiosidad de unos alumnos que, por las exigencias de los protocolos de seguridad, han podido asistir al aula con severas restricciones. El cambio de una docencia presencial a una híbrida propició la utilización de nuevas técnicas de aprendizaje que permitieran a los alumnos adquirir y desarrollar las competencias que se persiguen en la asignatura de «Economía de la Imposición».

Introducción

Dado el contexto que se vivió en el primer cuatrimestre del curso 2020/2021, con una situación de pandemia que exigió toda una batería de medidas para tratar de impedir el contagio de la COVID-19, y que afectó al número de horas de clases presenciales, los profesores que impartían la asignatura «Economía de la Imposición» consideraron la necesidad de implicar a los estudiantes en la preparación de ciertos temas para el desarrollo de las clases, con el propósito de que, desde el inicio del curso, se comprendiera el contenido global de la asignatura.

Concretamente, se organizó una práctica docente para aliviar, en cierta medida, el aislamiento que generaba un modelo en el que el contacto personal pasaba a ser excepcional y conseguir una mayor implicación en la participación del alumnado.

Los resultados de la experiencia fueron valorados satisfactoriamente por los profesores y los alumnos, lo que ha animado a repetir y a ampliar la experiencia en el curso actual 2021-2022.

Metodología de la práctica docente

En el curso 2020-2021, los docentes adoptaron cambios en la metodología didáctica tradicional porque parte de las sesiones debían ser seguidas a través de Teams. En concreto, cada grupo fue dividido en dos turnos rotatorios: uno que asistía presencialmente y otro que seguía las sesiones a través de Teams (URJC, 2020*b*). El aula virtual de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) facilitaba la dinámica al incluir los grupos de trabajo de Teams.

La asignatura «Economía de la Imposición» se imparte en el tercer curso del Grado en Economía de la URJC y en el quinto curso de determinados Dobles Grados. La asignatura tiene una carga docente de 7,5 créditos. Su objetivo es el de profundizar en el estudio de la actividad del Sector Público con el análisis de las diferentes figuras impositivas y su incidencia. La materia complementa a «Hacienda Pública I» y «Hacienda Pública II», impartidas en el segundo curso del Grado.

Tal y como recoge la guía docente, el temario está dividido en cuatro bloques. En los dos primeros se estudian los elementos básicos del sistema tributario y los fundamentos de la economía de la imposición, es decir, el análisis de la eficiencia y la equidad. En los dos últimos se estudian las figuras impositivas propias de nuestro sistema tributario, IRPF, IP, IS, IVA y otros impuestos, para finalizar con un debate y un análisis comparativo con otras economías de nuestro entorno (URJC, 2020*a*).

Parece ser que las bases o cimientos de la asignatura, estudiados en una primera parte, son considerados por los alumnos como aspectos más teóricos que se alejan del sentimiento de practicidad que suele dominar la actualidad. La segunda parte es la que resulta más cercana y, por tanto, más

atractiva, además de ser siempre motivo de debate en la política, en la prensa y en los medios de opinión en general. Además, las circunstancias ayudan a ello; antes del 1 de octubre de cada año, el proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado es remitido al Parlamento para su discusión y aprobación y, en el año 2020, esta fase del ciclo presupuestario tuvo una gran trascendencia porque, por un lado, se habían prorrogado durante tres ejercicios los presupuestos del año anterior y, por otro, el proyecto de presupuestos presentado por el poder ejecutivo suponía una reforma fiscal de calado, con una amplia resonancia que hacía que el tema de los impuestos no fuera ajeno a nadie, y menos a estudiantes del Grado en Economía.

Sin embargo, solo con un aprendizaje riguroso de los fundamentos es posible el análisis de los diferentes impuestos. Con el objetivo de fomentar la participación de los alumnos en el desarrollo del curso se organizó una actividad que a su vez fomentara el trabajo en equipo: una práctica grupal voluntaria, pero con una ponderación en la calificación final de la asignatura, con la que cada grupo de trabajo estudiaría en profundidad una figura impositiva y haría una exposición en el aula para, a continuación, abrir un debate en el que participarían todos los alumnos del curso (Cuadrado Salinas *et al.*, 2012). Dichas exposiciones y debates se desarrollaron en las últimas semanas del cuatrimestre para que, por un lado, los grupos de trabajo dispusieran de tiempo para la realización de sus estudios y, por otro, las bases de la asignatura ya hubiesen sido objeto de análisis e incluso de examen. Las competencias necesarias para que los alumnos pudieran intervenir con fundamento se habían alcanzado y se conseguía un desarrollo y profundización de estas.

En el curso actual, 2021-2022 la práctica grupal se ha repetido organizado y ampliado con la visualización de vídeos que recogían Jornadas o Conferencias impartidas por especialistas en la materia tratada.

Diseño de la práctica

La práctica perseguía un doble objetivo. Por un lado, atraer la atención de los alumnos hacia temas de fiscalidad y, por otro, la utilización de herramientas TIC en la adquisición de las habilidades competenciales: búsqueda y filtrado de información; análisis de datos; discusión rigurosa de

temas de fiscalidad y la comunicación escrita, oral y audiovisual, esencial en la transmisión del conocimiento y en la formación de una responsabilidad fiscal colectiva (Delgado *et al.*, 2006).

Se formaron grupos de trabajo, de 3 o 4 alumnos, que se responsabilizarían de un tema tributario de interés. La práctica constaba de la entrega de un ensayo corto y de la grabación de un vídeo-blog de una duración de no más de 3-4 minutos. Los grupos de trabajo podían hacer uso de los recursos que consideren convenientes (se podía presentar en forma de noticia, incluir valoraciones, explicativo, con datos o gráficos, se podían utilizar recursos de maquetación...). Todos los vídeos fueron subidos al Aula Virtual para que pudieran ser discutidos y valorados por todos los alumnos con el fin de establecer un ranking (Salmerón *et al.*, 2010).

Como se trataba de una práctica voluntaria, la motivación para la participación y el esfuerzo era esencial: todos los alumnos participantes recibirían 0,25 puntos adicionales en la calificación final y, además, los tres mejores grupos del ranking obtendrían 0,25 puntos más.

Asimismo, la práctica también fue considerada como parte de la evaluación continua, que como refleja la guía docente tiene una ponderación de un 10% en la calificación final.

Temas propuestos

1. Impuesto a las bebidas azucaradas.
2. Incremento en los tipos de gravamen de IRPF a las rentas altas.
3. Presión fiscal y esfuerzo fiscal.
4. Progresividad de los impuestos en España.
5. El nivel de fraude fiscal en España.
6. La caída en la recaudación tributaria en 2020.
7. La «Google Tax».
8. Fiscalidad de las grandes tecnológicas.
9. El IVA de las mascarillas.
10. Los impuestos especiales.
11. El IVA cultural.
12. Los impuestos sobre la riqueza.
13. La caída en la recaudación tributaria en 2020.



Figura 1. Práctica docente en el Aula Virtual

14. El impuesto de sociedades: imposición de un tipo impositivo mínimo.
15. El impuesto a los plásticos de un solo uso.
16. El impuesto de sucesiones y sus diferencias por CCAA.
17. El impuesto sobre el Patrimonio y sus diferencias por CCAA.

La lista de temas quedaba abierta a otras propuestas.

Presentamos arriba la figura 1 con el diseño de la práctica en el aula virtual.

Ampliación de la práctica para el curso 2021-2022

Los resultados de la práctica fueron evaluados satisfactoriamente, lo que ha animado a repetirla nuevamente en el curso 2021-2022. Pero, además, en este curso se ha ampliado y se ha incorporado la audición de vídeos publicados en YouTube de intervenciones en Seminarios y Jornadas de autoridades destacadas en estudios tributarios. A continuación, cada grupo presentaba en el aula virtual, tal y como recoge la figura 2, un vídeo-blog con los aspectos clave de la conferencia.



Figura 2. Ampliación de la práctica en el Aula Virtual

Fortalezas y dificultades para el desarrollo de la práctica

En la implementación de la práctica docente queremos destacar los retos y oportunidades a los que los profesores nos hemos enfrentado. En lo que respecta a las fortalezas destacamos las siguientes. Primero, disponemos del Aula Virtual como lugar de encuentro para recopilar y poner a disposición de todos los alumnos tanto sus ensayos como los vídeos elaborados por cada uno de los grupos de trabajo. El manejo del Aula Virtual se ha convertido en un instrumento de trabajo habitual y no conlleva dificultad alguna para los alumnos; todo lo contrario, supone una gran ayuda para la organización y la realización de tareas. Segundo, aunque se trató de una actividad voluntaria, los alumnos fueron participativos y colaborativos desde el primer momento. Prácticamente la totalidad de los discentes participó en el proyecto. Tercero, también parece que hoy en día la totalidad de los alumnos disponen de las herramientas TIC necesarias para la realización de este tipo de actividades (ordenador, cámaras, etc.).

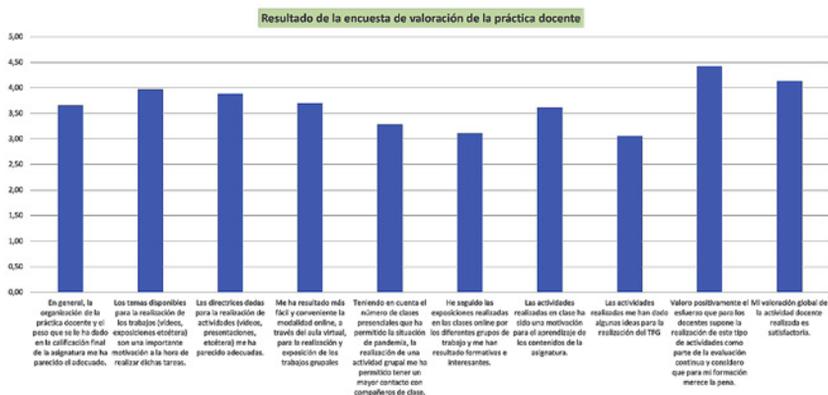


Figura 3. Resultados de la encuesta de evaluación a los alumnos

Por lo que respecta a los retos para el desarrollo de la práctica queremos incidir en el trabajo adicional que este tipo de actividades supone para los docentes por el número de grupos de trabajo que es necesario formar. En ocasiones resulta difícil dedicarles el tiempo que sería adecuado para una correcta dirección.

Resultados

A la valoración positiva que hemos hecho los docentes se une la de los alumnos, también satisfactoria, como se desprende de los resultados de una encuesta realizada a través del Aula Virtual.

Conclusiones

La práctica docente desarrollada ha supuesto un incentivo a la participación de los alumnos en la evaluación continua. El objetivo ha sido el de implementar tareas grupales para el desarrollo de las competencias propias de la asignatura.

La práctica ha consistido en la realización de un ensayo sobre distintas figuras impositivas y otros temas fiscales de actualidad y la elaboración de un vídeo blog para su visualización y discusión en el aula. Ha tenido una

amplia y receptiva acogida entre el alumnado y los resultados han sido bien valorados tanto por los profesores como por los alumnos participantes.

Los grupos presentaron trabajos de calidad que ponían de manifiesto la adquisición de las competencias pretendidas en la asignatura.

El desarrollo de la práctica supone una sobrecarga de trabajo para los profesores que han de tutelarlos, en la mayoría de las ocasiones a través de videoconferencias (Teams) por la falta de tiempo en el aula, así como por la enseñanza híbrida característica de estos últimos años.

Referencias bibliográficas

- CUADRADO SALINAS, C., F. J. FERNÁNDEZ LÓPEZ, M. FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. FERNÁNDEZ-PACHECO ESTRADA, D. GONZÁLEZ LAGIER, I. LIFANTE VIDAL y J. MOYA BALLESTER (2012). *Técnicas de trabajo en equipo para estudiantes universitarios*. Alicante: Universidad de Alicante. Disponible en: <https://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes-2012/documentos/posters/246217.pdf>
- Delgado, A., R. BORGE, J. GARCÍA, R. OLIVER y L. SALOMÓN (2006). *Evaluación de las competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia desde el Derecho y la Ciencia Política*. Barcelona: Bosch.
- SALMERÓN, H., S. RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ y C. GUTIÉRREZ-BRAOJOS (2010). «Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual». *Revista Científica de Comunicación y Educación. Comunicar*. 17(34), 163-171. Disponible en: <https://doi.org/10.3916/C34-2010-03-16>
- UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS (2020a). «Guía docente Economía de la Imposición. Grado en Economía. Guía Docente en la Universidad Rey Juan Carlos». Disponible en: <https://gestion3.urjc.es/guiasdocentes/>
- UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS (2020b). «Plan Específico de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FCJS) para la adaptación de la docencia del curso 2020-2021». Disponible en: https://www.urjc.es/images/facultades/PLAN_ESPECI%AC3%ACFICO_DOCENCIA_20_21.pdf

CUARTOS DE ESCAPE VIRTUALES: HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

María Dolores López-González, Rolando Salazar-Hernández
y Clarisa Pérez-Jasso

RESUMEN

El aprendizaje basado en juegos tiene muchas aplicaciones en diferentes niveles de educación, pero no siempre se piensa en su utilidad en educación superior. Además, cuando se piensa en juegos educativos tradicionales, como los juegos de mesa, no es fácil pensar en su adaptación didáctica para estudiantes de pre- y posgrado. Los cuartos de escape se conocen como actividad de esparcimiento adecuada para el nivel intelectual y edades de estos estudiantes y se han implementado físicamente con diversos grados de éxito. Este trabajo propone al profesor de educación superior que adaptar el concepto de cuarto de escape físico a virtual puede resultar en una herramienta didáctica útil, interesante y motivadora para sus estudiantes.

Introducción

En el contexto educativo que ha surgido en el siglo XXI existen expectativas sobre el papel de la enseñanza y el aprendizaje que requieren un cambio de perspectiva sobre las responsabilidades de profesores y estudiantes (Spence, 2001). En palabras de Spence, los profesores deben convertirse en «...diseñadores de experiencias de aprendizaje y no en maestros» (2001, p. 2). El profesor debe diseñar clases no solo llenas de contenido significativo que atiendan los diferentes estilos de aprendizaje, necesidades y expectativas de sus estudiantes sino también implementar actividades y recursos didácticos innovadores que sirvan para mantener a los estudiantes motivados y comprometidos con su proceso educativo.

Desde hace ya tiempo se acepta que el juego es un elemento crítico para el desarrollo humano (Plass, Homer y Kinzer, 2015, p.259), y se ha incluido en la enseñanza ya sea como gamificación o aprendizaje basado en juegos (GBL en inglés). Sin embargo, aunque la gamificación como medio para solidificar conocimiento y fomentar el aprendizaje no es algo nuevo para la humanidad, como lo discuten Clarke *et al.* (2017), el concepto de aprendizaje basado en juegos sí es una tendencia relativamente reciente. El GBL surge del uso de juegos tangibles de implementación real en el salón de clases, pero rápidamente toma una dirección hacia la virtualidad derivada de su asociación con video juegos (Plass, Homer y Kinzer, 2015).

Tang, Hanneghan y El-Rhalibi (2009, citado en Clarke *et al.*, 2017) caracterizan el ambiente de aprendizaje interactivo virtual creado por la tecnología aplicada a GBL como propiciador de aprendizaje divertido y motivador. Una característica del GBL es su flexibilidad, pues pueden diseñarse juegos de acuerdo con teorías de aprendizaje conductivas, cognitivas o constructivistas, y Plass, Homer y Kinzer discuten que el GBL ha sido propuesto como una teoría de aprendizaje en sí mismo, diferente incluso de cualquier aprendizaje tradicional (2015, p. 261).

El cuarto de escape recreativo

El cuarto de escape se desarrolló en Japón como una forma de recreación y estimulación intelectual y particularmente se le atribuye a la compañía Scrap el desarrollo del concepto de entretenimiento desde hace más de una década (Scrap, 2007). Los cuartos de escape se han vuelto populares en gran parte del mundo (Gordillo *et al.*, 2020; Nicholson, 2015). Aunque es cierto que la popularidad de esta actividad de esparcimiento es atribuible a la opción de juego de roles «en vivo», el formato de escapar de un cuarto proviene de los video juegos surgidos años atrás (The Escape Game, 2021).

El juego en el contexto real es propicio y planeado para trabajo en equipo; los participantes entran a una habitación de la cual deben «escapar» mediante la solución colaborativa de problemas o acertijos y tienen un tiempo límite y una historia que les va presentando los retos a superar. Hay cuartos de escape basados en horror como los originales en Japón —por ejemplo, el tráiler de la película homónima de Sony Pictures España (2018)—. Pero el género puede ser variado, por ejemplo, ciencia ficción, historia, literatura,

etc. Lo importante es que la trama, que es esencial para mantener la motivación y llegar a la solución, sea pertinente para los participantes.

Cuarto de escape como herramienta didáctica

Aunque es posible argumentar que el GBL, y los cuartos de escape en particular, son más útiles en educación preescolar, básica, y media superior o bachillerato por el elemento lúdico involucrado, se ha demostrado que es posible implementar GBL exitosamente en educación superior promoviendo el pensamiento crítico y la solución de problemas (ver Franco y DeLuca, 2019; López-Pernas, *et al.*, 2019a, 2019b).

El GBL promueve la solución de problemas, auto regulación de recursos, colaboración e interacción proactiva, desarrollo de creatividad e innovación, cooperación y pensamiento crítico. Específicamente hablando de cuartos de escape, como estos usualmente involucran participación en equipos, son favorables para el aprendizaje colaborativo (López-Pernas, *et al.*, 2019a, p. 184221). Sin embargo, a pesar de basarse en juego de roles, muchas aplicaciones del cuarto de escape se han dado por medios digitales. De hecho, aún en un contexto social y educativo previo al aislamiento por COVID-19, Clarke *et al.* (2017) resaltaban que existían numerosas investigaciones sobre la práctica de GBL por medio de tecnologías y juegos digitales en detrimento de diferentes enfoques y materiales, y que hacía falta investigación sobre diseño, implementación y evaluación de GBL no digital.

En su estudio piloto sobre la factibilidad y aceptación de implementar cuartos de escape en un contexto de educación superior, Clarke *et al.* concluyen que GBL puede presentar retos de aprendizaje para los estudiantes y llevarlos a interactuar y producir resultados comprensibles, divertidos y motivantes, y abogan por llevar el aprendizaje a una transición del enfoque dirigido por el uso de tecnología al enfoque centrado en la persona (2017, p.84).

En cualquier caso, la implementación de esta herramienta sugiere que hay grandes beneficios para el estudiante de educación superior (Franco y DeLuca, 2019; Hermanns *et al.*, 2017; López-Pernas, *et al.*, 2019a, 2019b), comparados con las objeciones que han surgido (Hermanns *et al.*, 2017). Debido a que, a nivel de educación superior, los estudiantes pueden tener arraigadas ideas y concepciones sobre lo que es el aprendizaje y la enseñanza,

es importante diseñar cuartos de escape educativos cuidadosamente. Estos deberían:

- Ofrecer instrucciones claras en forma escrita.
- Ser relevantes a los objetivos de aprendizaje de la clase.
- Ser adecuados a los niveles intelectuales de los estudiantes.
- Tener una historia de fondo sólida.
- Tener una estructura clara que enfatice el problema a resolver.
- Incluir instrucciones y tareas claras, asequibles y precisas.
- Tener una solución que marque la meta distintivamente.

La implementación de esta herramienta didáctica puede darse en variados niveles y disciplinas en educación superior. Por ejemplo, se han implementado cuartos de escape físicos que proponen problemas tangibles que los estudiantes deben resolver en áreas de la salud (Franco y DeLuca, 2019; Hermanns *et al.*, 2017); programación (López-Pernas, *et al.*, 2019a, 2019b); tecnologías de la información (Daza y Fernández-Sánchez, 2019); y matemáticas (Otemaier *et al.*, 2020), entre otras. Estos estudios se han enfocado en el uso del cuarto de escape para reforzamiento de conocimientos. Por otro lado, Macías-Guillén *et al.*, (2021) se enfocaron en el aspecto emocional y la motivación derivados de la participación de los estudiantes en una actividad de cuarto de escape.

Entre los beneficios derivados de la participación en cuartos de escape educativos, el aspecto de la colaboración e interacción entre participantes ha sido mencionado tanto positiva como negativamente en varios estudios (Clarke *et al.*, 2017; Franco y DeLuca, 2019; Macías-Guillén *et al.* 2021). Por otro lado, la internalización de conocimiento que proporciona el involucrar varios sentidos del estudiante en la solución de las tareas, ha sido considerada positivamente. De algunos de los comentarios de participantes en los estudios revisados derivamos ambigüedad sobre si esta herramienta es propicia para su aprendizaje y esto crea una línea de investigación interesante.

Necesidad de crear cuartos de escape virtuales

En este trabajo, debido a la contingencia sanitaria por COVID-19 que se vive, hablamos de implementar cuartos de escape de manera virtual.

Es decir, en lugar de escapar de una habitación o resolver un problema tangible, los estudiantes realizan objetivos de aprendizaje específicos por medio de actividades virtuales cuya solución les permite avanzar y concluir la tarea. Como herramienta didáctica, los cuartos de escape virtuales fomentan habilidades de aprendizaje continuo y competencia digital, aunque no existe suficiente información sobre qué pasa con el aspecto social-constructivista, el cual se ve limitado también en la virtualidad.

En la literatura revisada se han identificado aplicaciones y modelos para implementar cuartos de escape físicos, los cuales también incluyen elementos o tareas por medio del uso de tecnologías. Actualmente, hay variadas aplicaciones y software educativos que permiten diseñar cuartos de escape, pero en nuestra experiencia docente virtual hemos usado actividades en Microsoft Teams, Bloc de Notas y Formas.

Creemos que usar una combinación de estas herramientas permite que el profesor simplifique su carga de trabajo. Por ejemplo, el registro de actividades completadas por el estudiante y su evaluación automática en Teams ahorran tiempo valioso al docente. Formas permite presentar la historia al estudiante de manera clara en texto e imágenes, ayudando a dar solidez al objetivo de aprendizaje. El bloc de notas permite bloquear con contraseñas las etapas hasta que el estudiante las resuelva, dando más realidad a la necesidad de «escapar» del cuarto para avanzar. Además, existe el formato de «caja» de escape (Hermanns *et al.*, 2017), el cual presenta a los participantes el reto de solucionar las tareas para desbloquear el candado y abrir la caja dentro de la cual hay algún tipo de recompensa. Creemos que este formato puede ser adaptado mejor para presentar la herramienta didáctica en clases virtuales.

La virtualidad de las clases actualmente no significa que nuestros estudiantes tengan preferencia por actividades grupales en línea, o que tengan los suficientes recursos para realizar todas las actividades en línea. La implementación de cuartos o cajas de escape virtuales debe considerar este aspecto. Además, gran número de estudios han tenido muestras pequeñas de participantes (Clarke *et al.*, 2017). Proponemos que la actividad virtual debe ser diseñada para clases numerosas, tanto para grupos pequeños de estudiantes, como para estudiantes individuales, aunque esto varía sobre el concepto original de cuarto de escape como actividad colaborativa.

Un dato interesante es que, en ciertos estudios, los grupos de participantes no lograron terminar la tarea a tiempo, y se expresaron sentimientos de frustración al respecto (Otemaier *et al.*, 2020). Consideramos importante que se hagan pruebas piloto antes de la implementación del cuarto o caja de escape con una clase real, para prevenir esa frustración. En una cultura de inmediatez donde todo debe ocurrir «ya», implementar cuartos de escape virtuales para educación superior implica planear actividades con soluciones prácticas y alcanzables. La recompensa inmediata al llegar al término de la tarea puede producir una sensación de logro en los estudiantes que se espera ayude a mantenerles motivados a aprender y retener mayor conocimiento.

Concluimos que es posible implementar exitosamente actividades de GBL del contexto físico como son los cuartos de escape en la educación superior de contexto virtual, pero el éxito de la implementación de un cuarto de escape virtual depende de que estos sean diseñados cuidadosamente, planeados, probados y claramente relacionados con los objetivos de aprendizaje, así como con el valor agregado que puede significar para el estudiante de educación superior. Una buena experiencia de aprendizaje por este medio puede resultar en motivación del estudiante, aplicación de habilidades especializadas en contextos controlados al resolver las tareas o acertijos, incremento en retención del aprendizaje, práctica de habilidades interpersonales y sociales, y reflexión sobre autoeficacia, según el enfoque que se le quiera dar al cuarto de escape.

Hay varias implicaciones tanto para el profesor de educación superior, como para los estudiantes, la eficacia del aprendizaje en sí, y para la investigación educativa.

- Sobre el papel del profesor de educación superior: este debe mantener una capacidad de adaptación a contextos rápidamente cambiantes y realizar planeación flexible previa a las sesiones en aula virtual, así como hacer actividades motivantes, dinámicas y relevantes. Realizar una actividad de cuarto de escape debe tener objetivos y propósitos sólidamente definidos. No se puede usar el juego por el juego, particularmente con estudiantes de posgrado.
- Sobre los estudiantes: las diferentes respuestas emocionales expresadas por los participantes en los estudios analizados requieren

mayor investigación sobre el impacto que diversas reacciones tienen en la motivación, autoeficacia, y autoimagen estudiantil. Estas respuestas emocionales pueden afectar la permanencia y esfuerzo del estudiante.

- Sobre el logro de objetivos de aprendizaje: estar satisfecho o motivado con su clase no garantiza que el estudiante haya sido capaz de internalizar el conocimiento y sea competente en el objetivo propuesto; es necesario hacer evaluaciones de los resultados como lo demuestran López-Pernas *et al.* (2019a) al desarrollar tareas que involucran dichos objetivos.
- Para la investigación: debemos diseñar actividades de cuarto o caja de escape que atiendan al estudiante de educación superior que puede y quiere participar en equipos virtuales, y al que prefiere participar individualmente.

Aunque se necesita mayor investigación sobre las implicaciones a mediano y largo plazo de su uso en la educación superior, es indudable que utilizar cuartos o cajas de escape virtuales resulta en clases dinámicas que involucran activamente a los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- CLARKE, S., D. J. PEEL, S. ARNAB, L. MORINI, H. KEEGAN y O. WOOD (2017). «EscapED: A framework for creating educational escape rooms and interactive games for higher/further education». *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73-86. <http://dx.doi.org/10.17083/ijsg.v4i3.180>
- DAZA, M. C. S., y M. R. FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ (2019). «Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior». *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36). 105-115. <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/view/651/521>
- FRANCO, P. F., y D. A. DELUCA (2019). «Learning through action: Creating and implementing a strategy game to foster innovative thinking in higher education». *Simulation & Gaming*, 50(1), 23-43. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1046878118820892>
- GORDILLO, A., D. LÓPEZ-FERNÁNDEZ, S. LÓPEZ-PERNAS y J. QUEMADA (2020). «Evaluating an educational escape room conducted remotely for teaching software engineering». *IEEE Access*, 8, 225032-225051. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=9292916>

- HERMANN, M., B. C. DEAL, M. ANN, S. HILLHOUSE, J. B. OPELLA, C. FAIGLE y R. H. CAMPBELL IV (2017). «Using an «Escape Room» toolbox approach to enhance pharmacology education». *Nursing Faculty Publications and Presentations*. Paper 16. <http://hdl.handle.net/10950/632>
- LÓPEZ-PERNAS, S., A. GORDILLO, E. BARRA y J. QUEMADA (2019a). «Analyzing learning effectiveness and students' perceptions of an educational escape room in a programming course in higher education». *IEEE Access*, 7, 184221-184234. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8936344>
- LÓPEZ-PERNAS, S., A. GORDILLO, E. BARRA y J. QUEMADA (2019b). «Examining the use of an educational escape room for teaching programming in a higher education setting». *IEEE Access*, 7, 31723-31737. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8658086>
- MACÍAS-GUILLÉN, A., R. M. DÍEZ, L. SERRANO-LUJÁN y O. BORRÁS-GENÉ (2021). «Educational Hall Escape: Increasing motivation and raising emotions in higher education students». *Education Sciences*, 11(9), artículo 527. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci11090527>
- NICHOLSON, S. (2015). «Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities». [Reporte técnico]. <http://scottnicholson.com/pubs/er-facwhite.pdf>
- OTEMAIER, K. R., E. E. GREIN, P. G. ZANESE y N. S. BOSSO (2020). «Educational escape room for teaching Mathematical Logic in computer courses». *Proceedings of SBGames 2020*, Brasil. 595-604. <https://www.sbgames.org/proceedings2020/EducacaoFull/208721.pdf>
- PLASS, J. L., B. D. HOMER y C. K. KINZER (2015). «Foundations of Game-Based Learning». *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283, DOI: 10.1080/00461520.2015.1122533
- SCRAP. (2007, julio 7). *Real Escape Game project first series*. [Folleto]. <http://reald-game.jp/event/nazotokinoutage.html>
- SONY PICTURES ESPAÑA. (2018, octubre 25). *Escape Room: Tráiler oficial en español*. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9C1V8XPBlkw>
- SPENCE, L. D. (2001). «The Case Against Teaching». *Change: The Magazine of Higher Learning*, 33(6), 10-19. <https://doi.org/10.1080/00091380109601822>
- THE ESCAPE GAME. (2021, marzo 31). «The history of Escape Rooms (2021)». *The Escape Game*. <https://theescapegame.com/blog/the-history-of-escape-rooms/>

INNOVACIÓN METODOLÓGICA PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO EN UN MODELO EDUCATIVO ADAPTADO AL ENTORNO VIRTUAL

Inmaculada Romano-Paguillo, Ana M.^a Martín-Caraballo,
Concepción Paralera-Morales y Eulalia Romero-Palacios

RESUMEN

En niveles universitarios la mayoría de los estudiantes tienen dificultades, de diferentes naturalezas, cuando cursan asignaturas de contenido cuantitativo. El equipo de profesoras que desarrolla el presente trabajo está realizando un proyecto de innovación docente que involucra a dos asignaturas de primer curso del Grado en Análisis Económico (GANE) de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. En concreto, las asignaturas son Matemáticas para el Análisis Económico I (de 1er semestre) y Matemáticas para el Análisis Económico II (de 2.º semestre), estas asignaturas son dos de las de mayor complejidad para los estudiantes, se debe destacar que la tasa de abandono supera el 50% de los estudiantes matriculados en las asignaturas. La experiencia que nos dan los años como docentes en estas asignaturas nos ayuda a conocer cuáles son los conceptos que a los estudiantes les resultan más complicados de entender, tanto teóricos como prácticos, así como su aplicación práctica y manejo con la herramienta de cálculo simbólico Mathematica. En concreto, el proyecto de innovación docente que se presenta tiene como objetivo principal dotar a estas dos asignaturas de material multimedia interactivo para involucrar de cierta forma a los estudiantes, incrementar el interés de estos por las asignaturas que forman parte del proyecto y fomentar, mediante el uso de estos materiales, el aprendizaje autónomo.

El material presenta un formato novedoso para los estudiantes, involucra los contenidos de ambas asignaturas y utiliza la herramienta de cálculo simbólico Mathematica. Los estudiantes tenían acceso a los materiales en el Aula Virtual de ambas asignaturas, además de una serie de videos explicativos del

uso de este software de cálculo simbólico en el canal UPOtv de la universidad y el acceso a dicha herramienta en la plataforma MyApps que les permitía acceder a todos los programas y herramientas informáticas desde sus casas, ya que con ella pueden trabajar con el software que está disponible en la nube.

Este proyecto se plantea por los equipos docentes de ambas asignaturas en octubre de 2019 cuando se abre la convocatoria de proyectos de Innovación Docente en la Universidad, se aprueba por parte de esta y se lleva a cabo durante el curso académico 2019/2020. El éxito alcanzado por el desarrollo del proyecto, sobre todo en la asignatura del segundo semestre, vino avalado por el gran número de estudiantes que utilizaron los materiales, así como por los resultados obtenidos. Dado que, en el desarrollo del segundo semestre, debido a la pandemia mundial sobrevenida a causa de la Covid-19, la docencia fue virtual por lo que todo el material preparado para el proyecto fue vital para poder afrontar la asignatura del segundo cuatrimestre con garantías. De hecho, los resultados obtenidos en el curso 2019/2020 fueron mejores que los del curso anterior 2018/2019.

Introducción

En la actualidad, el uso de la tecnología en la docencia ha aumentado exponencialmente. El efecto ha sido masivo y ha calado en la sociedad en general, pero en particular en el ámbito educativo (Escobedo y Arteaga 2016). Tal situación se ha visto acelerada por la pandemia que aún estamos viviendo y el cambio a la que esta ha obligado en la metodología docente. Así, el uso de la tecnología ha sido y es vital tanto para el alumnado como para el profesorado (Villalba-Condori, Adúriz-Bravo, Lavonen, Wong y Wang, 2020).

Si se analiza el nuevo perfil del estudiante universitario, se observa un crecimiento por el interés del uso de las tecnologías en la educación (Cateriano-Chavez *et al.*, 2021). Es posible afirmar que va más allá del uso de la tecnología ya que esta se ha convertido en una herramienta para que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se produzca un aprendizaje significativo. (Aguilar, 2012; García, Yot y Perera, 2016).

Continuamente se intentan buscar y propiciar situaciones adecuadas para interesar y motivar al alumnado en asignaturas de matemáticas, (Revelo Rosero, Revuelta Domínguez y González-Pérez, 2018) no solo en niveles universitarios sino en todos los niveles educativos (Aravena, Caamaño y Giménez, 2008).

El profesorado considera que una formación en la que las TIC tengan un papel destacado puede ayudar a conseguir el nivel adecuado para superar las asignaturas a aquellos estudiantes que no lo tengan al entrar en la Universidad. En cualquier caso, la incorporación y uso de las TIC en la docencia (en particular en la docencia universitaria) debe ser complementaria a otros recursos tradicionales que por supuesto también tienen sus ventajas para trabajar y adquirir ciertas competencias matemáticas; véase, por ejemplo, Sánchez Rosal (2012). Por otro lado, los trabajos de autores como Coromoto Bulloñes (2015) o Mota *et al.* (2016) reflejan la percepción positiva de los estudiantes en el uso de las TIC en la docencia de matemáticas. El uso de las mismas permite al profesorado que el proceso de enseñanza-aprendizaje no se limite al mero trabajo de conceptos y procedimientos matemáticos.

Atendiendo al contexto que nos encontramos en el ámbito de la educación superior, se considera que el profesorado universitario debe realizar un esfuerzo e incrementar la formación e innovación docente para utilizar más y mejor las TIC en el desarrollo de su docencia (Méndez y Delgado, 2016; Royuela, López y Claeys, 2010). Por ello, consideramos interesante este trabajo y en particular el proyecto de innovación docente que se está realizando y que viene definido y determinado por las características del alumnado.

En marzo de 2019, ante el inesperado estado de alarma decretado por el gobierno con motivo de la pandemia producida por la Covid-19, las universidades españolas, como primer paso para el control de la pandemia, suspendieron su actividad lectiva presencial, por tanto, los docentes nos vimos obligados a adaptar toda la actividad docente utilizando como medio principal las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El profesorado universitario se adaptó en un tiempo récord a la nueva docencia no presencial. Según Torrecillas (2020), los profesores se enfrentaron a nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje en los que las tecnologías no tuvieron un papel complementario sino determinante, y donde la docencia online, como consecuencia de la pandemia de la Covid19, a partir de entonces, será considerada de otra manera por parte de estudiantes y profesores, es decir, las TIC forman ya parte de nuestra docencia y han pasado de ser algo que podía utilizarse y que muy lentamente iba introduciendo en esta a ser la verdadera protagonista de ella. Por otra parte, esto nos debe llevar a una profunda reflexión sobre el paradigma donde se encuadra nuestro modelo de docencia ya que obligatoriamente hay que cambiarlo.

En el presente trabajo se muestran las características, desarrollo y consecuencias de un proyecto de innovación docente realizado por los equipos docentes de las dos asignaturas vinculadas al proyecto de innovación docente descrito.

En la siguiente sección se presenta el proyecto en su contexto con los principales objetivos planteados, se describen los materiales que se han elaborado para llevar a cabo el mismo y se analizan brevemente los resultados obtenidos. Por último, se recogen las principales conclusiones del trabajo y la bibliografía.

Contexto

Como se ha indicado en el apartado anterior, el presente trabajo se enmarca dentro de un proyecto de innovación docente del curso académico 2019-2020 de las asignaturas Matemáticas para el Análisis Económico I (MAE I) y Matemáticas para el Análisis Económico II (MAE II). Ambas se imparten en primer curso del Grado en Análisis Económico (GAE), siendo MAE I del primer semestre y MAE II del segundo semestre. Estas asignaturas tienen una alta carga cuantitativa, aspecto que de entrada ya produce un rechazo en el alumnado, una primera consecuencia de esto es que a muchos de ellos les lleva al abandono de la misma desde el comienzo del cuatrimestre. Además, los estudiantes que acceden a esta titulación no tienen, en su mayoría, una buena base matemática de Bachillerato, algo que consideramos básico para poder cursar estas asignaturas, lo que les lleva a tener muchas dificultades en el aprendizaje de las mismas, sobre todo en la resolución de problemas de manera individualizada, así como en la interpretación de resultados. Por el contrario, se observa el gran interés mostrado por el uso de las TIC en nuestras asignaturas, lo que llevó a plantear trabajar estas competencias digitales con nuestro alumnado y a la vez poder mejorar su rendimiento en la asignatura.

Los principales objetivos que se plantearon en el proyecto de innovación docente fueron:

1. Dotar a las asignaturas de un material multimedia que facilite el aprendizaje autónomo del alumnado. Se pretende que estos mate-

- riales elaborados (cuadernos interactivos) contengan actividades autoevaluables que sean útiles para que el alumnado sea consciente y participe de su evolución en la asimilación de los conceptos dados en la asignatura.
2. Incrementar el interés por la asignatura y hacer que baje la tasa de abandono.
 3. Poner a disposición del alumnado todo el material, bien en el aula virtual, bien en otro medio que nos indique el laboratorio multimedia de la Universidad, como, por ejemplo, el canal UpoTV, donde aparece el material elaborado en este curso académico, y así fomentar que los estudiantes puedan trabajar de manera autónoma.

Resultado

El material elaborado por los equipos docentes de ambas asignaturas (denominados cuadernos interactivos), con el software Wolfram Mathematica 12.0, presentaba un formato absolutamente novedoso, que incluía los contenidos de ambas asignaturas. Una parte de los materiales incluye los resultados teóricos necesarios para la resolución de los ejercicios y unos guiones básicos para su aplicación con el software Mathematica. Además, también se incluyen hojas de actividades evaluables. En las figuras 1 y 2 se muestran ejemplos de los materiales elaborados.

Los estudiantes tienen todos los materiales disponibles en el Aula Virtual, el software de cálculo simbólico en la plataforma Myapps (véanse figuras 3 y 4) y también se pone disponible a través de: canal UpoTV - UPO TV - PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE - MATHEMATICA 12 PARA ANÁLISIS ECONÓMICO.

En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos en ambas asignaturas en los cursos 2018/2019 y 2019/2020. Como puede apreciarse, en el caso de la asignatura del primer semestre (MAE I) el número de presentados al examen en el curso 2019/2020 es sensiblemente mayor al igual que el de aprobados y notables y, en el caso de la del segundo semestre (MAE II) son sensiblemente mejores en el curso 2019/2020, más de un 10% de aprobados, y el porcentaje de alumnos no presentados disminuyó también en torno al 10%.

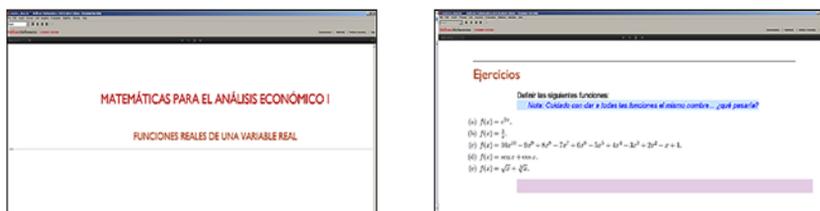


Figura 1. Material multimedia MAE I. Fuente: Elaboración propia

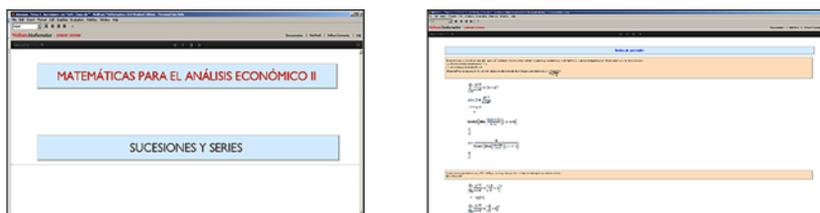


Figura 2. Material multimedia MAE II. Fuente: Elaboración propia

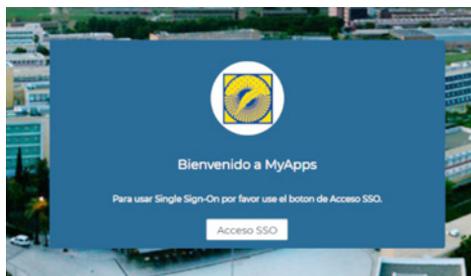


Figura 3. Plataforma Myapps. Fuente: Elaboración propia

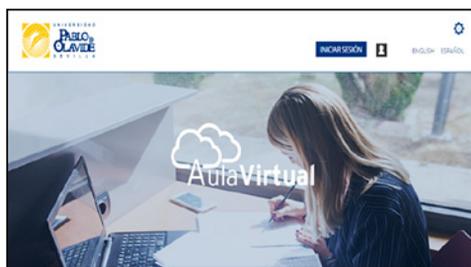


Figura 4. Aula Virtual. Fuente: Elaboración propia

TABLA 1
CALIFICACIONES ASIGNATURAS

	MAE I		MAE II	
	2018/2019	2019/2020	2018/2019	2019/2020
No presentado	34.84%	20.31%	33.33%	23.46%
Suspenseo	27.27%	34.37%	34.57%	33.33%
Aprobado	36.36%	42.28%	29.63%	38.27%
Notable	1.51%	3.12%	–	3.70%
Sobresaliente	–	–	2.47%	1.23%
Matrícula de Honor	–	–	–	–

Conclusiones

La principal conclusión que obtenemos de la puesta en marcha del proyecto de innovación docente es que el proyecto planteado por los equipos docentes de ambas asignaturas en octubre de 2019 se presentó y aprobó para el curso 2019/2020, y que una gran parte del éxito en la aceptación e intervención del alumnado (sobre todo en la asignatura del segundo semestre) se debió a que el confinamiento de la población, provocado por la pandemia, abocó a la universidad a la docencia 100 % online, a la que el tipo de material desarrollado en el proyecto iba muy enfocada. Así, el alumnado agradeció tener todo ese material para afrontar la asignatura, lo que demostró con una implicación total. La asignatura del primer cuatrimestre sí se impartió de forma presencial, pero a los alumnos que no superaron la primera convocatoria el material les ayudó para prepararse para la segunda convocatoria.

Los documentos interactivos creados ofrecían un entorno amigable e interactivo al alumnado, que ayudaba a fomentar el interés y el aprendizaje de los conceptos desarrollados en cada uno de los materiales elaborados. Así, se ha conseguido con ello mantener e incrementar el interés de los estudiantes por los contenidos tratados en los temas de ambas asignaturas.

Por otra parte, destacar que se ha logrado un aumento en el rendimiento de los estudiantes en ambas asignaturas, en realidad constatamos con los resultados académicos, y se observa aproximadamente un 10 % más de aprobados con respecto al curso académico 2018-2019.

Referencias bibliográficas

- AGUILAR, M. (2012). «Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos». *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 801- 811.
- ARAVENA, M., C. CAAMAÑO y J. GIMÉNEZ (2008). «Modelos matemáticos a través de proyectos». *RELIME. Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 11 (1), 49-92.
- CATERIANO-CHAVEZ, T. J., M. L. RODRÍGUEZ-RÍOS, E. L. PETIÑO-ABREGO, R. L. ARAUJO-CASTILLO y K. O. VILLALBA-CONDORI, (2021). «Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes». *Campus Virtuales*, 10 (1), 153-162.
- COROMOTO, M. (2015). «Actitud de los estudiantes frente al uso de tecnologías educativas para el aprendizaje de la matemática: una visión desde los estudiantes de ingeniería de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”». *Revista Educación En Ingeniería*, 10(20), 143-153.
- ESCOBEDO, C., y E. ARTEAGA (2016). «Evaluación de los estudiantes y docentes sobre las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje: una mirada desde la carrera de Sociología de la UC Temuco. Un estudio de caso». *Digital Education Review*, 28, 102-122.
- GARCÍA, C. M., C. YOT y V. H. PERERA (2016). «El conocimiento tecnológico y tecnopedagógico en la enseñanza de las ciencias en la universidad. Un estudio descriptivo». *Enseñanza de las Ciencias*, 34 (2), 67-86.
- MÉNDEZ, J. M., y M. DELGADO (2016). «Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas». *Digital Education Review*, 29, 134-165.
- MOTA, A. I., H. OLIVEIRA y A. Henriques (2016). «El desarrollo de la capacidad de Resiliencia Matemática: La voz de los estudiantes sobre el uso de las TIC en el aula». *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(1), 67-88.
- REVELO ROSERO, J. E., F. I. REVUELTA DOMÍNGUEZ y A. GONZÁLEZ-PÉREZ (2018). «Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática». *Revista de Educación Mediática y TIC*.
- ROYUELA, V., J. LÓPEZ y P. CLAEYS (2010). «Evaluación continua en asignaturas cuantitativas. Evaluación de diversas alternativas y análisis de su impacto en el examen final», en: T. Pagés y A. Cornet (coords.), *Buenas prácticas docentes en la Universidad: modelos y experiencias en la Universidad de Barcelona* (pp. 119-129).

- SÁNCHEZ ROSAL, A. A. (2012). «Incorporación de las TICs en el aprendizaje de la matemática en el sector universitario». *Revista de Educación Matemática*, 27(3), 26-38.
- TORRECILLAS, C. (2020). «El reto de la docencia online para las universidades públicas españolas ante la pandemia del Covid-19». *ICEI Papers COVID-19*, (16). Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/60050/>
- VILLALBA-CONDORI, K. O., A. ADÚRIZ-BRAVO, J. LAVONEN, L. H. WONG y T. h. WANG (2020). «Importance of the Concept of «Competency» in Science Teacher Education: What Are the Professional Competencies for Science Teachers?», en K. Villalba-Condori, A. Aduríz-bravo, J. Lavonen, L. h. Wong & T. h. Wang (eds.), *Education and Technology in Sciences. CI-SETC 2019. Communications in Computer and Information Science*, 1191. Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-030-45344-2_1

APRENDIZAJE AUTÓNOMO BASADO EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

José-Santiago Fernández-Vázquez

RESUMEN

La accesibilidad de las nuevas tecnologías en la sociedad actual abre nuevas posibilidades para el desarrollo de estrategias de aprendizaje autónomo en las aulas universitarias. En este trabajo se presenta una experiencia de innovación docente relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se ha llevado a cabo en una asignatura de adquisición del inglés como lengua extranjera durante el curso académico 2020/2021. Esta experiencia se diseñó con el fin de promover el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes, así como el desarrollo de competencias de responsabilidad social, a través de la creación de proyectos de aprendizaje relacionados con las nuevas tecnologías. El trabajo presenta los resultados de esta experiencia de innovación, analizando la percepción de los propios estudiantes sobre la utilidad de la actividad realizada y sobre el modo en que podría mejorarse. En general, los estudiantes manifiestan un elevado grado de satisfacción con las actividades realizadas y consideran que estas han contribuido tanto al desarrollo de competencias específicas (mejora en el nivel de conocimiento y utilización de la lengua inglesa) como a la adquisición de competencias transversales (un mejor conocimiento de la significación de los ODS y una mayor conciencia de la necesidad de desarrollar actuaciones para aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias a la mejora de la realidad social).

Motivación y objetivos

El fomento del aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes es una de las competencias transversales básicas que debe perseguir la ense-

ñanza universitaria. En una sociedad globalizada y con un elevado grado de desarrollo tecnológico y de acceso a la información, como la que vivimos, resulta esencial que los discentes adquieran el interés y la capacidad de gestionar su propio aprendizaje, con la ayuda y orientación de los docentes. Esta necesidad es aún mayor, si cabe, en un contexto (post)pandémico, en el que la crisis sanitaria ha dificultado el mantenimiento de las actividades docentes presenciales y ha obligado a buscar fórmulas alternativas, que aseguren el desarrollo de las competencias específicas mediante modalidades de enseñanza mixta o enseñanza a distancia. La accesibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) abre nuevas posibilidades a la hora de impulsar el desarrollo de estrategias de aprendizaje autónomo en las aulas universitarias. A esto se suma el hecho de que, por su edad, y cuando menos en las enseñanzas de grado, una gran parte de la población estudiantil universitaria se muestra especialmente receptiva hacia la utilización de las nuevas tecnologías. Como señala acertadamente Anna Dolot, la denominada generación «Z», formada por aquellos jóvenes nacidos después de 1995, se caracteriza por haber tenido siempre un acceso ubicuo a Internet y, en consecuencia, por su facilidad para transitar entre el mundo virtual y el mundo «real». En su investigación entre demandantes de empleo de la generación Z, Dolot comprobó que para más de la mitad de los encuestados las TIC constituían una parte esencial de su entorno diario, lo que lleva a esta autora a concluir, en relación con los miembros de esta generación, que «new technologies are a natural environment for them» (2018, p.49). Al mismo tiempo, otro de los rasgos que caracterizan a la generación Z es su elevado nivel de altruismo y su preocupación por los valores sociales y medioambientales. En su análisis de este grupo poblacional, Berry (2013) observó que la justicia social es uno de los asuntos que más les preocupan, lo que les lleva a elegir marcas de consumo que se alineen con valores de responsabilidad social y a rechazar cualquier tipo de discriminación por motivos personales no justificados.

Partiendo de las características generacionales que acabamos de describir, y que afectan a una gran parte de los estudiantes universitarios de grado (elevada familiaridad con las TIC, deseo de recibir una formación que promueva la autonomía personal y de aprendizaje, y preocupación por los valores éticos y sociales), un grupo de profesores de la Universidad de Alcalá (Madrid), decidimos constituir un grupo de innovación docente con el fin de promover el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Soste-

nible (ODS) en las enseñanzas de humanidades y ciencias sociales. La investigación que aquí se presenta forma parte de uno de los proyectos de innovación docente implementados por este grupo. Su objetivo es comprobar hasta qué punto puede compatibilizarse el desarrollo de competencias transversales relacionadas con los ODS y la adquisición de competencias específicas en las distintas asignaturas. Asimismo, se pretende desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías, fomentando la inteligencia emocional de los discentes, su mayor grado de autonomía en el aprendizaje, y un pensamiento de diseño que vincule el aprendizaje en el aula con el análisis de problemas sociales reales y la búsqueda conjunta de soluciones. De modo concreto, la experiencia de innovación docente que se presenta aquí se ha basado en la creación de proyectos de aprendizaje autónomo sobre los ODS por parte de estudiantes de lengua inglesa como lengua extranjera. Las conclusiones del estudio se han extraído a partir de la observación de los resultados de aprendizaje obtenidos, así como mediante la opinión de los propios estudiantes sobre la experiencia de innovación, tal como se explica en el siguiente apartado, donde se expone la metodología del estudio.

Metodología

La experiencia de innovación docente tuvo lugar durante el segundo semestre del curso académico 2020/2021 en una de las asignaturas obligatorias del primer curso del Grado en Humanidades y el Doble Grado en Humanidades y Magisterio que se imparten en la Universidad de Alcalá. La cantidad total de estudiantes matriculados en esta asignatura fue de 45, si bien el número real de participantes en la experiencia llevada a cabo fue sensiblemente menor: en parte porque algunos estudiantes no siguieron una metodología de evaluación continua, optando por un examen final, y en parte porque algunos de los discentes que llevaron a cabo las tareas previstas no llegaron a dar su opinión sobre los resultados que, a su juicio, habían obtenido. La asignatura elegida es un curso de inglés instrumental, con un nivel B1 (intermedio bajo) dentro del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Sus objetivos fundamentales giran en torno al desarrollo de destrezas comunicativas en lengua inglesa, tanto de producción como de comprensión, a nivel escrito y oral.

Con el fin de promover el conocimiento de los ODS por parte de los estudiantes matriculados, se llevaron a cabo dos tareas específicas. En primer lugar, a comienzos de curso se programó una charla en lengua inglesa, utilizando formas de expresión sencillas y apoyo audiovisual, sobre el concepto de los ODS, sus orígenes y ámbitos de aplicación, así como sobre su potencial para mejorar la vida de distintos grupos humanos. Como complemento a esta charla, se invitó a varios grupos de estudiantes a que preparasen una breve presentación oral (de duración inferior a cinco minutos) sobre uno de los ODS de su elección, con un enfoque que considerasen que podía interesar al resto de sus compañeros. De esta manera, se pretendía que los discentes no solo adquiriesen un conocimiento teórico básico sobre los ODS, sino que se implicasen personalmente en la tarea a realizar, a través de un aspecto concreto que les interesase o les suscitase curiosidad. Al poder elegir libremente cualquiera de los 17 ODS, y orientar su exposición de manera creativa, se fomentaron además las destrezas de trabajo autónomo (en equipo), si bien el profesor estuvo disponible mediante tutorías virtuales (a través de Internet) para ayudar a los grupos a orientar su exposición.

Una vez que el conjunto de los estudiantes se encontraba ya familiarizado con los ODS, se planteó la segunda tarea que debían acometer: un proyecto de aprendizaje autónomo, realizado de manera individual, nuevamente sobre uno de los ODS de su elección. En concreto, se pidió a los estudiantes que creasen una página web o grabasen un vídeo breve, de entre dos y cuatro minutos de duración, utilizando en cualquiera de los dos casos la lengua inglesa y tratando de concienciar a un público general sobre la importancia de actuar a favor del ODS que hubieran elegido. Las páginas Web o vídeos creados fueron compartidos con el resto de los estudiantes del curso mediante un foro especial creado en la plataforma tecnológica que daba soporte a la asignatura. El proyecto de aprendizaje se incluyó dentro del conjunto de tareas que los estudiantes debían realizar para superar la asignatura mediante un sistema de evaluación continua, con un peso del 10% sobre la calificación final. La elección de este porcentaje vino determinada por dos motivos principales. Por una parte, se consideró que era conveniente que el proyecto de aprendizaje tuviera reflejo en la calificación final, con el fin de reconocer de manera explícita el trabajo realizado. Por otra parte, sin embargo, se quería evitar que los estudiantes pudiesen sentirse excesivamente presionados por el efecto de esta tarea sobre su cali-

ficación, algo que podría haber actuado en algunos casos como cortapisa de su creatividad. Al limitar el valor del proyecto a un 10 % se pretendía evitar este efecto adverso, pues los estudiantes podrían obtener siempre una buena calificación mediante el resto de las tareas previstas dentro del sistema de evaluación continua. Dado que se pretendía fomentar la creatividad y la autonomía de los estudiantes, no se impusieron requisitos técnicos específicos, dando a los estudiantes absoluta libertad con respecto al formato y herramienta informática a los que podían recurrir para crear la página Web o grabar el vídeo. Asumiendo que los estudiantes estaban familiarizados con el uso de las TIC, no se les proporcionó una formación tecnológica específica, si bien el docente manifestó su disposición a ayudar técnicamente en los casos en los que fuese necesario. Como veremos en seguida, este es, quizás, uno de los aspectos que debería mejorarse para el futuro.

En total se recibieron 39 proyectos, esto es un 87 % de los estudiantes matriculados completaron la tarea. El resto optó por descartar el sistema de evaluación continua y presentarse al examen final. La inmensa mayoría de los estudiantes (82 %) decidió crear una página web. Únicamente siete estudiantes se decantaron por grabar un vídeo, con fórmulas diversas, desde vídeos de animación, muy originales y relativamente complejos desde el punto de vista técnico, hasta vídeos grabados con el móvil en los que el estudiante habla a cámara sin ningún tipo de apoyo o postproducción audiovisual. A los 39 estudiantes que habían completado el proyecto autónomo de aprendizaje se les pidió que cumplimentasen un formulario de evaluación sobre la experiencia de innovación docente. La respuesta de esta encuesta se realizó de manera anónima, a través de un formulario de Internet. La cumplimentación del formulario se presentó como una tarea voluntaria, sin incidencia alguna en la calificación del curso. Veintiocho estudiantes, esto es un 72 % del total de los posibles encuestados, cumplimentó el formulario. Este porcentaje puede estimarse como relativamente alto, si se compara con la participación de los discentes en otras actividades de evaluación, como los cuestionarios sobre la actividad docente, donde la tasa de respuesta de la Universidad se sitúa en un 20,3 % de promedio en las enseñanzas de grado. El análisis de las respuestas de los estudiantes en los cuestionarios, junto con la observación de los logros obtenidos mediante los proyectos de aprendizaje realizados, nos permite extraer los resultados principales de la experiencia de innovación docente llevada a cabo.

Resultados y conclusiones

Los proyectos de aprendizaje elaborados por los estudiantes evidencian un buen dominio de las herramientas tecnológicas y un elevado grado de desarrollo de las competencias creativas y de trabajo autónomo. En general, los estudiantes no tuvieron grandes problemas para utilizar herramientas básicas de diseño web o de edición de vídeo. Todas las páginas web que crearon funcionaban correctamente, con independencia de su mayor o menor grado de complejidad visual. Del mismo modo, los siete vídeos que grabaron eran plenamente comprensibles, con un discurso claro y bien estructurado, y sin dificultades en lo relativo al sonido o a la visualización de imágenes. Desde el punto de vista de la creatividad y la autonomía de aprendizaje, en su conjunto, los trabajos elaborados mostraron un alto grado de originalidad y, sobre todo, una clara implicación personal por parte de los discentes, que dieron sus opiniones y puntos de vista con convicción, argumentando con firmeza a favor de la implementación del ODS que eligieron en cada caso. En este sentido, los resultados fueron muy satisfactorios, pues a la vez que mejoraban su nivel de lengua inglesa los discentes fueron capaces de desarrollar sus capacidades creativas y de trabajo autónomo, y de adquirir una mayor conciencia ética y social.

Con respecto a la percepción de los propios discentes sobre la tarea realizada, esta resultó también muy positiva. A los estudiantes se les plantearon siete preguntas con respuesta de opción múltiple (sí/no) o respuesta numérica (en una escala de Likert de 1 a 5), y tres preguntas de respuesta abierta. En primer lugar, se pidió su opinión con respecto a si la educación universitaria debe inculcar valores, además de conocimientos y habilidades, una circunstancia en la que hubo absoluta unanimidad, confirmando así las características generacionales anteriormente descritas. Algo más de la mitad de los estudiantes (53,6 %) no había oído hablar previamente de los ODS, pero prácticamente todos consideraron que la actividad realizada había resultado útil para concienciarse sobre la importancia de los mismos (gráfico 1). La evaluación de la actividad resultó también muy positiva atendiendo al interés generado (gráfico 2), a su relevancia para la carrera elegida (gráfico 3) y, en un grado algo menor, a su contribución al desarrollo de competencias específicas (aprendizaje de la lengua inglesa, gráfico 4). Prueba del alto grado de satisfacción de los discentes es que hubo total unanimidad en recomendar que la actividad se mantenga en el futuro.

¿Crees que la actividad que has realizado (video/web) ha sido útil para conocer mejor la importancia de los ODS?

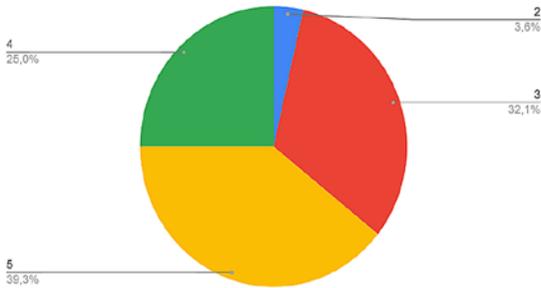


Gráfico 1. Utilidad para conocer la importancia de los ODS

¿Te ha resultado interesante/entretenida la actividad que has realizado (video/web)?

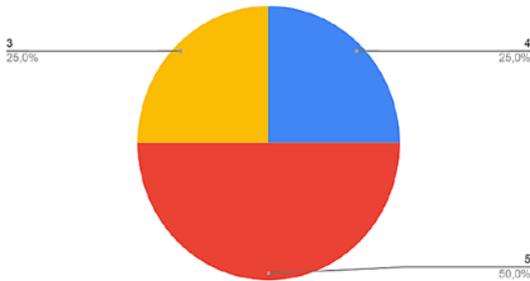


Gráfico 2. Interés generado por la actividad

¿Crees que la actividad que has realizado (video/web) es relevante para la carrera que has elegido?

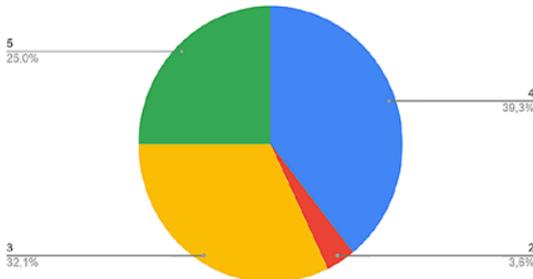


Gráfico 3. Relevancia para la carrera elegida

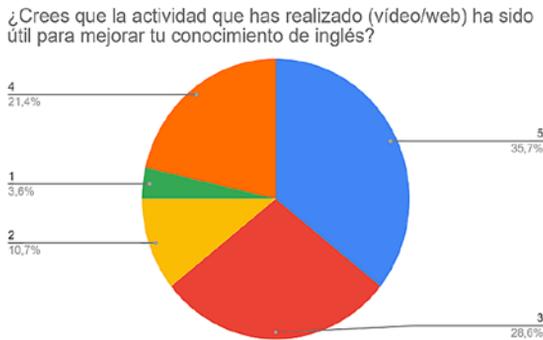


Gráfico 4. Contribución al desarrollo de competencias específicas

Preguntados por los aspectos positivos y negativos de la actividad, y por cualquier sugerencia que pudiese contribuir a su mejora, los estudiantes destacaron como principales puntos favorables la posibilidad de aprender sobre valores y problemas sociales contemporáneos (aspecto mencionado de manera espontánea por 11 estudiantes), el interés y dinamismo de la actividad (4 estudiantes) y la posibilidad de desarrollar actividades creativas (4 estudiantes). Como principales puntos negativos destacaron el tiempo que requiere la actividad (5 estudiantes) y su complejidad técnica (3 estudiantes). Un 39 % de los estudiantes encuestados (11 de 38) respondió que no identificaba ningún aspecto negativo o mejorable. Como posibles medidas a implementar en el futuro se mencionaron la posibilidad de realizar la actividad en pequeños grupos, la necesidad de establecer criterios de calificación más claros y la conveniencia de contar con una mayor tutela del profesor a la hora de crear las páginas web o los vídeos sobre los ODS.

En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto que el uso de las TIC puede contribuir de manera muy positiva al desarrollo de las destrezas de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes y, asimismo, que es posible combinar la adquisición de competencias curriculares específicas con el desarrollo de valores éticos y de responsabilidad social, sin menoscabo alguno de los contenidos curriculares. No obstante, los resultados evidencian también que, a pesar a la condición de «nativos digitales» de muchos de los estudiantes de grado, es aconsejable impartir una formación específica en las tecnologías que se pretende que los discentes utilicen

como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta es una mejora que se pretende introducir en sucesivas ediciones de esta experiencia de innovación docente.

Referencias bibliográficas

BERRY, P. (2013). *The Dawning of the Age of Z*. Truenorth.

DOLOT, A. (2018). «The characteristics of Generation Z». *E-mentor*, 74, 44-50.

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA: UNA APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO CONCEPTUAL DE LOS ESTUDIANTES

Marta Pascual Sáez y Paloma Lanza León

RESUMEN

Las universidades españolas integran dentro de su política la Responsabilidad Social Universitaria, definida esta como la integración voluntaria de estrategias éticas, sociales y ambientales tanto en el desarrollo de sus actividades como de sus relaciones. En el presente capítulo se exponen los resultados derivados de encuestas realizadas a estudiantes de la Universidad de Cantabria acerca de su conocimiento sobre la Responsabilidad Social Universitaria y de cómo esta se integra en la Universidad y su titulación, así como otros aspectos básicos que conciernen a la responsabilidad.

Introducción

La responsabilidad social tiene su origen en la ocupación de las empresas como respuesta a una demanda social. No obstante, es posible aplicar este concepto al ámbito universitario, ya que las instituciones de educación superior deben establecer ciertas relaciones con la sociedad presente y futura a través de las cuales logran reafirmar su rendición de cuentas, así como con la docencia, investigación y renovación de su compromiso social (Quezada, 2011). De esta manera, universidad y sociedad promueven iniciativas tanto de formación como de compromiso mutuo, promoviendo el cambio social y el desarrollo del entorno de manera responsable y ética.

Así, las universidades españolas vienen trabajando e integrando este concepto de responsabilidad social en sus políticas desde hace varios años atrás (Domínguez Pachón y López Canseco, 2009).

Por tanto, la Responsabilidad social universitaria (RSU) se define como las competencias que integran de manera voluntaria y, por tanto, poseen las universidades acerca de la trascendencia que puedan tener sus decisiones y actividades tanto en la sociedad como en el medio ambiente a través de la utilización de estrategias que se centren en criterios sociales, éticos y de transparencia (Quezada, 2011; Duque y Cervantes-Cervantes, 2019).

En cuanto a la literatura existente, aquella que focaliza en la Responsabilidad social de las empresas es mucho más extensa que aquella que se centra en las universidades. Hill (2004) atribuye este hecho a que los académicos de las universidades investigan no solo los comportamientos éticos y apropiados de las instituciones universitarias en materia de responsabilidad social, sino que también analizan lo que enseñan dichas instituciones.

Inciendo más detenidamente sobre la literatura que se centra en el caso de las universidades españolas, Vera y Soto (2007) indican que los planes estratégicos de estas instituciones presentan las fases y principios básicos de la planificación estratégica, en contraposición de lo investigado por Quezada (2011). Desde el Ministerio de Educación del Gobierno de España (2011), se propusieron determinados elementos en pro de la modernización de nuestro sistema educativo universitario. Entre el ámbito de misiones, destaca la tercera, centrada en la RSU, transferencia de conocimiento y tecnología, y basado en la creación de un proyecto de RSU aprobado y conocido por la comunidad universitaria en todas las universidades españolas. En la actualidad, en la Universidad de Cantabria, la responsabilidad social se enmarca dentro de su Plan Estratégico 2019-2023, el cual se ha configurado en torno a siete ejes: i) Formación; ii) Investigación y colaboración con empresas; iii) Sociedad; iv) Buen gobierno y comunidad universitaria; v) Internacionalización; vi) Transformación digital; y vii) Estudiantes y empleabilidad.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la situación relativa al grado de conocimiento que poseen los estudiantes universitarios acerca de las competencias de RSU y compromiso ético en la enseñanza superior. El estudio se ha centrado en los estudiantes de la Universidad de Cantabria y se ha focali-

zado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y, especialmente, en la titulación del Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Datos y metodología

Para llevar a cabo el presente capítulo y, más concretamente, para analizar el grado de conocimiento sobre RSU y Compromiso Ético, se procedió a elaborar encuestas de opinión a la población objeto de estudio, es decir, a estudiantes de segundo curso de la titulación del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Cantabria. Respecto a dichas encuestas, estas representan una herramienta fundamental a la vez que relevante para examinar cuánto conocen los/as alumnos/as de la titulación considerada acerca de una determinada materia, en este caso, sobre RSU y Compromiso Ético.

Así, las encuestas estaban formadas por un total de 16 cuestiones abiertas a ser respondidas de manera individual por el estudiante. Cabe destacar que a pesar de que nuestra muestra es modesta, ya que únicamente consta de un conjunto de estudiantes de segundo curso de una determinada titulación y quizás no sea del todo representativo frente a todo el alumnado que forma parte de la Universidad de Cantabria, los resultados obtenidos se pueden extrapolar al resto de estudiantes que la conforman.

El método desarrollado en el presente trabajo, basado en la relación enseñanza-aprendizaje, ha propiciado que, en lugar de ser agentes pasivos como en ocasiones sucede en la docencia tradicional, los/las alumnos/as han pasado a ser agentes activos dada su cooperación, implicación y compromiso en este proyecto, al ser ellos y ellas el eje principal del mismo.

Resultados

A continuación, se pasan a exponer los resultados derivados de las preguntas más relevantes que componen el cuestionario realizado.

Una de las cuestiones realizadas se centra en saber si los estudiantes han oído hablar o no sobre la RSU. En este sentido, aunque la mayoría de los encuestados responde de manera afirmativa (78 %), casi un cuarto de la población encuestada no ha oído hablar nunca sobre este término (22 %).



Gráfico 1. Porcentaje de alumnos en función de las implicaciones que creen que ha de tener una organización socialmente responsable. Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se realiza a los alumnos una cuestión referente a las implicaciones que creen o intuyen que ha de tener una organización socialmente responsable (ver Gráfico 1). El porcentaje más bajo (2 %) corresponde a la respuesta que indica que este tipo de organizaciones son empresas, personas u organizaciones que trabajan en su propio beneficio. Le sigue de cerca (5 % de los encuestados) aquellos que creen o intuyen que una organización es socialmente responsable cuando es sin ánimo de lucro y, además, implanta sistemas de calidad. Así, un 10 % de los alumnos cree o intuye que implica ser una empresa que evita contaminar su entorno. Finalmente, el porcentaje más elevado (83 %) corresponde a los estudiantes que creen o intuyen que implica ser una empresa, persona u organización que trata de beneficiar a la sociedad en general.

Los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas dan su opinión sobre la opción que mejor sintetiza las actividades de Responsabilidad Social de una organización (ver Gráfico 2). En este caso, más del 50 % de los alumnos cree que la mejor forma es a través del desarrollo de una estrategia de actuación global que contemple e integre las expectativas de los grupos de interés. Por otro lado, un 25 % de los encuestados cree que la mejor opción es cumplir con la legislación vigente en materia laboral y ambiental. Finalmente, el 23 % restante se distribuye entre las otras tres opciones, las cuales consideran que la mejor manera de sintetizarlo es la puesta en marcha de actividades filantrópicas

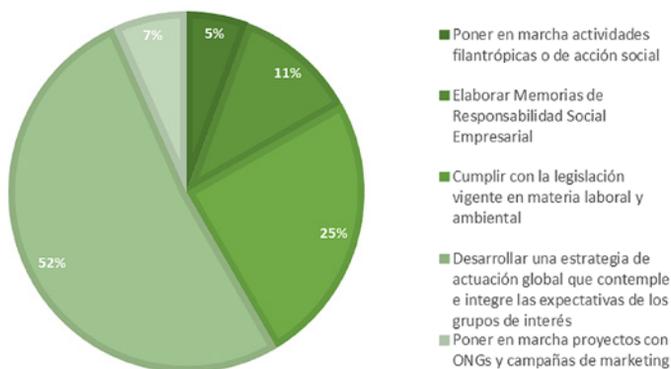


Gráfico 2. Opciones que los alumnos de GADE creen que mejor resumen las actividades de Responsabilidad Social de una organización. Fuente: Elaboración propia.

o de acción social (5 %); a través de la puesta en marcha de proyectos con Organizaciones No Gubernamentales y campañas de marketing (7 %); y la elaboración de Memorias de Responsabilidad Social (11 %).

Entre los diferentes aspectos que debe cumplir una organización socialmente responsable, los/as alumnos/as consideran que el hecho de no engañar a los consumidores ha de ser un requisito, así como la mejora de las condiciones de trabajo de su personal y el respeto por el medio ambiente. No obstante, la condición que consideran más importante corresponde a la inversión en el entorno y en la comunidad.

Al focalizar en el hecho de si las Administraciones Públicas deben ser socialmente responsables, las respuestas obtenidas se encuentran mayoritariamente en aquella que indica que dichas entidades deben serlo en la misma medida que las empresas (92 %). Mientras, el resto de los estudiantes consideran que estas instituciones ya lo son debido al hecho de que utilizan fondos públicos (7 %) o señalan que no deben serlo (1 %).

Entrados en materia y relacionando la RSU con el Grado en Administración y Dirección de Empresas, se plantea a los estudiantes encuestados una cuestión acerca de si oyen hablar sobre Responsabilidad Social en su titulación. Un 64 % del alumnado responde de manera negativa a esta pregunta, mientras el 36 % de las respuestas son afirmativas.

De manera similar, los/as alumnos/as dan su opinión sobre si la titulación que estudian fomenta determinados valores de Responsabilidad Social tales como transparencia, convivencia, igualdad, medio ambiente o responsabilidad, entre otras. En este caso, algo más de un 70 % del alumnado considera que la titulación del Grado en Administración y Dirección de Empresas sí fomenta dichos valores, mientras el resto de estudiantes (30 %) cree que no se fomenta. No obstante, el 99 % de los alumnos que cursan esta titulación cree que sí se deben fomentar los valores de Responsabilidad Social.

Para finalizar con la exposición de resultados correspondiente a las encuestas que corresponden a la titulación de Grado en Administración y Dirección de Empresas, se realiza una pregunta que solicita a los alumnos que seleccionen, como máximo, 5 aspectos que considera prioritarios para la política de Responsabilidad Social de la Universidad de Cantabria. Los rasgos resaltados en las respuestas del alumnado son similares. De modo que, ningún alumno considera como propiedad prioritaria para la política de Responsabilidad Social la formación continua del Personal de Administración y Servicios, la participación en los órganos de representación o la gestión de proveedores. En el caso de la formación continua del Personal Docente e Investigador, tampoco se considera importante, únicamente lo han considerado dos personas. Similar, nos encontramos con los aspectos de ética en la investigación, perspectiva de género en la investigación, gestión de los recursos económico-financieros o gestión de la diversidad, siendo cada uno de ellos considerado importante por tres individuos. Mientras, la calidad de la investigación y las relaciones laborales son relevantes para cuatro alumnos, la transferencia de conocimiento y las relaciones con entidades no lucrativas son votadas por cinco alumnos. Asimismo, seis alumnos consideran importante la característica de acceso abierto. Por otro lado, la movilidad del alumnado y la gestión ambiental, así como la convivencia respetuosa, reciben ocho y nueve votos, respectivamente.

Llegando a la decena, nos encontramos con propiedades tales como la difusión del conocimiento, las relaciones con otras instituciones y/o Administraciones Públicas, el buen gobierno (interés general, gestión ética) o la transparencia y rendición de cuentas. Con un voto más, se distinguen aspectos como la composición y características del alumnado (con especial atención a diferencias relacionadas con el género), los recursos para la do-

cencia o la Extensión Universitaria (cursos de verano, aulas de extensión, actividades culturales...). Entre doce y dieciocho votos, se pueden diferenciar los siguientes aspectos: atención a problemáticas sociales, atención a la diversidad y bienestar (apoyo a personas con necesidades específicas), apoyo a la investigación, promoción de la vida activa y saludable o rendimiento del estudiantado.

Con el voto de veinte alumnos, se diferencia el voluntariado. Seis puntos por encima encontramos la formación responsable (incorporación de la ética, igualdad, derechos humanos y medio ambiente en el CV educativo), así como la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. Entretanto, con 27 votos tenemos los recursos para I+D+i.

Destacan, por tanto, por encima de los treinta votos, aquellos aspectos que se consideran prioritarios entre el alumnado del Grado en Administración y Dirección de Empresas, las relaciones con empresas (34 votos), el apoyo para el acceso al mercado laboral (44) y las becas y ayudas al estudio (66).

Conclusiones

Este trabajo analiza el grado de conocimiento que tienen los estudiantes de segundo curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Cantabria acerca de las competencias de responsabilidad social y compromiso ético en la formación universitaria. Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas sugieren que gran parte de los estudiantes conoce lo que es la RSU, y que una entidad que integre este término dentro de su política debe tratar de beneficiar a la sociedad en general. Asimismo, la mayoría del alumnado encuestado indica que oyen hablar y que se fomentan ciertos valores sobre responsabilidad social (transparencia, convivencia, igualdad, medio ambiente o responsabilidad, entre otros) en su titulación.

De esta manera, este trabajo pone de manifiesto la visión y el conocimiento del alumnado en base a su formación en valores universitarios, responsabilidad y compromiso. De tal modo que ha sido posible introducir determinadas mejoras en lo que concierne a este ámbito a través de la innovación en metodologías docentes y el desarrollo de proyectos de innovación que fomenten los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es decir, me-

diante la implantación de actividades de aprendizaje innovadoras. En síntesis, la ejecución de diversas acciones relacionadas con este trabajo ha permitido introducir cambios significativos en la metodología y compromiso ético, habiendo aumentado el grado de autonomía de los estudiantes.

Asimismo, señalar que, a pesar de que este trabajo se ha centrado en las áreas de Economía y Empresa, es posible que estudios similares se lleven a cabo en otras titulaciones y universidades, y así, ser recopilados y testados para lograr realizar análisis comparativos.

Referencias bibliográficas

- DOMÍNGUEZ PACHÓN, M. J., y E. LÓPEZ CANSECO (2009). «Estudiantes universitarios opinan sobre la responsabilidad social universitaria». *Humanismo y Trabajo Social*, 8, 223-246.
- DUQUE, P., y L. S. CERVANTES-CERVANTES (2019). «Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico». *Estudios Gerenciales*, 35(153), 451-464.
- GONZÁLEZ ALCÁNTARA, O. J., I. FONTANEDA GONZÁLEZ, M. A. CAMINO LÓPEZ y A. ANTÓN LARA (2010). «La Responsabilidad Social en las Universidades Españolas 2010. España: Universidad de Burgos». [Acceso: 20 enero 2022] Disponible en: http://www.bibliotecavirtualrs.com/wp-content/uploads/2011/12/responsabilidad_social_en_universidades_espagnolas_2010.pdf
- HILL, R. P. (2004). «The socially-responsible university: talking the talk while walking the walk in the college of business». *Journal of Academic Ethics*, 2(1), 89-100.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2011). «Estrategia Universidad 2015. Contribución de las universidades al progreso socioeconómico español 2010-2015. Madrid: Secretaría general Técnica. Subdirección de Documentación y Publicaciones». [Acceso: 20 enero 2022] Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publventa/PdfServlet?pdf=VP14872.pdf&area=E>
- QUEZADA, R. G. (2011). «La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la Educación Superior: el caso de España. The university social responsibility as a challenge to the strategic management of Higher Education: the case of Spain». *Revista de educación*, 355, 109-133.
- VERA, F. Á., y M. G. SOTO (2007). «El proceso estratégico en el sector público: análisis en el contexto de las universidades españolas». *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(2), 113-129.

ESPACIO MAKER COMO ENTORNO VERTEBRADOR DEL TRABAJO BASADO EN PROYECTOS EN UNA ESCUELA DE EDUCACIÓN

Javier Portillo, Eneko Tejada y Ainara Romero

RESUMEN

La inauguración por primera vez en España de un espacio Maker integrado en una Facultad de Educación supone un hito respecto a la integración del aprendizaje basado en proyectos multidisciplinares que incluyan la tecnología de forma transversal en la formación de los futuros educadores. Los primeros pasos que se están dando en este sentido en el seno de la Facultad de Educación de Bilbao permiten reflexionar sobre el equipamiento necesario, ejes formativos y metodológicos, estrategias organizativas y primeros desarrollos.

Antecedentes

La popularización de una cierta competencia en programación en sectores cada vez más amplios de la población que no poseen formación específica en informática supone una revolución. «Puedes programar soluciones, crear software, para problemas de tu ámbito de conocimiento sin ser informática». La siguiente ola, complementaria y que refuerza la primera, es la del hardware. «Puedes diseñar y construir artefactos físicos que solucionan problemas sin ser ingeniera».

Nos encontramos ante un nuevo escenario en el que el empleo de herramientas baratas y de fácil acceso hace posible para más personas la

gestión completa de un proyecto desde su concepción, pasando por su diseño y terminando en el desarrollo y materialización física del producto final. Actividades como la programación o la fabricación de prototipos, que eran totalmente verticales o casi exclusivas de determinadas áreas de conocimiento, pasan a democratizarse y a considerarse transversales u horizontales a cualquier ámbito sirviendo de aglutinadores de la integración multidisciplinar. Ante esta nueva realidad, los contextos educativos deben reflexionar sobre su práctica, adaptarse y rediseñar sus espacios de aprendizaje tanto digitales como presenciales. Merece la pena explorar las oportunidades educativas que inciden en el desarrollo del «blended learning» y de las metodologías activas combinadas con tecnologías emergentes (Castaño, Garay y Themistokleous 2018).

Los espacios Maker («Maker Space») condensan esta filosofía. Estos espacios aglutinan la inercia generada por movimientos anteriores, tanto independientes del ámbito educativo DIY («Do It Yourself») como relacionados directamente con la formación como STEAM. Si bien este movimiento arranca de entornos informales, cada vez más investigadores lo entienden como una herramienta para apoyar el aprendizaje en entornos formales (Cohen, Jones, Smith y Calandra, 2017; Chu, Quek, Bhangaonkar, Ging y Sridharamurthy, 2015; Halverson y Sheridan, 2014; Pepler y Bender, 2013; Vossoughi y Bevan, 2014; Jones, Smith y Cohen, 2017).

En la Facultad de Educación de Bilbao contamos con interesantes experiencias centradas en la generación multidisciplinar de productos didácticos basados en tecnología. Tal es el caso de las cinco ediciones de la «Feria de Apps para la Educación» que, organizada de forma coordinada con la Escuela de Ingeniería de Bilbao, impulsa la colaboración entre estudiantes de grado de estos dos centros para generar el diseño y programación de apps para móviles con objetivos educativos.

El éxito de estas experiencias previas nos ha llevado a dar un paso más. En abril de 2021 inauguramos el primer espacio Maker de las Facultades de Educación en España. BHFMakerLab ha sido concebido en la Facultad de Educación de Bilbao como una estructura versátil dirigida a dinamizar el proceso de enseñanza/aprendizaje en los grados en Educación Infantil y Primaria.



Figura 1. Inauguración de BHFMakerLab Bilbao

Objetivos BHFMakerlab

El objetivo principal es la formación de nuestro alumnado para que, en su futura labor profesional, estimule las vocaciones científico-tecnológicas de niños y niñas desde edades muy tempranas. Se pretende incidir especialmente en tomar medidas para disminuir la brecha de género en el acceso de las jóvenes a esas disciplinas académicas.

El movimiento Maker y su incorporación al mundo de la educación ha dado lugar al término *Educación Maker*: el laboratorio está conformado por distintos espacios y materiales de aprendizaje que permiten abordar actividades y plantear secuencias de aprendizaje con el futuro profesorado de Educación Infantil y Primaria. Para ello, se utiliza un enfoque de construcción del aprendizaje basado en la creación de objetos o proyectos. En este sentido, el alumnado podrá analizar la potencialidad didáctica de este tipo de espacios en el desarrollo del aprendizaje y adquisición de las competencias de su futuro alumnado, niñas y niños desde los 2 hasta los 12 años.

La Educación Maker remarca la necesidad de abordar las disciplinas STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) de modo

conjunto, en un proceso que implica sucesivamente analizar el problema planteado, modelizarlo, crear un objeto/sistema que lo resuelva (tecnológicamente) y comprobar si la solución aportada es consistente y eficiente.

Equipamiento

Para poder llevar a la práctica este planteamiento, el laboratorio BHF-MakerLab cuenta de partida con los siguientes materiales y recursos:

- Robots educativos, destinados a etapas tempranas (2-7 años), donde en la mayoría de los casos se hará un acercamiento a conceptos básicos de programación por medio de la manipulación y el juego (Beeboots, Matalab, Aysol, etc.).
- Material de construcción y creación de objetos: son kits de construcción donde el alumnado debe crear un robot-objeto que dé solución a un reto planteado. En este caso, se proponen tareas relacionadas con la vida cotidiana, donde la construcción de robots y su programación pueden proporcionar una solución (7-12 años).
- Material de programación educativa: el laboratorio dispone de material que permite crear objetos que puedan responder a una necesidad práctica. La base fundamental la conforman los arduinos, raspberry pi's y makey-makeys a partir de los cuales se crean los proyectos correspondientes.
- Componentes de electrónica y de construcción de circuitos o pequeños objetos tecnológicamente enriquecidos, usados para crear obras de arte, «weweables», instrumentos de música, etc.
- Gafas 3D, tablets, impresoras 3D y cortadora láser. Su finalidad es hacer uso de software educativo 3D, analizar su potencialidad en el aula y crear objetos por medio de diseño de software.

Ejes formativos

Además de situar la filosofía Maker y las disciplinas STEAM en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, BHFMakerLab también persigue integrar, de forma práctica en el curriculum de nuestro alumnado, el aprendizaje basado en proyectos, el uso de software libre, el pensamiento computacional y la modificación y/o creación de código fuente.

A pesar de estar ubicado en nuestra Facultad, consideramos importante la colaboración con otras Facultades como la de Bellas Artes o la de Ciencias que se encuentran físicamente a pocos metros de la nuestra.

Tan ambiciosos e ilusionantes objetivos consideramos que deben tener tres ejes en su desarrollo:

- La meta-educación.
 - Formar a los futuros formadores que necesita nuestra sociedad.
 - Fomentar la generación de espacios maker en las escuelas a imagen y semejanza del que promovemos en la Facultad o escuela de educadores.
 - Cubrir las propias necesidades de nuestro espacio maker con proyectos maker.
- El trabajo colaborativo. Nos parece fundamental trabajar metodológicamente la coordinación:
 - Inter-proyecto e inter-proyectos.
 - Dentro de cada grado (entre asignaturas) y entre diferentes grados y facultades.
- El trabajo ubicuo. Conjugar las ventajas del trabajo en un espacio físico compartido con las del acceso remoto a un espacio virtual.

Primeros proyectos

En la primera fase, pretendemos ser fieles a estos ejes y lanzar los primeros proyectos maker generadores de nuestro espacio maker:

Proyecto Gestión de accesos

Desarrollo de un sistema que permita reservar puestos y herramientas del espacio maker a través de la web, generar códigos QR y gestionar los accesos en función de dichos códigos.

Proyecto Webcam

- Visualización en tiempo real de la actividad en el espacio a través de web.
- Timelapse.

Proyecto Laboratorio remoto

- Ejecución remota de programas sobre plataformas del espacio maker (robots, impresoras 3D...) y visualización del resultado en tiempo real.
- Competiciones entre robots programados remotamente (gamificación, aprendizaje basado en retos).

Proyecto Raspberry Pi 400

- Plataforma adecuada para desarrollo orientado al maker space:
 - Precio económico (70€).
 - Pequeño tamaño adecuado para transportar entre casa y la facultad.
 - Personalización de Sistema Operativo y software instalado todo en una tarjeta microSD personalizada para cada usuario. Posibilidad de insertar la tarjeta en el Raspberry de casa o en la facultad teniendo el mismo entorno de trabajo y datos personalizados.
 - Popularización de alternativas al software propietario.
 - Acercamiento progresivo al mundo de la programación.
 - Separación de los dispositivos electrónicos empleados para el ocio y para la formación.
 - Pérdida del miedo a experimentar por la recuperación inmediata del sistema completo en cualquier momento.
- Servicio de personalización del entorno y grabado de la tarjeta microSD personal.
- Servicio de mantenimiento de los Raspberry del laboratorio mediante clonación de tarjetas con entornos estandarizados para diferentes objetivos.

Proyecto Website

- Información del espacio, listado de recursos, tutoriales y cursos.
- Acceso a Webcam.
- Acceso a la reserva de puestos de trabajo en el espacio maker o cualquiera de sus herramientas.
- Descarga de software para trabajo autónomo y posterior testeo remoto o *in situ* en el laboratorio.

- Generación personalizada de tarjeta de memoria para Raspberry Pi 400.
- Matrícula en cursos y tutoriales de formación.
- Streaming de actividades.

Proyecto Repositorio de material didáctico

Etiquetado con licencias Creative Commons.

Trabajo futuro

Disponemos de un espacio físico suficientemente equipado para convertirse en el escenario maker compartido para toda nuestra Facultad y las Facultades vecinas. Tenemos la visión de las oportunidades formativas que se pueden materializar en este espacio para nuestros estudiantes y futuros formadores, así como los posibles resultados de investigación que nos puede reportar la actividad en este espacio. Sin embargo, serán las personas las que den el verdadero valor añadido al proyecto y solo si conseguimos motivación suficiente y sinergias entre el profesorado de diferentes disciplinas y el alumnado alcanzaremos los objetivos pretendidos. Es por ello que consideramos que hay mucho trabajo por delante, sobre todo en lo referente a generar un espacio abierto de creación colaborativa al que se sientan atraídos por su propia voluntad tanto educadores como estudiantes. En esa línea creemos que será necesario consensuar un reglamento de uso apropiado, conjugar los usos docentes e investigadores, depurar las metodologías de trabajo compartidas tanto para actividades informales como para proyectos ligados a asignaturas regladas, etc. En esta etapa inicial también consideramos fundamental la visita a otros centros similares, aunque ubicados fuera de Facultades de Educación, para aprender de los equipos humanos que los hacen posible las claves de su funcionamiento.

Referencias bibliográficas

CASTAÑO GARRIDO, C., U. GARAY RUÍZ y S. THEMISTOKLEOUS (2018). «De la revolución del software a la del hardware en educación superior». *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), pp. 135-153. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18823>

- CHU, S. L., F. QUEK, S. BHANGAONKAR, A. B. GING y K. SRIDHARAMURTHY (2015). Making the Maker: A Means-to-an-Ends approach to nurturing the Maker mindset in elementary-aged children. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 5, 11-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2015.08.002>
- COHEN, J., W. M. JONES, S. SMITH y B. CALANDRA (2017). «Makification: Towards a Framework for Leveraging the Maker Movement in Formal Education». *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 26(3), 217-229. Waynesville, NC USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved February 19, 2018 from <https://www.learntechlib.org/p/174191/>
- HALVERSON, E. R., y K. SHERIDAN (2014). «The maker movement in education». *Harvard Educational Review*, 84(4), 495-504. <https://doi.org/10.17763/haer.84.4.34j1g68140382063>
- JONES, W. M., S. SMITH y J. COHEN (2017). Preservice teachers' beliefs about using maker activities in formal k-12 educational settings: A multi-institutional study. *Journal of Research on Technology in Education*, 49(3-4), 134-148. <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1318097>
- PEPPLER, K., y S. BENDER (2013). «Maker movement spreads innovation one project at a time». *Phi Delta Kappan*, 95(3), 22-27. <https://doi.org/10.1177/003172171309500306>
- VOSSOUGH, S., y B. BEVAN (2014). Making and Tinkering: A Review of the Literature. National Research Council Committee on out of School Time STEM, 1-55.

LA TELEVISIÓN Y EL WHATSAPP: EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE CON ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD

Greisy González Cedeño y Brizeida Hernández-Sánchez

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo analizar en qué medida los estudiantes con discapacidad de la Educación Básica General oficial perciben que la televisión y la aplicación de móvil WhatsApp son estrategias que favorecen la participación y el aprendizaje en modalidad de clases a distancia. Además, la experiencia de la familia sobre la conectividad y la trascendencia de las herramientas digitales para enfrentar el año académico en el sistema educativo panameño. Se valoraron factores asociados a la conectividad y el uso de herramientas de comunicación (TIC) y herramientas para aprender y comprender (TAC). La experiencia de educar para la vida es un desafío que enfrenta el sistema educativo panameño y que se agudizó con el Estado de Emergencia Nacional, por COVID-19 (Decreto, 11) el pasado 11 de marzo 2020 fecha en que se visibilizaron las grandes desigualdades entre los estudiantes más desfavorecidos; aquellos con discapacidad y sus familias al no tener conectividad, ni dispositivos. Los casos estudiados sustentan que hay familias que tienen acceso a Internet, pero solo disponen de un portátil y, al menos, un teléfono móvil inteligente, donde hay varios hermanos y algunos en condición de discapacidad.

La metodología de investigación es cuantitativa con un diseño cuasiexperimento aplicado en un solo momento, a una muestra probabilística de 100 familias con discapacidad en siete Regiones Educativas.

Una segunda muestra de estudiantes con discapacidad intelectual de Educación Básica General del Ministerio de Educación. La recolección se realizó a través de un instrumento con ítems abiertos y dicotómicos. Entre

los aspectos evaluados están: herramientas digitales, dificultades al recibir las clases, las barreras que enfrentan las familias y variables de control y mediadora. La aplicación se realizó desde 8 de marzo al 18 de marzo del primer trimestre de 2021.

Entre los hallazgos más importantes en esta investigación se observó que la familia necesita fortalecimiento en sus capacidades y lograr que el hogar se convierta en espacios de participación, interacción y comunicación que permita a la educación en igualdad de oportunidades, es decir sumar y multiplicar; y que la familia evite prácticas de desinterés que restan valor a los aprendizajes. A modo de conclusiones, el sistema educativo requiere unir a la familia en los escenarios para el aprendizaje ante los nuevos retos de la enseñanza digital, en especial esta modalidad de educación a distancia.

Introducción

La investigación sobre la modalidad de aprendizaje a distancia empleando la televisión y el WhatsApp ha enfatizado las herramientas digitales, tanto para promover un mayor rendimiento en la educación en tiempos de crisis de salud pública, como la participación de la comunidad educativa de forma plena. La televisión es por excelencia el medio de comunicación más cercano a las familias, estrategias adoptadas a nivel regional a causa de la crisis mundial de salud y estado de emergencia. Los objetivos son favorecer la expresión verbal, social, procedimiento lógico, la expresión audiovisual, que se consiguen usando la televisión, se procesa de forma intuitiva, sencilla y emocional. Por su parte, la aplicación de WhatsApp expande oportunidades de interactividad e hiperconexión, pueden impactar de forma significativa en los entornos educativos, más allá de los fines sociales y recreativos (Andújar-Vaca y Cruz- Martínez, 2017).

Estas estrategias están alineadas con el Marco Regional de los Ministerios de Educación que es un conjunto de estrategias y expectativas nacionales que describen lo que comprende una buena enseñanza para un aprendizaje efectivo (CEPAL, 2020; UNESCO, 2020). Los objetivos fueron explorar el uso de la televisión y el WhatsApp, sus posibilidades educativas, su análisis de la imagen, sus contenidos, mensajes y los procesos de comunicación. Las clases han jugado un papel en adaptarse a la situación actual de crisis mundial de salud. Se han expresado las posibi-

lidades de la televisión y la aplicación móvil, como medio facilitador del conocimiento, expresión, cultura y habilidades académicas.

Ante la situación actual de COVID19 hay evidencias del retraso del aprendizaje en la población escolar en comparación a antes de la pandemia. La pérdida de conocimiento y habilidades adquiridos son visibles, según el Banco Mundial (2020) aproximadamente 6,8 millones de niños y jóvenes en la educación primaria y secundaria están en riesgo de deserción. Para UNESCO (2020) estima que 11 millones de niños de todo el mundo pueden no volver a la escuela después de la crisis.

En este capítulo se presenta, en primer lugar, un panorama general acerca de la estrategia regional sobre la modalidad adoptada por el Ministerio de Educación. Asimismo, en segundo lugar, se expone y describe acerca del uso de la televisión sus potencialidades. En tercer y cuarto apartado se presenta la metodología seguida en el estudio y el correspondiente análisis de resultados.

Acceso a la información escolar usando la televisión

La capacidad de emplear la riqueza de herramientas digitales para la comprensión y el aprendizaje está disponible para transferir a la educación aspectos como la interacción, la capacidad de comunicación, activación de procesos y acciones significativas (Hogaboam *et al.*, 2016). Dado que la televisión ofrece cercanía al estudiante, contribuye a desarrollar construcción conjunta de conocimientos, tales como aportar ideas, formular preguntas, brindar explicaciones, generar explicaciones y hace posible el despliegue de intercambios comunicativos, por ejemplo, preguntas, negociaciones, se ponen en juego conocimientos, procedimientos y prácticas propias de cada dominio de conocimiento (Lacasa, Pernía y Herrero, 2011). La investigación sobre el uso de la televisión y la aplicación móvil de WhatsApp ha puesto de manifiesto, precisamente, sus efectos positivos respecto a la participación que tuvo el estudiante con discapacidad. UNICEF (2020) señala que durante los diferentes periodos de confinamiento la televisión fue utilizada por el 75 % de los países y la radio fue una herramienta puesta en juego por el 58 % de los países encuestados, por las prestaciones educativas relevantes para el aprendizaje de determinados contenidos educativos.

La televisión es el medio de comunicación que más alta influencia tiene en la persona, al incidir de forma directa e instantánea en las personas. No obstante, los Estados han aprovechado el poder de influencia de la televisión y la radio, y los convirtieron en un medio para mediar el conocimiento en tiempos de confinamiento. Se han aprovechado las ventajas como medio de comunicación para llegar a la población a nivel nacional con el propósito de que nadie se quedara atrás, sobre todo los grupos más vulnerables en donde la conectividad hace difícil llegar. En primer lugar, la imagen es la base del conocimiento en los estudiantes del nivel académico de inicial y primaria, por ser visual, y les permite observación, la imaginación y tiene estímulos visuales. Por otra parte, cumple con el objetivo de emitir el mensaje cercano, comprensible y proporciona una percepción auditivo visual inmediata.

El impacto de la Pandemia causada por la COVID19 se considera la perturbación más grave que ha amenazado con una pérdida de aprendizaje para toda una generación de estudiantes y borra décadas de progreso (CEPAL, 2020). La consecuencia de la pérdida del aprendizaje puede afectar a los estudiantes a lo largo de toda su vida. La ausencia de recursos y las barreras para el acceso a la información, a los contenidos y a los materiales han sido los principales impedimentos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin duda, la crisis de salud ha dejado una clara repercusión sobre la participación de los estudiantes con discapacidad en todos los niveles académicos, trayendo dificultades tanto en las relaciones sociales como en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aquellos estudiantes que han sido directamente afectados al no haber recibido apoyo adicional necesario para la continuidad de la educación desertaron del sistema y otros no tuvieron educación a distancia por diversas razones. La meta ahora es seguir trabajando para desarrollar estrategias más efectivas para garantizar la equidad y la calidad en la educación a los estudiantes y sus familias.

Whatsapp aplicado a la educación a distancia en estudiantes con discapacidad

La utilización de herramientas móviles como estrategias de enseñanza, incorporando elementos de este a los ambientes de aprendizaje o en el aula, que impactan la atención y memoria retención, y como elemento motivador y creativo para la memorización y el recuerdo (Danés y Hmelo-Silver,

2020). El WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza a distancia, como recurso educativo y tecnológico para el uso de clases con estudiantes con discapacidad.

Metodología

El estudio tiene un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental. Concretamente, se examinaron la percepción de los estudiantes respecto a la televisión como herramienta para el aprendizaje en casa, por un lado, y, por otro, se buscó indagar acerca de su uso como soporte de las interacciones con contenidos académicos. Los diferentes estudiantes aprendieron a seguir las clases de forma sostenida, con horarios establecidos. Se controló que los contenidos fueran reforzados por los maestros acto seguido una vez terminadas las clases en televisión. Además, se controló que los estudiantes estuviesen frente al televisor en sus clases. El estudio se realizó durante el primer trimestre académico 2021, concretamente, desde 8 de marzo al 18 de marzo del 2021.

Participantes y procedimiento

En el estudio intervinieron 100 estudiantes con discapacidad de siete Regiones Educativas, entre ellas: Panamá Oeste, Panamá Norte, Colón, Chiriquí, Panamá Este, San Miguelito y Ciudad de Panamá del Ministerio de Educación Panamá que cursan el nivel de Educación Básica General.

Resultados

Con esta investigación se obtuvo que el modo de preferencia de conexión a las clases a distancia de los participantes en un 27 % fue el WhatsApp; 15 % plataforma Teams y 4 % Zoom. Sobre el acceso a las tecnologías se observó que el 58 % de los participantes disponen de teléfono celular, 18 % de televisión, 10 % de internet residencial, 3 % internet residencial y televisión por cable y el 6 % posee una computadora portátil. Existe una diferencia significativa de las tecnologías que cuentan las familias para poder tener éxito en las clases a distancia. En relación con las herramientas

utilizadas para estudiar y hacer la tarea, en esta investigación se obtuvo que el 55 % de los participantes utiliza celular, el 24 % celular y televisión, el 8 % computadora, y el 4 % celular, computadora y televisión.

Conclusiones

Lo primero que muestran estos resultados es la importancia de tener algún acceso a la educación en momentos de confinamiento. Un valor destacado en los resultados de los indicadores es el uso de las herramientas y la importancia atribuida por los educadores, familias y estudiantes con discapacidad. Estos resultados están en consonancia con que los cambios y transformación de la tecnología convencional han permeado en la educación. En este orden de idea, el papel de las familias y los docentes, se deben consolidar propuestas innovadoras, aunadas a modelos pedagógicos a favor de estudiantes con discapacidad. El hogar y la familia hacen un esfuerzo enorme para crear un ambiente propicio y unas condiciones óptimas. El WhatsApp para el trabajo en grupos de estudiantes con discapacidad son respuestas a la participación y el aprendizaje. La televisión es un medio atractivo y capta la atención en tiempos cortos.

Todos estos resultados sobre la percepción de los encuestados muestran que las herramientas como la televisión y el WhatsApp han funcionado como tecnologías accesibles y cercanas a las familias y estudiantes para recibir algunas clases. En tal sentido, favoreció la comunicación, la producción y brindó facilidades para el intercambio dialógico en momentos de educación a distancia. Se debe considerar que tanto la televisión como el WhatsApp son medios del proceso educativo, que conforman un proceso educativo útil y valioso. De igual manera, se presentan diferentes recursos que permiten implementar: plataformas educativas, aplicaciones móviles, y dispositivos para las actividades de aprendizaje. Asimismo, la innovación de estrategias en el aula facilita la motivación en los estudiantes. En esta investigación se utiliza la televisión como medio de comunicación más cercano a las familias, y el WhatsApp como herramienta interactiva aplicada en el aprendizaje de contenidos escolares.

Las barreras que enfrentan las familias con la educación de su hijo con discapacidad durante la teleclases y la conectividad.

Finalmente, las propias familias y estudiantes con discapacidad reconocen que la experiencia de teleclases ha sido un reto, tanto para las familias como para los maestros y los propios estudiantes. Resaltan el papel de los apoyos necesarios para favorecer una mejor accesibilidad a los aprendizajes, la conectividad y la trascendencia de las herramientas digitales para enfrentar el año académico en el sistema educativo panameño.

Referencias bibliográficas

- ANDÚJAR-VACA, A., y M. S. CRUZ-MARTÍNEZ (2017). «Mobile instant messaging: WhatsApp and its potential to develop oral skills». *Comunicar. Media Education Research Journal*, 25(1).
- ARETIO, L. G. (2022). «Radio, televisión, audio y vídeo en educación. Funciones y posibilidades, potenciadas por el COVID-19». *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 1-1.
- BANCO MUNDIAL. (2020). «Pandemia de COVID-19: Impacto en la educación y respuesta política». Washington, D.C: Licencia:CC BY 3.IGO.
- BOUHNİK, D., M. DESHEN y R. GAN (2014). «WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students». *Journal of Information Technology Education: Research*, 13(1), 217-231.
- CHIPUNZA, P. R. C. (2013). «Using mobile devices to leverage student access to collaboratively generated resources: A case of WhatsApp instant messaging at a South African University», en *International Conference on Advanced Information and Communication Technology for Education* (ICAICTE 2013).
- DANÉS, J., y C. E. HMELO-SILVER (2020). «Sobre actividades y prestaciones para el aprendizaje móvil». *Psicología de la educación contemporánea*, 60, 101829.
- FONDEVILA-GASCÓN, J. F., J. MARQUÉS-PASCUAL, P. MIR-BERNAL y M. POLO-LÓPEZ (2019). «Usos del WhatsApp en el estudiante universitario español. Pros y contras». *Revista Latina de Comunicación Social*, 74,308 a 324.
- HOGABOAM, P. T., Y. CHEN, C. E. HMELO-SILVER, S. P. LAJOIE y S. BODNAR (2016). *Paneles de datos para ayudar a facilitar el aprendizaje en línea basado en problemas*.
- LACASA, P. L., M. R. G. PERNÍA y D. HERRERO (2011). «Aprender en mundos digitales». *Infancias imágenes*, 10(1), 129-140.
- MARTÍNEZ PAREJO, R. (2016). «Development of writing skills using mobile devices for the teaching of foreign languages». *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 779-803.

- MARTÍNEZ, E. (2018). «Estrategia metodológica en el aula de clase para el fortalecimiento de competencias digitales», en M. Alexandra Silva, *Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI*, 81.
- RAMBE, P., y A. BERE (2013). «Using mobile instant messaging to leverage learner participation and transform pedagogy at a South African University of Technology». *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 544-561.
- UNESCO. (2020). «Educación Nuestro Futuro: Ficha informativa sobre la educación de las niñas». *Informe de seguimiento de la educación en el mundo*. París. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO. (2020). «Apoyar a los docentes en los esfuerzos de regreso a la escuela: orientación para los responsables de la formulación de políticas». París. Unesco.
- VERA, J. E. D. (ed.). (2012). *Left to my own devices: Learner autonomy and mobile-assisted language learning* (vol. 6). Brill.
- VILCHES-VILELA, M. J., y E. RECHE-URBANO (2019). «Limitaciones de WhatsApp para la realización de actividades colaborativas en la universidad». *RIED. Revista Iberoamericana de educación a Distancia*, 22(2), 55-77.

UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA EDUCACIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE. LA PROVISIÓN PRIVADA DE BIENES PÚBLICOS

Mari Carmen Sánchez-Antón y Juan Vicente Llinares-Ciscar

RESUMEN

En este trabajo se presenta una estrategia educativa para avanzar en la educación en desarrollo sostenible a través de la realización en clase de un experimento económico sobre la provisión privada de bienes públicos. A partir de las decisiones tomadas por el alumnado en esta actividad, se procede al análisis de los resultados obtenidos mediante actividades de dinámica de grupos donde se discuten y proponen soluciones al problema de ineficiencia que aparece en estos contextos. De este modo, el alumnado entiende conceptos importantes como la interdependencia estratégica y toma conciencia de la importancia y beneficios que reporta la cooperación y su relación con un comportamiento sostenible.

Introducción

En las últimas décadas nuestro planeta ha experimentado un enorme deterioro no solo a nivel medioambiental, por los problemas asociados a la crisis climática y a la contaminación, sino también a nivel social y económico debido a la sobrepoblación, al consumismo extremo de una parte de la población frente a la pobreza extrema que sufren muchas personas y a la sobrexplotación de recursos escasos. A raíz de estos desequilibrios, en la década de los 80 surgió el concepto de sostenibilidad y desarrollo sostenible que consiste en *«el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin*

comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas» (WCED,1987). Muchas organizaciones internacionales, como la ONU, lideraron el proyecto de concienciación de los problemas existentes (*University Leaders for a sustainable Future*, 1990) para que, tanto los individuos como las instituciones, realizaran los cambios necesarios para revertir esta situación. En esta línea, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó en el 2015 la *Agenda 2030* (Naciones Unidas, 2015) que propone el reto de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible para intentar conseguir un mundo mejor.

Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales (Naciones Unidas, 2015).

En particular el Objetivo 4 «Educación de Calidad», en su meta 4.7, propone «asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles...». En esta línea, la educación universitaria constituye una pieza fundamental para alcanzar este objetivo, teniendo la obligación de transmitir las habilidades y actitudes necesarias a los estudiantes universitarios para que sepan afrontar la resolución de problemas económicos, sociales y ambientales de nuestra sociedad en el ámbito de la sostenibilidad. Esto garantizará que, en el futuro, los egresados puedan implementar soluciones alternativas a dichos problemas cuando se enfrenten al mundo laboral.

Con esta perspectiva, y siendo conscientes de que la educación superior es una herramienta clave en este proceso, en este trabajo se propone una estrategia docente para que los estudiantes desarrollen destrezas que les permitan alcanzar algunas de las metas planteadas en este objetivo. En particular, la propuesta que se presenta en este trabajo se basa en una experiencia docente implementada en clase a través de un experimento económico sobre los fallos de mercado asociados a la provisión privada de un bien público. Con esta actividad, el alumnado, además de reflexionar sobre aspectos directamente relacionados con la sostenibilidad, realiza dinámicas de trabajo en grupo y de debate (dirigido) en las que analizan los resultados obtenidos y proponen soluciones alternativas a estos problemas.

El trabajo se ha estructurado en tres secciones. En la sección 2 se presenta la metodología y se describe el experimento económico que se propone realizar y, finalmente, en la sección 3 se presentan las conclusiones.

Metodología: experimento económico

La actividad docente que se presenta en este trabajo se implementó con el alumnado de tercer curso del Grado en Ciencias Ambientales de la Universidad de Murcia durante el curso académico 2020/2021 en la asignatura «Instrumentos económicos en la gestión del medioambiente» y con un grupo de estudiantes de cuarto curso de la ESO y de primero de bachillerato. En ambos casos, los estudiantes mostraron una gran predisposición a participar de modo activo y a reflexionar sobre los problemas de asignación ineficiente de recursos que surgieron. Por el tipo de contenidos que se trabajan, esta actividad se podría también implementar en los cursos de introducción a la economía o microeconomía intermedia de los grados en Economía, en Administración y Dirección de Empresas y en Marketing.

El objetivo fundamental de esta actividad es incorporar algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que implica un cambio de paradigma educativo que involucra diferentes aspectos. Así, se sustituye la visión estática y fragmentada de la realidad por una visión compleja y dinámica, se adopta una concepción integral de la educación y se fomenta el pensamiento sistémico y relacional.

Por otra parte, esta actividad docente se centra en la educación mediante competencias a través de la gamificación, en la que los estudiantes desarrollan habilidades, actitudes y aptitudes relacionadas con el trabajo colaborativo en grupos, la participación activa, el pensamiento crítico, la empatía, la solidaridad, la comunicación y la responsabilidad social (Lozano *et al.* 2017). El experimento económico sobre la provisión privada de bienes públicos que se propone realizar permite desarrollar todas estas habilidades (Dickie 2006; Emerson *et al.* 2004; Grol, Sent and Vries, 2017; LLinares y Nebot, 2010, etc.). Además, los estudiantes realizan un análisis crítico del problema, así como la evaluación y la propuesta de soluciones a este problema social, por lo que se trabaja una de las competencias propuesta por la Comisión Sectorial de la CRUE en Sostenibilidad, la compe-

tencia SOS1: «Contextualización crítica del conocimiento estableciendo interrelaciones con la problemática social, económica y ambiental, local y/o global» (CADEP-CRUE, 2012).

El experimento que se propone en este trabajo complementa la clase magistral y facilita la comprensión de conceptos básicos relacionados con los fallos de mercado asociados a la provisión privada de un bien público. En particular, el alumnado trabaja los problemas de ineficiencia en la asignación de dichos recursos generados por el problema del polizón, conceptos básicos de teoría de juegos y de equilibrio económico y, de forma general, la problemática asociada a las externalidades.

Diseño del experimento

El alumnado se organiza de forma aleatoria en grupos de 5 estudiantes cada uno, que pasan a constituir una comunidad. De este modo, cada estudiante adopta el rol de vecino de una comunidad y debe decidir, en distintos momentos, cuánto dinero aporta para la financiación de un bien público (por ejemplo, una piscina comunitaria). Estas decisiones se toman de forma individual en las primeras fases del experimento y de forma coordinada entre los miembros de cada comunidad en la fase final. Durante todo el experimento se considera que la dotación inicial de cada estudiante es de 20 unidades monetarias y que el objetivo de cada participante es maximizar los beneficios acumulados a lo largo del experimento.

Se considera que la *función de utilidad* de cada estudiante es la siguiente:

$$u_i(x_i, X) = (20 - x_i) + 2,5 \cdot \left(\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_5}{5} \right); \quad i = 1, 2, \dots, 5$$

donde para cada $i = 1, 2, \dots, 5$, x_i representa la aportación que realiza el agente i al bien público, y $X = \sum_{i=1}^5 x_i$ representa la aportación total de cada comunidad al bien público.

Para el desarrollo del experimento se usa la plataforma *ClassEx* (Giamattei y Lambsdorff, 2019), que permite distribuir aleatoriamente a los estudiantes en comunidades y, posteriormente, recopilar y visualizar de forma muy sencilla las aportaciones que en cada momento los participantes realizan para la financiación del bien público y los resultados obtenidos. Para que puedan acceder a esta plataforma mediante su dispositivo

(smartphone, tablet, portátil...), se les facilita la dirección web de la misma o el acceso mediante un código QR.

El experimento consta de 3 sesiones y, en cada una de ellas, se repite el juego dos veces (rondas). En cada realización del juego, los participantes deben introducir la cantidad que están dispuestos a aportar para la financiación del bien público en la plataforma *ClassEx*. Las rondas de la primera sesión se consideran «de calentamiento» con el fin de que los alumnos se familiaricen con la dinámica del juego. Esta sesión se caracteriza por ser una situación en la que los participantes no saben con quién están compitiendo (no conocen a sus vecinos), por lo que toman sus decisiones de modo individual y privado, sin realizar ningún tipo de comunicación con el resto de participantes.

Después de cada ronda, se presentan a toda la clase las aportaciones medias de cada grupo o comunidad a través de la plataforma *ClassEx*. En este punto, es importante no realizar ningún tipo de valoración por parte del profesor con el fin de no condicionar las decisiones futuras de los participantes. Una vez finalizadas las rondas de la sesión 1, se lleva a cabo una puesta en común donde los participantes comentan los resultados obtenidos, las estrategias que han seguido y sus impresiones.

La sesión 2 consta de dos rondas, pero, en esta ocasión, los participantes se agrupan tal y como compiten, es decir, cada uno conoce la composición de la comunidad a la que pertenece. En esta sesión se procede de forma análoga a la sesión 1 aunque, el hecho de conocer a sus vecinos, les permite incorporar la información que tienen sobre las estrategias que han seguido en la sesión 1.

Al finalizar la sesión 2, en cada grupo se nombra a un miembro representante de la comunidad que se encargará de recoger la información del grupo y de exponerla al resto de grupos. Para ello, se realiza una exposición interna en cada grupo con el fin de acordar conjuntamente las explicaciones que se van a compartir con el resto de la clase: los resultados obtenidos, las estrategias que han seguido y sus impresiones.

Finalmente, se realiza la sesión 3, que consta también de dos rondas, pero, a diferencia de las anteriores, ahora se permite que los miembros de cada grupo puedan coordinarse y tomar decisiones de modo cooperativo. De forma análoga a la sesión 2, después de cada ronda, los representantes

de cada grupo comentan los resultados obtenidos, se comparten las estrategias individuales y de grupo seguidas y se hace una puesta en común.

Aunque durante la realización del experimento se han alternado momentos de discusión y de debate (dirigidos) basados en las decisiones que se han ido tomando en las distintas etapas del mismo, es en esta fase donde se centra la reflexión crítica sobre las consecuencias de las decisiones tomadas en cada ronda del experimento. En particular, se analizan los comportamientos «egoístas» (problema del polizón) que aparecen en el desarrollo del experimento y sus implicaciones en términos de ineficiencia, así como las propuestas de soluciones que, de forma natural, realizan los distintos grupos tras ser conscientes, a través del experimento, de la problemática que subyace en estas situaciones. De este modo, son los propios estudiantes los que toman conciencia del dilema entre la racionalidad individual y social y proponen soluciones cooperativas que llevan al resultado eficiente y penalizan los comportamientos egoístas.

Por último, en este debate final, se trabaja la relación de los problemas de ineficiencia y soluciones propuestas que han surgido durante el desarrollo de la actividad con los diferentes Objetivos de Desarrollo Sostenible. En particular, se seleccionan qué objetivos concretos están directamente relacionados con los problemas analizados y qué tipo de actitud (individual y social) se debería adoptar para alcanzar dichos objetivos.

Análisis del juego

Desde la perspectiva de la teoría de juegos, el experimento planteado sobre el problema de financiación de un bien público se puede analizar como un juego no cooperativo en el que los jugadores son los estudiantes que participan en una comunidad. En este caso, las estrategias de cada jugador son las aportaciones que elige cada uno ($x_i \in [0,20]$) y las funciones de pago individuales se corresponden con sus funciones de utilidad ($u_i(x_i, X)$). Además, a partir de las aportaciones de cada vecino, se construye un bien público que reporta una utilidad o beneficio a cada participante de 2,5 veces la aportación media.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, la teoría establece que la estrategia óptima e individualmente racional de cada jugador, dada la aportación del resto de jugadores, es aportar el mínimo posible, es decir 0€

(problema del «polizón»). Por tanto, el equilibrio de Nash de este juego es una solución ineficiente.

Sin embargo, si se evalúa la solución eficiente, esto es, la que maximiza el beneficio conjunto, se obtiene que cada vecino debería realizar la aportación máxima (en este caso, aportar 20 unidades monetarias).

Conclusiones

Para concluir, nos gustaría resaltar que los alumnos son muy receptivos a este tipo de actividades, participan activamente, lo hacen con mucha curiosidad e interés y tienen una opinión muy favorable sobre la misma. Se divierten aprendiendo activamente en clase y, en general, afirman que entienden mejor el funcionamiento del mercado y sus fallos. Todo esto aumenta su motivación y su interés por entender el problema tratado en el experimento.

Además, el análisis de los resultados y las propuestas de soluciones son muy productivos y se genera conocimiento nuevo a partir del debate grupal que se realiza tras las decisiones sobre financiación que han adoptado en las distintas etapas del experimento.

Entre otras competencias y habilidades, se desarrolla el pensamiento crítico, se penalizan los comportamientos «egoístas» que llevan a soluciones socialmente ineficientes y se premia el bien común y los comportamientos prosociales. De este modo, toman conciencia e interiorizan que el comportamiento colaborativo y cooperativo es socialmente eficiente ya que maximiza el bienestar social.

Por último, se trabaja la capacidad de identificar, anticipar y resolver problemas económicos relevantes relacionados con la asignación de recursos escasos, tanto en el ámbito privado, como en el público, por lo que el alumnado desarrolla sensibilidades hacia temas medioambientales y sociales y se trabajan competencias no cognitivas afines a los objetivos de desarrollo sostenible.

Referencias bibliográficas

BJÖRN, F. (1997). «The impact of classroom experiments on the learning of economics: an empirical investigation». *Economic Inquiry*, 35, 763-769.

- CADEP-CRUE (2012). *Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Currículum*, en https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf
- DICKIE, M. (2006). «Do classroom experiments increase learning in introductory microeconomics». *Journal of Economic Education*, 37, pp. 267-288.
- EMERSON, L. N. TISHA y Beck A. TAYLOR (2004). «Comparing student achievement across experimental and lecture-oriented sections of a principles of microeconomics course». *Sothern Economic Journal*, 70 (3), pp. 672-693.
- GIAMATTEI, M., y J. LAMBSDORFF (2019): «classEx — an online tool for lab-in-the-field experiments with smartphones». *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 22, pages 223-231.
- GROL, R., E. M. SENT y B. DE VRIES (2017). «Participate or observe? Effects of economic classroom experiments on students' economic literacy». *European Journal of Psychology of Education*, 32(2), 289-310.
- LLINARES, J. V. y C. NEBOT (2010). «Implementation of an adverse selection experiment in a Microeconomic class». *@ tic revista d'innovació educativa*, (4), 65-71.
- LOZANO, R., M. Y. MERRILL, K. SAMMALISTO, K. CEULEMANS y F. J. LOZANO (2017). «Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal». *Sustainability*, 9(10), 1889.
- NACIONES UNIDAS, (2015). «La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible», en *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTAINABLE FUTURE. (1990). *Talloires Declaration*. Accesible en: <http://ulsf.org/talloires-declaration/>
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED) (1987). *Our common future. The Brundtland Report*. Oxford: Oxford University Press.

MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO BASADO EN INTELIGENCIAS MÚLTIPLES PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO CREATIVO DEL DISEÑADOR GRÁFICO

Elika Hadassa Arellano Chávez, Cynthia Lizette Hurtado Espinosa
y Marcela del Rocío Ramírez Mercado

RESUMEN

El diseñador, durante su formación en la licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Sámman de Jalisco, tiene que explorar el proceso creativo en la materia de Metodología del Diseño, y para la fase creativa se ha creado un material didáctico que conjunta la teoría desarrollada por Esqueda (2003) en donde el diseñador trabaja con el pensamiento y sus cogniciones, que transforma en una guía que le ayuda a desarrollar y elaborar propuestas, con la teoría de Gardner (2005) sobre las Inteligencias múltiples y su visión por una educación basada en el individuo que haga factible la educación para la comprensión. La metodología realizada contempló la aplicación de un test de inteligencias dominantes de los alumnos, posteriormente, se realizó la implementación y finalmente una encuesta para evidenciar la percepción de los estudiantes al respecto. El material didáctico se conforma de cinco pasos: Indicación (se pide el uso del lenguaje para resolver un concepto / inteligencia lógico matemática y musical), Estímulo auditivo (se coloca música específica / inteligencia lógico-matemática y musical), Asociación (busca representaciones abstractas con la mente / Inteligencia lógico matemática e intra e interpersonal), Generación de imagen mental (desarrolla una imagen gráfica mental / Lógica matemática y visual espacial) y Profundización del concepto (describe la imagen / Lingüística). Parte de los resultados indican que es un material inclusivo, que a los estudiantes les pareció novedoso y que sí favoreció al uso de todas sus inteligencias, haciéndolos conscientes de ellas y del proceso creativo.

Introducción

En el contexto del proceso creativo y la enseñanza de una metodología, al diseñar el alumno tiene que buscar los recursos que más le sean de utilidad, pero ¿qué sucede con aquellos que no encuentran los recursos específicos de acuerdo a su necesidad? o no plantean una metodología adecuada para resolver ciertas problemáticas de conceptualización, ¿qué sucede con ese proceso creativo que no se enseña?, ¿qué situación se presenta para aquellos que no aprenden bien, que los contenidos o información no esté adecuada o simplemente que no esté pensada para el desarrollo de sus habilidades profesionales?

Este primer planteamiento introductorio son las preguntas que se formularon al comenzar esta investigación. Los seres humanos tienen diferentes tipos de inteligencias, a lo largo de la vida y aprendizaje se desarrollan habilidades que más tarde se convierten en una inteligencia dominante, crecen con particularidades e incluso reaccionan de manera diferente, aunque estén en el mismo contexto. Howard Gardner plantea 7 distintas y cada ser humano, en su momento, las desarrolla y domina en cierto porcentaje.

Si todos de manera particular aprenden a desarrollar habilidades para convertirse en una inteligencia dominada, ¿cómo un diseñador gráfico procesa y resuelve problemas de comunicación? La respuesta podría ser que el diseñador tiene que ser muy creativo, es parte de su perfil. Diseñador, que, de acuerdo a la Teoría de las Inteligencias Múltiples, tiene diferentes perspectivas, particularidades y maneras de aprender y dominar el conocimiento, ¿mediante qué herramientas se le va enseñar a ser creativo o a dominar su proceso metodológico para proporcionar soluciones? Para la enseñanza del diseño gráfico se toma en cuenta la metodología y aspectos de técnica para desarrollar soluciones creativas, se estudia de manera directa con estudiantes y se documenta su opinión acerca de estos procesos, también se segmenta y se clasifica de acuerdo a su perfil.

Consideraciones previas al diseño de material didáctico inclusivo

Hasta este momento existen métodos, y se ha indagado para conocer si existen apoyos didácticos, que puedan desarrollar o conocer las habilida-

des técnicas y mentales propias del diseñador, y en cuestión de metodología se enseñan y dependen de la habilidad técnica del profesor y del planteamiento técnico de las materias relacionadas en la malla curricular de la licenciatura. Hoy en día no se consideran las particularidades de cada estudiante propias tanto de su desarrollo de inteligencias, como las problemáticas de aprendizaje o incluso si tienen problemas de percepción visual, es por ello que en este material se tomó en cuenta las reglas básicas de accesibilidad y se le describe como inclusivo.

En el ámbito del aprendizaje y desarrollo de inteligencias, el psicólogo Howard Gardner propone que el ser humano desarrolla múltiples inteligencias a lo largo de su vida, por lo tanto, esta teoría ayuda a entender que cada ser humano tiene 7 diferentes que se desarrollan a partir de su aprendizaje o contexto y durante la práctica de hábitos continuos, que tienden a convertirse en procesos personales. En esta investigación se llevó a cabo un proceso exploratorio para determinar las necesidades de la muestra o población estudiantil en una observación diacrónica en la Universidad Sámán de Jalisco en la asignatura Metodología del Diseño Gráfico y el material visual para ilustrar las actividades didácticas.

En una primera etapa se determina el perfil del usuario-estudiante-profesional, mediante instrumentos de levantamiento de datos como la entrevista y encuesta, dónde se exploraron su contexto, su condición visual y su metodología. Dentro de la clasificación mediante un test estandarizado se identifican las inteligencias dominantes de los participantes que, de acuerdo a esto, se refuerza el material propuesto para que sea usable y útil. Al identificar su inteligencia general dominante, y al segmentar sus características, se pudo aplicar en el diseño de información para estructuras y apoyos visuales didácticos.

En la segunda etapa de la investigación se aplicó el Test de Inteligencias Múltiples que determinó las inteligencias dominantes de los diseñadores en la muestra poblacional en el siguiente Ranking.

Como se puede observar, los participantes tienen 3 inteligencias dominantes, como lo es la intrapersonal, interpersonal y la lingüística. La primera es la que nos permite conocer nuestras particularidades, la segunda es la que da la capacidad para comprender y relacionarse con el otro, y la tercera comprende la capacidad para el uso del lenguaje que dentro de este ranking no es la que domina y ciertamente tampoco está reforzada completamente.

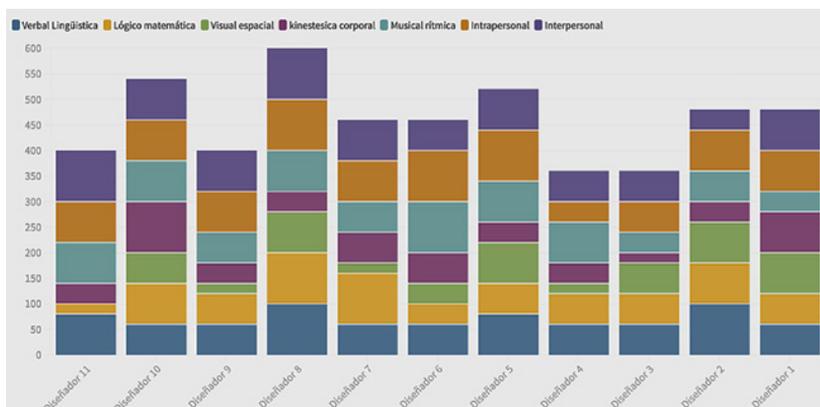


Figura 1. Distribución de las inteligencias múltiples por diseñador participante. Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1
RANKING DE ACUERDO AL PROMEDIO DEL PUNTAJE
EN LAS 7 INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Inteligencias Múltiples	Di- seña- dor 1	Di- seña- dor 2	Di- seña- dor 3	Di- seña- dor 4	Di- seña- dor 5	Di- seña- dor 6	Di- seña- dor 7	Di- seña- dor 8	Di- seña- dor 9	Di- seña- dor 10	Di- seña- dor 11	Promedio
1 Intrapersonal	4	4	3	2	5	5	4	5	4	4	4	4
3 Interpersonal	4	2	3	3	4	3	4	5	4	4	5	3,727272727
2 Verbal Lingüística	3	5	3	3	4	3	3	5	3	3	4	3,545454545
4 Musical rítmica	2	3	2	4	4	5	3	4	3	4	4	3,454545455
5 Lógico matemática	3	4	3	3	3	2	5	5	3	4	1	3,272727273
6 Kinestesica corporal	4	2	1	2	2	3	3	2	2	5	2	2,545454545
7 Visual espacial	4	4	3	1	4	2	1	4	1	3	0	2,454545455

Fuente: Elaboración propia, 2021

En el siguiente apartado se va comprender cómo es que la inteligencia lingüística tiene que ser dominante para el diseñador, por qué es la que permite que se comunique bien. Por esa razón no solo se consideraron las inteligencias múltiples sino también el siguiente proceso.

Método de román esqueda para el proceso creativo

Una vez que se toman en cuenta los factores importantes de estos datos, se crea un juego de diapositivas de diseño de información inclusivo para el proceso creativo, que se basa en el desarrollo de inteligencias múltiples, considerado en el libro *El Juego del Diseño*, específicamente cuando se habla de la toma de decisiones en el proceso conceptual de un diseño, propuesto por Esqueda (2003) quien menciona que:

El trabajo del diseñador gráfico puede entenderse como un proceso de interpretación de información lingüística con el fin de generar elementos gráficos que traduzcan o representen los contenidos lingüísticos. Para dar cuenta de los procesos cognitivos que intervienen en esta tarea seguiré la teoría general de Kosslyn, atendiendo únicamente a la explicación neurocientífica de los procesos mentales directamente relacionados con el proceso de diseño (p.103).

Al considerar lo anterior, se establecen los procesos mentales que estimulan la toma de decisiones y el desarrollo del trabajo del diseñador, como se ilustra en la figura 2.

El material está diseñado con base en las inteligencias del diseñador (lingüística, lógico matemática y visual espacial) resultantes de las encuestas realizadas anteriormente. Esta concepción de 5 pasos inspirada en este modelo instaura la dinámica del proceso propuesto en el diseño de información con las características propias de un usuario débil visual. Cabe mencionar que para llegar a ciertos lineamientos se llevó a cabo la investigación de normativas y reglas de accesibilidad de la información en varias referencias universales.

El material didáctico plantea una actividad de 5 pasos basados en características teóricas, como el análisis cognitivo y actividad cerebral que propone Esqueda (2003), que se describió anteriormente, y el enfoque de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en conjunto con reglas universales de acceso a la información para usuarios con debilidad visual.

Asentado en estas teorías se creó el material que induce al alumno a seguir cinco pasos: Indicación (se pide el uso del lenguaje para resolver un concepto/inteligencia lógico matemática y musical), Estímulo auditivo (se coloca música específica/inteligencia lógico-matemática y musical), Asociación (busca representaciones abstractas con la mente/ Inteligencia lógi-

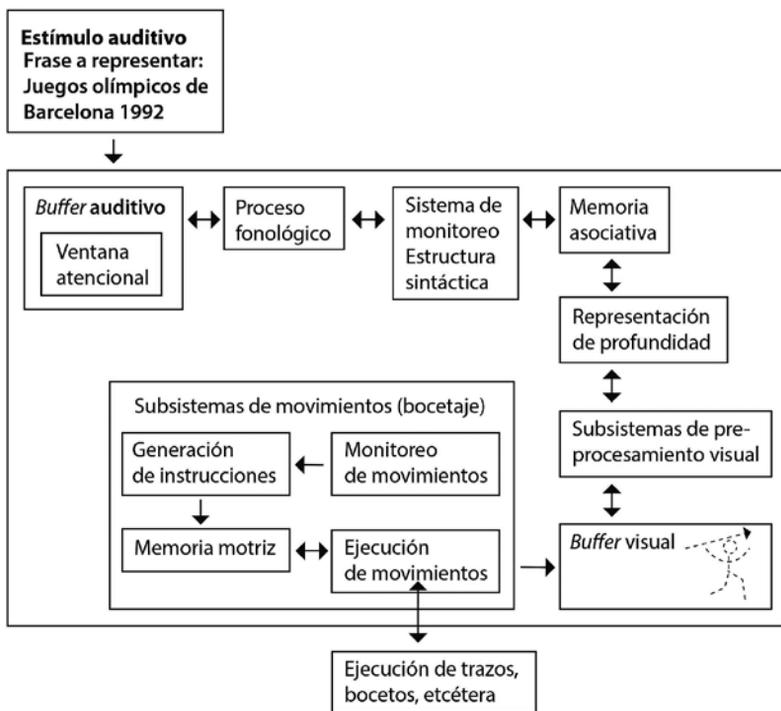


Figura 2. Modelo completo de los procesos mentales del diseñador. Fuente: Esqueda (2003)

co matemática e intra e interpersonal), Generación de imagen mental (desarrolla una imagen gráfica mental/Lógica matemática y visual espacial), Profundización del concepto (describe la imagen/Lingüística).

Estas diapositivas están diseñadas para proyección visual en el aula para grupos grandes o pequeños. Es necesario aclarar que se siguieron ciertos aspectos como la legibilidad tipográfica del diseño de información para los débiles visuales. El Instituto Nacional para Ciegos de Colombia (INCI, 2018) recomienda que para que un material sea accesible para usuarios con discapacidad visual debe tener las siguientes características:

1. Fuentes Arial o Verdana: estas dos fuentes tienen trazos redondeados y curvas suaves que permiten mayor legibilidad.
2. Tamaño 14 o mayor.

3. Dibujos o representaciones gráficas mayor sencillez y contraste, esto se refiere a mantener un contraste adecuado para que los elementos en la imagen sean percibidos con facilidad, en este caso el uso de degradados o colores similares superpuestos imposibilita la legibilidad en estos usuarios.

Lo anterior, aunado con la propuesta de las Inteligencias Múltiples de Gardner (2005), se eligió la prueba que dio mejor rendimiento en el proceso creativo de los estudiantes, que con ese apoyo concluyeron más satisfactoriamente su ejercicio, las diapositivas se proyectan en el aula y el maestro funge como guía para esta actividad.

TABLA 2
MUESTRA DEL MATERIAL DIDÁCTICO PARA PROYECCIÓN EN AULA

01 Representa el siguiente concepto con la ayuda de frases cortas, conceptos, palabras. Usa una hoja de papel blanca y un lápiz. Concepto: Vida Sana.	02 Por favor, colócate en tus oídos unos audífonos y elige música de preferencia para que puedas completar los siguientes ejercicios.	03 Con las descripciones anotadas asocia cada una con alguna figura mental, anota a un lado con qué figura abstracta la relacionaste.
04 Con la lista que describiste, por favor, genera una composición gráfica en una hoja aparte.	05 Profundiza sobre las composiciones gráficas que creaste de acuerdo al concepto Vida Sana, describe si vas a aplicar color y por qué tiene esos elementos.	

Fuente: Elaboración propia, 2021

Cabe mencionar que estas diapositivas van presentadas en conjunto con alternativas de audio que narran las indicaciones que sirven de apoyo a la lectura de presentación.

Conclusiones

Es importante que esta investigación se convierta en un material de utilidad para la aplicación de una metodología para el proceso creativo o para la toma de decisiones y solución gráfica en usuarios con problemáticas visuales, y hacer el menor de los esfuerzos para poder visualizar lo que por

naturaleza debería ser un apoyo y no el causante de alguna frustración. Este material explora todas las inteligencias con un refuerzo en la inteligencia lingüística que tanto problema le causa al diseñador a la hora de decodificar el mensaje para posteriormente codificarlo y comunicarlo. Es en este principio de decodificación-codificación en que compone toda la actividad para resolver la asociación abstracta mental y aterrizar el concepto gráfico de manera eficaz y precisa.

En cuanto a las particularidades de un usuario débil visual y la adaptación de las consideraciones que el Alumno-Diseñador pudiera haber desarrollado y el planteamiento de formalizar el proceso creativo, permitió una distinta perspectiva acerca de lo que pasa cuando el diseñador diseña, que no es por una acción salida de la eventualidad, sino que esta puede estar sujeta a una serie de pasos para llegar a un resultado eficiente en cuestión comunicacional. Prueba de ello es que los participantes completaron la actividad con un resultado gráfico basado en la descripción y asociación del lenguaje.

Esta técnica propuesta puede ser una herramienta de utilidad no solo para el alumno sino para el profesional del diseño, no solo para el usuario con debilidad visual sino también para el usuario que comienza a perder agudeza visual, con una visión a futuro que además puede aplicar en cualquier otro material que busque ser inclusivo, y así subsanar paulatinamente las consecuencias que de acuerdo a las opiniones de los expertos, rara vez se han aplicado de manera consciente en el diseño gráfico, además de que en la praxis muchas veces es producto de la intuición del diseñador. Finalmente, se puede decir que este planteamiento es una metodología exclusiva para el proceso creativo-decisivo del diseñador.

Referencias bibliográficas

- ESQUEDA, R. (2003). *El juego del diseño*. México: Designio.
- GARDNER, H. (2005). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- INCI. [INCI Colombia]. (17 de julio de 2018). «Materiales Accesibles para niños con Discapacidad Visual». [Archivo de vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=goKnLl0qIjM&ab_channel=INCIcolombia

III
HERRAMIENTAS 2.0 Y REDES SOCIALES

LAS REDES SOCIALES COMO AULAS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE DE LENGUAS

Alejandro Ibáñez Alcázar

RESUMEN

Las redes sociales son mucho más que una opción de entretenimiento y socialización en el mundo digital: representan un universo de posibilidades educomunicativas. En este capítulo se van a abordar, concretamente, como entornos virtuales educativos para el aprendizaje de una lengua. En primer lugar, se explicarán las ideas y conceptos clave que servirán para contextualizar y sentar las bases de esta propuesta metodológica; a continuación, se detallarán algunos aspectos importantes a tener en cuenta para elegir la red social más apropiada para desarrollar un aula virtual de acuerdo con los objetivos de la acción educativa; y, finalmente, se describirán algunos proyectos (con casos prácticos) a modo de ejemplo.

Ideas clave

La expansión de la Web 2.0 ha facilitado el desarrollo de las redes sociales como un nuevo medio de comunicación en auge, utilizado por personas de todas las edades, muy especialmente, por los más jóvenes (Aparici y Osuna; en Osuna, 2014). Estas plataformas están cada día más integradas en nuestras vidas, y nuestras vidas cada vez más sumergidas en estas redes. Como afirma Santoveña-Casal (2018): «las redes sociales son algo vivo que cambia según se transforma nuestra propia vida» (p. 69). Las redes sociales ofrecen una gran diversidad de oportunidades de socialización, intercambio de información, ocio y, también, de aprendizaje.

Antes de sumergirnos en la argumentación que respalda el título de este capítulo, cabe mencionar la existencia de cierta controversia en torno al empleo de las redes sociales como espacios de aprendizaje en determinadas etapas educativas; entre otras razones, debido a los riesgos derivados del propio manejo de estas plataformas (por ejemplo: problemas que surgen de las interacciones sociales virtuales, como el *cyberbullying*, o aquellos relacionados con la privacidad del usuario), así como al debate sobre el uso de móviles en las aulas de los institutos (en determinados niveles educativos). Sin embargo, Feliz Murias (en Santoveña-Casal, 2018) explica que no se debe apartar de las aulas aquellas herramientas que los estudiantes emplean en su vida cotidiana. Todo lo contrario, lo ideal sería «convertir esas herramientas en recursos y objetos de aprendizaje» (p.160). De hecho, ni siquiera es necesario el uso de dispositivos móviles particulares en el aula para trasladar determinadas metodologías a una red social: existen alternativas como dotar de tabletas y ordenadores compartidos a las aulas, y potenciar su uso por parte del profesorado y del alumnado. No obstante, para evitar riesgos y asegurar el correcto desarrollo de la actividad educativa, es necesario garantizar una formación de calidad para docentes y que estos, además, realicen una preparación previa de cada intervención educativa de manera minuciosa y coherente con la edad y los objetivos que se pretenden superar.

Las redes sociales pueden ser un excelente escenario para el aprendizaje colaborativo y un elemento clave para aumentar la motivación del alumnado. En el caso particular de la enseñanza de lenguas, las redes sociales pueden desempeñar un gran papel debido a su clara funcionalidad comunicativa. No debemos olvidar que el desarrollo de las destrezas lingüísticas y comunicativas es la base para el aprendizaje de cualquier idioma. En este sentido, las redes sociales permiten a los estudiantes comunicarse (de forma oral y por escrito) en un contexto real, con el objetivo de dar y obtener información significativa, al mismo tiempo que adquieren conocimientos sobre un determinado tema o situación. Así, van perfeccionando su competencia comunicativa, principal objetivo de nuestra actual legislación educativa.

Algunos ejemplos de redes sociales que podrían servir como entornos de aprendizaje virtuales son, principalmente, Facebook, Twitter e Instagram; además de YouTube (normalmente, vinculada a alguna de las anteriores) o TikTok (sobre todo, en proyectos que incluyan música, audios o vídeos). En todas las anteriores plataformas se pueden llevar a cabo accio-

nes educativas bien de forma puntual (como recurso complementario ocasional en el proceso de enseñanza-aprendizaje), o bien como aulas virtuales durante un período de tiempo (durante todo el curso escolar o para un proyecto concreto). Al final de este capítulo se propondrán ejemplos prácticos desde ambos enfoques.

Asimismo, existe una amplia variedad y cantidad de herramientas educativas en la red (de hecho, constantemente están surgiendo nuevas posibilidades) que pueden conectarse con la red social seleccionada como aula virtual para dotarla de una enorme fuente de recursos y actividades educativas complementarias. Algunas de las herramientas más conocidas y empleadas por docentes de idiomas pueden ser: ISL Collective y Liveworksheets (repositorios y creación de material didáctico digital); Genially, Prezi y Slideshare (herramientas para crear presentaciones interactivas); EducaPlay, Kahoot y Plickers (herramientas para gamificación); Storybird (para crear cuentos); Animaker (para crear vídeos de animación); Pixton (para crear cómics y avatares); Flipgrid (para crear debates en torno a un tema mediante vídeos cortos); o, por ejemplo, Lyricstraining (para realizar actividades a través de letras de canciones), entre otras muchas herramientas más.

Posibilidades de las redes sociales como aulas virtuales

Las principales redes sociales que, por sus propias características y su funcionalidad, pueden adaptarse a las necesidades que requiere un aula virtual son Facebook, Instagram y Twitter.

Facebook nos ofrece la opción de crear un grupo privado donde poder establecer de forma continua nuestra aula virtual: un espacio propio dentro de esta red social, compartido entre el docente y el alumnado, con todas las funciones a nuestro alcance: publicar textos, imágenes, vídeos o enlaces a recursos; además de poder escribir comentarios para generar un debate o conversación sobre un tema concreto. También podemos realizar sesiones en directo (clases online) que solo nuestro alumnado pueda seguir, crear eventos (para realizar tareas grupales o paralelas), lanzar preguntas y encuestas o, entre otras posibilidades, consultar una lista de temas populares en el grupo (hashtags). Sería recomendable que cada alumno pudiera acceder con su propio perfil al grupo, siendo este último moderado únicamente por el docente.

Instagram no permite crear grupos, pero sí podemos construir un perfil común para toda la clase, con carácter privado, en el que solo aceptaríamos solicitudes de seguimiento del propio alumnado que integra el grupo. En este perfil podemos publicar imágenes acompañadas de un texto (sobre un tema a tratar), donde los estudiantes podrán añadir comentarios (y que solo ellos podrán ver). Aunque no se adapta tanto al modelo de aula virtual como sí lo consigue un grupo de Facebook, podemos usar regularmente este espacio para realizar actividades y dinámicas cuya base parta de un elemento visual.

El caso de Twitter es muy similar al de Instagram. Podemos crear un perfil privado de acceso restringido solo para los usuarios del grupo-clase. Esta red destaca por su inmediatez y concreción. Por ello, es ideal para el desarrollo de actividades basadas en el intercambio de ideas y enlaces a otros recursos. El uso de hashtags nos facilitará también la creación de hilos paralelos en los que se traten temas diferentes al mismo tiempo. Además, en cada tweet podemos añadir también un audio, un vídeo, una foto o una encuesta; por lo que podemos contar con una mayor gama de tipos de interacción que en Instagram, al igual que ocurría en Facebook (pero más limitados, y sin integrarse en un grupo fijo).

Además de las tres redes sociales que acaban de describirse, podemos apostar también por otras como YouTube, TikTok y Twitch para diseñar actividades específicas relacionadas, sobre todo, con la música o con los vídeos de entretenimiento y divulgación social. Estas plataformas pueden enlazarse a nuestras aulas o espacios virtuales ya creados en las anteriores plataformas, y servir, así, como un recurso complementario.

Por último, es oportuno citar aquí también la plataforma Edmodo: una red social propiamente educativa que sirve como medio de comunicación entre docentes, alumnado y padres, así como escenario para implementar tareas educativas de forma virtual, dentro del mismo contexto.

Algunos proyectos y casos prácticos

Llegados a este punto, se plantean a continuación tres casos prácticos en los que se desarrollan proyectos educativos innovadores a través de las principales redes sociales anteriormente citadas.

Como se ha visto, gracias a la diversidad de posibilidades que ofrece un grupo de Facebook (diseñado como aula virtual), pueden implementarse en él multitud de propuestas pedagógicas al mismo tiempo, y de forma organizada. Por ello, aprovecharemos la versatilidad funcional de esta red social para proponer varias tareas paralelas en torno a un determinado tema. Por ejemplo, si estamos trabajando el vocabulario de «las actividades en el tiempo libre», podemos añadir varias publicaciones-tarea con unas instrucciones formuladas con claridad y en el idioma correspondiente: una encuesta sobre las actividades más comunes entre los compañeros de la clase; una pregunta abierta para que cada estudiante comente cuál es su actividad extraescolar favorita; un enlace a un juego (tipo reto o escape room) que deben superar con la colaboración de todos; un enlace a una ficha interactiva que deben realizar individualmente, pero en la que pueden ayudarse a través de los comentarios; un vídeo o imagen explicativa sobre el vocabulario y la gramática vinculados al tema que sirvan de referencia o refuerzo, donde los estudiantes puedan compartir también sus dudas y ayudar a resolver las del resto; hasta, incluso, la opción de crear un evento por alumno en el que este invite a sus compañeros, de forma ficticia, a participar en un evento real sobre una actividad de ocio. Lo ideal en este tipo de aula virtual sería que cada alumno acceda con su propio usuario, siempre y cuando pueda ser supervisado todo el proceso por parte del docente en el centro educativo, y de los padres o tutores legales, en el contexto extraescolar.

En cuanto a la red social Instagram, la principal ventaja que aporta como aula virtual es su potencial visual y la sencillez en las interacciones permitidas. Por esta razón, basaremos la acción didáctica en una imagen que aporte significados relevantes sobre el tema que nos interesa trabajar en torno a ella y que genere debate sobre cuestiones que se puedan plantear. El primer paso es elegir y publicar esta imagen en el perfil del aula virtual que hemos creado previamente. Por ejemplo: una fotografía de la escultura de Molly Malone que se exhibe en el centro histórico de Dublín. En la descripción de la publicación, sin dar ningún dato sobre lo que aparece en la imagen, escribiremos varias preguntas (en este caso, en inglés, ya que se trata de un elemento relacionado con la cultura irlandesa), por ejemplo: ¿Dónde está situada esta estatua?, ¿cuál es el nombre y la profesión de la mujer que representa?, ¿conoces su historia?, ¿te sugiere alguna canción?, etc. De este modo, los estudiantes tendrán que responder a estas

cuestiones (en inglés) a través de los comentarios de la publicación correspondiente, interactuando entre ellos: complementando información, expresando opiniones o justificando sus propios argumentos o los de sus compañeros. Para llevar a cabo esta experiencia educativa, podemos utilizar un único usuario de Instagram en el que todos los estudiantes puedan acceder (por ejemplo, dejando la sesión abierta en un ordenador de la clase y turnándose a lo largo de varios días para entrar a comentar, y firmando con su nombre para saber quién es el autor de cada respuesta); o bien, si fuera posible, accediendo cada alumno con su propio usuario. Asimismo, este formato de actividad puede adaptarse a las motivaciones del alumnado, convirtiéndoles en protagonistas del proceso al ser ellos quienes puedan proponer temas o, incluso, poder elegir una fotografía y escribir las preguntas correspondientes.

Finalmente, utilizaremos la red de hashtags que se teje en Twitter para facilitar varios debates encadenados y en paralelo sobre cuestiones concretas, con el objetivo de promover la comunicación directa entre el alumnado en un contexto real. Para ello, de un modo muy parecido a cómo se organiza en Instagram, utilizaremos un perfil de referencia como aula virtual y, preferentemente, cada alumno accederá desde su propio usuario. Si por las circunstancias y factores del grupo esta opción no fuera viable, el docente podría crear uno o varios perfiles expresamente para ser utilizados por los estudiantes (en este caso, mejor distribuidos en grupos). Una vez estuviera todo dispuesto, el docente (o, como alternativa, cada grupo) presentaría una afirmación o pregunta en formato hashtag que deberán utilizar el resto de participantes para argumentar o dar respuesta a la cuestión planteada en cada caso, generando un interesante debate en la lengua que están trabajando. Los tweets podrán incluir (o deberán incluir, si así lo indica el docente en las instrucciones), además de texto, mensajes de audio grabados por los estudiantes, para trabajar no solo la expresión escrita, sino también la expresión oral.

Las anteriores propuestas representan solo algunos ejemplos, muy generales, sobre cómo los docentes podemos emplear las redes sociales como espacios para desarrollar metodologías innovadoras: desde acciones educativas puntuales, hasta convertir estos espacios en aulas virtuales donde realizar actividades, de forma constante o periódica. En todo caso, todas estas ideas están encaminadas a fomentar el aprendizaje significativo y colabora-

tivo, a aumentar la motivación de nuestro alumnado, así como a trabajar la competencia comunicativa en un contexto tan digital como real.

Referencias bibliográficas

- AREA, M., V. M. HERNÁNDEZ y J. J. SOSA (2016). «Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula». *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, ISSN 1134-3478, n.º 47, 2016, 79-87.
- OSUNA, S. (2011). «Aprender en la Web 2.0. Aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales». *La Educ@cion*, 45, 1-19.
- OSUNA, S. (coord.) (2014). *Escenarios virtuales educomunicativos*. Madrid: Icaria.
- SANTOVEÑA-CASAL, S. (coord) (2018). *Enredados en el mundo digital. Sociedad y redes sociales*. Madrid: Editorial UNED.
- STORNAIUOLO, J. K., y E. A. HELLMICH (2013). Desarrollando la comunidad: jóvenes, redes sociales y escuelas. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 40, 79-88.
- SUÁREZ, C., y B. GROS (2013). *Aprender en red: de la interacción a la colaboración*. Barcelona: UOC.

ANALIZANDO DE FORMA REFLEXIVA LA APLICACIÓN KAHOOT CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Alejandro Quintas Hijós y Lorena Latre Navarro

RESUMEN

Se presenta una innovación educativa con el objetivo de aplicar Kahoot como herramienta educativa gamificadora y reflexionar con los estudiantes sobre sus potencialidades y límites. Para ello, se ha diseñado una experiencia de enseñanza-aprendizaje en la asignatura «Materiales y Recursos Didácticos» que se imparte en el 2.º curso del Grado en Magisterio de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza. Los estudiantes deben aprender qué recursos emplear para la didáctica, cómo hacerlo, y cómo darles sentido en la programación educativa. La primera fase de la innovación consistió en leer el tema escrito de la asignatura y visualizar la vídeoclasa que estaba publicada en YouTube. La segunda fase consistió en asistir a una sesión presencial y, por grupos, contestar adecuadamente una batería de preguntas sobre el contenido teórico. La tercera fase consistió en evaluar la actividad vivida, a modo de proceso metacognitivo. Se debatió sobre la potencialidad de Kahoot (u otras herramientas similares como Socrative o Mentimeter), así como sus límites o desventajas. Se evaluó la experiencia con un cuestionario de Google Formularios, que mostró una tendencia promedio positiva moderada hacia las TIC. Se considera que se ha logrado promocionar, difundir y compartir material educativo interactivo basado en el método gamificador, elaborando una experiencia educativa replicable en futuros cursos académicos.

Objetivo

Emplear la aplicación Kahoot como herramienta educativa para estudiantes de magisterio de educación infantil y reflexionar sobre sus potencialidades y límites.

Marco teórico

Kahoot es una de las aplicaciones gamificadas-gamificadoras más populares en el mundo educativo. Es un ejemplo de programa que va más allá de ser una tecnología de la información y la comunicación (TIC) y es esencialmente una tecnología para el aprendizaje y el conocimiento (TAC), por lo que no requiere una adaptación ni técnicamente, ni de enfoque para su aplicación en el aula. Su acceso *freemium* ha facilitado su uso y extensión en contextos educativos, pero especialmente su potencial interactivo. Como toda aplicación *freemium*, tiene unas funciones gratuitas y otras funciones de pago. Hasta hace unos meses, las funciones de acceso gratuito de esta aplicación eran muy amplias y cubrían con creces las necesidades educativas reales. No obstante, en la actualidad estas funciones se han visto reducidas en pro de las diferentes modalidades de suscripción de pago. Por ejemplo, el número de estudiantes que pueden realizar el cuestionario al mismo tiempo se ha visto limitado a un máximo de 10 en la cuenta básica. Como aspectos positivos, debemos destacar que la estética está muy lograda (colores básicos, tipografía amigable, tamaño optimizado, etc.) así como la interfaz: rápida interacción, fácil acceso a la sala, y disponibilidad a través de recursos ya masificados como smartphones, ordenador e internet. Esto ha producido una incorporación al sistema educativo, tanto en etapas obligatorias (educación primaria o secundaria), como en voluntarias (formación profesional, bachillerato, universidad o formación no reglada).

Debido a la extensa e intensa inclusión de este recurso digital a los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya existe literatura científica y educativa que aborda el tema.

Si se pretende comprender el éxito de ciertas aplicaciones gamificadas, pero al mismo tiempo gamificadoras, como es Kahoot, es necesario conocer los fundamentos sociopsicológicos que existen detrás, y que hacen pensar que es algo más que jugar. La gamificación es el uso de elementos del diseño de los videojuegos en contextos no-lúdicos (Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, 2011) para modificar comportamientos en las personas mediante acciones sobre su motivación (Kapp, 2012; Teixes, 2014). En el caso de la gamificación educativa, que comienza a implantarse en 2010 (Rodríguez y Campión, 2015), no incide directamente sobre el aprendizaje, siendo este uno de los objetivos fundamentales de la didáctica, sino so-

bre la motivación, la cual es facilitadora o inhibidora del aprendizaje (Quintas, 2019a). No obstante, si bien la gamificación como estrategia psicológica-educativa puede restringirse a la motivación y la conducta, aplicaciones como Kahoot pueden ir más allá al permitir introducir los contenidos que se estén enseñando-aprendiendo. Es el caso también de aplicaciones como Educaplay, Flippity, o Cerebriti. Otras, como Classdojo o ClassCraft, están orientadas a incidir en la psicología humana, en especial el mecanismo de reforzamiento conductual, por lo que sirven para cambiar conductas y motivaciones, pero al mismo tiempo para generar efectos conductuales y actitudinales a largo plazo.

Una de las virtudes de aplicaciones como Kahoot es su potencia para generar un estado de *flow* en el alumnado mientras se realizan actividades con ella en clase. La Teoría del *Flow* (Csíkszentmihályi, 1988, 1990) establece que el «flow» o flujo es un estado óptimo de experiencia, que implica una atención total en la tarea que se está llevando a cabo, y la creación de un estado de concentración que facilita la aparición de un rendimiento óptimo. Csíkszentmihályi (1990) y Nakamura y Csikszentmihalyi (2002), describieron nueve dimensiones que caracterizan la experiencia del flujo:

1. un equilibrio entre el desafío de la tarea y las habilidades del individuo;
2. una fusión de acción y conciencia;
3. objetivos claros;
4. retroalimentación inequívoca;
5. focalizar en la tarea en cuestión;
6. un sentido de control de la actividad;
7. pérdida de la autoconciencia o una conciencia reducida de sí mismo;
8. la transformación del tiempo;
9. una experiencia autotélica.

No obstante, alguno de estos factores dependerá no tanto de la aplicación Kahoot *per se*, sino del diseño de las preguntas y actividades que haga el profesorado. Por ejemplo, para generar un desafío en el que exista un equilibrio entre la dificultad de la tarea y las habilidades del individuo es necesario conocer al alumnado diana, el nivel de dificultad abordado en clase, etc. Por otro lado, la aplicación sí que favorece directamente una retroalimentación inequívoca, al aportar las respuestas correctas e incorrectas claramente y justamente después de la participación del estudiante. Sería

lo ideal pensado por Skinner en sus patentes iniciales de máquinas del aprendizaje que aportaban las respuestas correctas de test de evaluación al estudiante (Skinner, 1953).

Kahoot se basa en dos de las arquitecturas de gamificación más extendidas, a saber, la arquitectura PBL —Points, Badges y Leaderboards— (Werbach y Hunter, 2012), y la arquitectura MDA —Mechanics, Dynamics, y Aesthetics— (Hunicke, LeBlanc y Zubek, 2004). A continuación, se especifican los elementos concretos de Kahoot a nivel de mecánica (Quintas, 2019b, pp. 260-265): puntos de habilidad, puntos cooperativos, insignias (mostrados solo a los tres primeros puestos al final de cada partida), tablón de resultados, clasificaciones, personalización (elección del nombre individual y de equipo). Igualmente, a nivel de dinámica, Kahoot tiene: refuerzo, acumulabilidad (los puntos en cada pregunta superada), progreso (indica el número de preguntas realizadas y por hacer), competición, cooperación (en la modalidad por equipos), estatus (marca las posiciones relativas tras cada pregunta). Por último, a nivel de estética, siendo una de las mayores virtudes de Kahoot, se encuentran los siguientes elementos: diversión, inmersión (por la música ambiental y la velocidad y ritmo de participación), satisfacción (sensación de cumplimiento personal), pertenencia social (en modalidad de equipos), belleza externa (diseño, color, contraste, disposición espacial optimizados). Por todo ello, esta aplicación es paradigmática como herramienta de gamificación educativa.

Una de las claves de esta aplicación es haber optimizado y conseguido extender el sistema de evaluación continuo y automático durante las clases. Es el modelo que en los veinte años anteriores se ha ido incorporando con otros sistemas y aplicaciones, pero todos ellos se basan en lo mismo: CRS (Classroom Response System). Eran los clásicos stickers, cuyo elevado coste impedía extender esta tecnología en todas las aulas en que se quisieran. Hoy en día, con la también extendida posesión de un smartphone en ciertos contextos universitarios y de educación secundaria, el uso de Kahoot se hace accesible (Hernández y Torrijos, 2020), con las limitaciones actuales comentadas con anterioridad en referencia a su acceso *freemium*. El sistema CRS permite evaluar a tiempo real las aportaciones de los estudiantes, haciendo una clase más dinámica y obteniendo el docente más información sobre el alumnado. Ya se ha estudiado que Kahoot puede producir efectos positivos en el rendimiento académico, en la actitud y participación del

alumnado, y también en su ansiedad (Wang y Tahir, 2020). Igualmente, el estudio de Hernández y Torrijos (2020) compendia varias investigaciones que han hallado efectos de esta aplicación en la motivación del alumnado, su participación, el interés por la materia, el rendimiento académico, y su capacidad para desarrollar parcialmente habilidades cognitivas.

Por todo ello, se ha considerado interesante plantear la introducción de esta aplicación en la docencia universitaria a modo de uso y reflexión pedagógica posterior en el marco de una innovación educativa. Esta innovación educativa ha planteado como objetivo usar Kahoot como herramienta educativa y reflexionar sobre sus potencialidades y límites.

Planteamiento didáctico

Se diseñó una innovación educativa que intentó aunar la introducción de un nuevo recurso educativo, Kahoot, con la reflexión, evaluación y crítica posterior en la asignatura universitaria. Para ello, se diseñó durante el curso académico 2020-2021 una experiencia de enseñanza-aprendizaje en la asignatura «Materiales y Recursos Didácticos» que se imparte en el 2.º curso del Grado en Magisterio de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación del Campus de Huesca (Universidad de Zaragoza).

La asignatura «Materiales y Recursos Didácticos» aborda una competencia clave para la profesión de maestras de educación infantil: saber qué recursos emplear para la didáctica, cómo hacerlo, y cómo darles sentido en la programación educativa. La asignatura aborda tres grandes contenidos de aprendizaje: la tecnología, el juego, y el diseño de ambientes educativos. Mediante Kahoot, se pudo trabajar tanto el bloque de tecnología educativa como el de juego —y más en concreto la gamificación—.

La primera fase de la innovación fue leer el tema escrito de la asignatura y ver la vídeoclase que estaba publicada en YouTube. La segunda fase consistió en asistir a una sesión presencial y, por grupos, contestar adecuadamente una batería de preguntas sobre el contenido teórico. El profesorado aprovechaba para comentar y matizar ciertas preguntas y respuestas durante el uso del Kahoot en la modalidad «Quiz» o «True or false».

La tercera fase consistió en evaluar la actividad vivida, a modo de proceso metacognitivo. Se debatió presencialmente sobre la potencialidad de

Kahoot (u otras herramientas similares como Socrative o Mentimeter, que ya habían usado en cursos anteriores), así como sus límites o desventajas. Entre las ventajas se mencionaron la gran interactividad, atención y diversión durante su uso. Como límites se destacó el sobreuso por parte del profesorado, y la modalidad cerrada de preguntas tipo «Quiz» en la versión gratuita de la aplicación, lo que dejaba aparte otro tipo de cuestiones de debate, reflexión o preguntas abiertas. Esta actividad se aplicó a 4 grupos de 30 estudiantes (de media), siendo 114 las participantes totales.

Se evaluó la experiencia con un cuestionario digitalizado mediante el uso de Google Formularios que medía la actitud hacia el uso de las TIC y la competencia digital, el cual mostró una tendencia promedio positiva moderada hacia la experiencia.

Con respecto al grado de consecución de los objetivos de la presente innovación educativa, los estudiantes encuestados respondieron positivamente. La mayoría de participantes consideraron que se había cumplido mucho el objetivo planteado (55,6%) y un 28,6% estaba totalmente de acuerdo con la afirmación, otorgando 4 y 5 puntos sobre 5, respectivamente. El 15,9% restante consideró que se había cumplido bastante, otorgando a esta afirmación 3 puntos sobre 5. No hubo opiniones registradas por debajo de esta puntuación.

En una escala del 1 al 5, al evaluar la utilidad de la experiencia, solo un 6,4% de los estudiantes consideró la práctica poco útil (2 puntos sobre 5), un 12,7% la consideró adecuada (3 puntos sobre 5) y la gran mayoría de los participantes consideró que la experiencia había resultado bastante (46%) o muy útil (34,9%) para su aprendizaje, otorgándole 4 y 5 puntos, respectivamente. Por otra parte, se preguntó a los participantes en qué medida consideraban la experiencia útil de cara a su futuro profesional. Un 73% la consideró totalmente útil (5 puntos sobre 5), un 20,6% muy útil (4 puntos), y el resto de participantes (6,4%) la consideraron bastante útil (3 puntos de 5). No hubo evaluaciones por debajo de esta puntuación.

Conclusiones

Se considera que se ha logrado promocionar, difundir y compartir material gamificado y gamificador como es Kahoot, aportando criterios y momentos de reflexión que han dotado de más autonomía didáctica y responsabilidad al alumnado universitario.

La aplicación Kahoot tiene grandes virtudes, como el aumento de la participación del alumnado, de su motivación, y de la creación de retroalimentaciones instantáneas en clase. Igualmente se ha detectado que puede producir ansiedad en ciertos contextos y en ciertos perfiles de alumnado por su carácter interactivo y competitivo.

Sería relevante replicar la presente innovación educativa en próximos cursos por el auge que sigue teniendo la aplicación y, de esta forma, mantener unas enseñanzas actualizadas y coherentes en la universidad.

Referencias bibliográficas

- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1988). «The flow experience and its significance for human psychology», en M. Csíkszentmihályi & I. Csíkszentmihályi (eds.), *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness* (pp. 15-35). Cambridge: Cambridge University Press.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Nueva York: Harper & Row.
- DETERDING, S., D. DIXON, R. KHALED y L. NACKE (2011). *From game design elements to gamefulness: defining «gamification»*. Paper presented at the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments New York.
- HERNÁNDEZ, J. P., y P. TORRIJOS (2020). «Kahoot! In the training of future education professionals». *Revista Educativa Hekademos*, 29(XIII), 23-31.
- HUNICKE, R., M. LEBLANC y R. ZUBEK (2004). *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*. Workshop on Challenges in Game AI.
- KAPP, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies of training and education*. Nueva York: Pfeiffer.
- NAKAMURA, J., y M. CSÍKSZENTMIHÁLYI (2002). «The concept of flow». *Handbook of positive psychology*. (pp. 89-105). Nueva York, NY, US: Oxford University Press.
- QUINTAS, A. (2019a). «Análisis del potencial didáctico de los exergames: reconceptualización y enfoque pedagógico». *Scholè. Rivista di educazione e studi culturali*, 3(1), 97-116.
- QUINTAS, A. (2019b). *The benefits of incorporating exergames and gamification in physical and musical education: a proposal from didactics and science*. Actas del II World Congress on Education, Santiago de Compostela.
- RODRÍGUEZ, F., y R. CAMPIÓN (2015), *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Barcelona: Digital Text.

- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Nueva York: Macmillan.
- TEIXES, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: UOC.
- WANG, A. I., y R. TAHIR (2020). «The effect of using Kahoot! for learning - A literature review». *Computers & Education*, 149, 22. doi: 10.1016/j.compedu.2020.103818
- WERBACH, K., y D. HUNTER (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Nueva York: Wharton Digital Press.

ESTRATEGIA DE MARKETING EN MEDIOS SOCIALES AL SERVICIO DE LAS RELACIONES INSTITUCIONALES UNIVERSITARIAS

Isabel Acero Fraile y Marta Melguizo Garde

RESUMEN

El uso de las redes sociales de manera generalizada por los estudiantes universitarios postergando otros canales de comunicación ha llevado a que en los últimos años muchas instituciones, como la Facultad de Economía y Empresa de Zaragoza, hayan desarrollado una estrategia intensiva de social media. Tras una primera fase de implantación de años anteriores, se desarrolla un plan estratégico de redes sociales para nuestra Facultad en 2021 que parte de un análisis de las redes y su desarrollo en la Universidad de Zaragoza y que pivota en dos ejes: una mejora en el alcance y un análisis de la mención institucional. Se concluye la conveniencia de distinguir objetivos según cada red.

Introducción

Uno de los fenómenos característicos de este siglo, ligado a los avances tecnológicos en las comunicaciones, es la eclosión de las redes sociales en nuestra vida cotidiana, produciéndose este fenómeno a escala mundial, y convirtiéndose en un papel definitorio de la globalización. Todo ello posibilita grandes oportunidades de negocios y ha ejercido su influencia en numerosos campos, como las relaciones públicas institucionales (Gesualdi, 2019, y Wang, Cheng y Sun, 2021), dando lugar al desarrollo del denominado *marketing en medios sociales* (Li, Larimo y Leonidou, 2021).

Según el último informe *Digital 2022*, más del 87 % de la población española es usuaria de redes sociales con un promedio de interacción de 113 minutos diarios y de 6 plataformas (téngase en cuenta que también engloba WhatsApp y otras de mensajería). De ellos, aproximadamente la cuarta parte corresponden a la franja de edad de nuestros estudiantes (18-24 años) por lo que desde hace tres años la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza (FECHEM en siglas) ha apostado por esta vía de comunicación.

El objetivo de este trabajo es explorar las posibilidades de aplicar teorías y metodologías académicas a la realización de un plan estratégico de redes sociales específico para las relaciones institucionales de nuestra Facultad. Para ello, partiremos de un análisis de las características de las redes sociales más utilizadas. Seguidamente, veremos su implantación en la Universidad de Zaragoza, describiremos nuestro plan estratégico para el 2021 y analizaremos sus resultados en las conclusiones.

Redes sociales

La gran potencialidad de las redes sociales es que generan datos y estadísticas a los administradores de las páginas que tras analizarlos pueden ayudar a tomar decisiones estratégicas orientando las campañas en redes de acuerdo a sus objetivos.

Las principales plataformas de medios sociales que admiten perfiles de empresa y, por ello son las utilizadas por las grandes corporaciones e instituciones, son (ordenadas de modo decreciente de acuerdo a su número de usuarios globales): YouTube, Facebook, Instagram, Twitter y LinkedIn. Cada una de estas plataformas presenta sus propias características, por lo que es necesario conocerlas y compatibilizarlas.

Los miembros de Facebook se conocen como fans o seguidores, que son los que otorgan «Me gusta» en la página. Estos reciben noticias sobre la actualización del estado de la página o información compartida por otros fans, ya que esta plataforma permite publicar texto, fotos, vídeos, enlaces, comentarios y compartir contenidos de otros usuarios. Las estadísticas de Facebook (*Facebook Insights*) permiten determinar las variaciones de fans analizando las altas y bajas, las incorporaciones periódicas, qué

dispositivo se ha conectado, el alcance o valor métrico que indica cuántos de los seguidores han llegado a cada publicación, por lo que permite detectar qué tipos de publicaciones y temas son más interesantes, e incluso ver un gráfico con días y horas de consulta y las visitas o fuentes externas que traen tráfico a nuestra página.

YouTube, en cambio, es un portal web basado en la subida y reproducción de vídeos donde los usuarios suscritos al canal están inmediatamente informados de los nuevos contenidos subidos. Además, hay que tener en cuenta que el buscador propio es el más utilizado a nivel mundial después de Google, lo que garantiza una alta visibilidad. Por ello, conviene elegir cuidadosamente las palabras clave (aquellas con un alto nivel de búsquedas dentro de nuestro público objetivo), incluirlas en el título (que además deberá ser atractivo), en el nombre del fichero y en los subtítulos (o transcripción del vídeo) y elegir cuidadosamente las etiquetas. El vídeo se puede compartir en otras redes sociales y puede ser enlazado desde otras páginas web (como la institucional del centro). También es valorado mediante «Likes» que son considerados para obtener las métricas de YouTube. Conviene insertar comentarios, ya que permite la interacción de los usuarios y mejora la autoridad del canal (para lo que conviene publicar con frecuencia, incentivar a los usuarios para que compartan y den *Like*, tener buena calidad de imagen, etc.). A través de *YouTube Analytics* se obtiene el informe sobre el tiempo de visualización, la duración media de las reproducciones, el porcentaje medio reproducido, datos demográficos, ubicaciones de reproducción, fuentes de tráfico y dispositivos de consulta. Permite insertar publicidad y obtener ingresos por ello, pero en el caso de nuestra institución no resulta de interés.

Twitter se basa en la publicación instantánea online de mensajes de hasta 280 caracteres (por lo que hay autores que no lo consideran red social y lo denominan *microblogging*) pero su funcionamiento se asemeja al de una red social, ya que permite a sus seguidores (*followers* frente a *following* o seguidos) reenviarlos (*retuit*) a sus propias redes, por lo que su difusión es alta y rápida. Desde 2015 permite valorar tuits con un «me gusta» (o corazón), mostrándose inmediatamente el número de ellos en un tuit y almacenándose en el perfil, por lo que facilita información de los gustos del propietario de un determinado perfil. Los mensajes son públicos y desaparecen al cabo del tiempo. Dado el flujo de mensajes conviene etiquetarlos

por temas, para lo cual se añaden *hashtags* formados por una palabra precedida de este símbolo #, lo que permite la búsqueda de tuits de diversas procedencias en el propio buscador de la plataforma. Cuando un hashtag es seguido por un número enorme de usuarios se convierte en *Trending topic* (o tema de moda), por lo que el seguimiento de los hashtags determina las tendencias y es común que los organizadores de eventos los acuñen y faciliten. Los usuarios pueden crear listas agrupando las distintas cuentas que siguen. En *Twitter Analytics* se muestran: Tuits (con retuits, impresiones de tuits, o número de personas que consultaron un tuit, pero puede ser varias veces); la tasa de interacción o cociente entre el número de interacciones y el número de impresiones que sería el equivalente al alcance; las audiencias (con datos demográficos, de estilo de vida, etc.); los eventos y otras estadísticas del contenido compartido en vídeo. Si interesa saber cuántos usuarios lo han consultado solo una vez la herramienta *TweetReach* determina este indicador a nivel de usuario, hashtag o término.

Instagram es utilizada para compartir imágenes o vídeos cortos (15 segundos) a los que se les puede aplicar algunos de los múltiples filtros existentes, de manera que permite una edición profesional sin conocimientos especializados. Los vídeos o imágenes se pueden compartir con una descripción que puede incluir palabras, menciones, *emojis*, *hashtags* y fechas. En el caso de imágenes también se permite etiquetar o señalar a otras personas que recibirán una notificación, aumentando su visibilidad. Las etiquetas quedan registradas en el perfil de usuario del etiquetado, por lo que en caso de ser puntuales es mejor optar por realizar una «mención» que solo aparecen recogidas en la pantalla de «Actividad» o «Comentar» (si se contesta a otro se incluye @ antes del nombre) en lugar de «Etiquetar» (que puede ser considerado intrusivo) sabiendo que estos también reciben una notificación. También existe la posibilidad de utilizar un servicio de mensajería propio denominado *Instagram Direct*. Su mayor funcionalidad es que permite programar el contenido y decidir si se requiere o no de un permiso previo a la publicación definitiva. Los *Instagrammers* (usuarios) son seguidores y seguidos de otros miembros. Como en cada perfil aparecen los seguidores y seguidos, conviene realizar un seguimiento de los perfiles de nuestros seguidores y, mediante «Me gusta», atraer a perfiles interesantes hacia el propio. En la pestaña «Actividad» encontramos otras dos denominadas «seguidos» y «tú», con información interesante sobre la actividad propia del usuario y de los seguidos.

Por último, LinkedIn es la mayor red profesional existente y permite sinergias con otras empresas similares y aumentar el *branding* (gestión de marca), por lo que conviene redactar convenientemente los campos «Descripción de la Empresa» y «Especialidades» para incluir los términos que permitan ganar visibilidad. De cada publicación LinkedIn muestra el número de «impresiones» (el número de veces que un usuario la ha visto), las visualizaciones únicas, el número de seguidores con información demográfica y visitantes, datos de la participación (clics, recomendaciones, comentarios, veces que se ha compartido, número de seguidores, porcentaje de interacción por día) y el posicionamiento del perfil de empresa en el buscador de empresas propio. Permite el acceso de «Grupos» o comunidades privadas concretas que pueden ser «estándar» o «no publicados» (a los que solo se accede mediante invitación del administrador).

Por último, nos referiremos al Blog que no es una red social, pero permite una estrategia de creación de contenidos complementaria a las redes sociales. Un Blog corporativo es un tipo de sitio web que incluye contenidos creados por una empresa o institución, por lo que son un canal de comunicación más a explorar, ya que puede servir para difundir el estado actual de un tema en concreto. La diferencia fundamental con las redes sociales es que la información del blog perdura (por lo que puede ser compartida varias veces en el tiempo y ayuda a crear una imagen de marca) y el autor es dueño del contenido y publica de acuerdo a sus intereses. Los blogs se organizan en orden cronológico inverso, por lo que conviene clasificar los diferentes post (o artículos) usando las «Etiquetas» (o *tags*). En nuestro caso, el blog está alojado en <https://fecem.unizar.es/blog/> y cada post tiene un título que se procura que sea atractivo e informativo a la vez, acompañado de una imagen, una introducción y un contenido fácil de leer. Cuenta también con información de los post más recientes y los más vistos.

Uso de redes sociales en la universidad de zaragoza

La Facultad de Economía y Empresa ha sido una de las pioneras en el uso de redes sociales, ya que empezó en 2017 con el lanzamiento de Facebook y Twitter y en 2018 inició un perfil de Instagram y Twitter. En 2019 se implementaron un blog corporativo y una cuenta en LinkedIn, lo que ha permitido aumentar el conocimiento de la marca FECEM.

Centro	f	t	y	i	in
Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación (CIFICE)		t			
Centro Universitario de la Defensa (CUD)	f	t			in
Centro Universitario de Lenguas Modernas (CULM)	f	t	y	i	in
CUD Unizar (Centro Universitario de la Defensa)		t			
Escuela de Doctorado	f	t	y	i	
Escuela de Ingeniería y Arquitectura	f	t	y	i	in
Escuela Politécnica Superior de Huesca	f	t	y	i	in
Escuela Universitaria Politécnica de Teruel	f	t	y	i	
Escuela Universitaria de Turismo de Zaragoza	f	t	y		in
Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia	f	t	y	i	in
Facultad de Ciencias	f	t	y	i	
Facultad de Ciencias de la Salud				y	
Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de Huesca	f	t	y		
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca	f	t			
Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo	f	t	y		
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel	f	t	y		
Facultad de Derecho	f	t	y		
Facultad de Economía y Empresa	f	t	y	i	in
Facultad de Educación	f	t	y	i	
Facultad de Empresa y Gestión Pública de Huesca	f	t	y		
Facultad de Filosofía y Letras	f	t	y		
Facultad de Medicina		t	y		
Facultad de Veterinaria	f	t	y	i	in

Figura 1. Presencia en redes sociales de los centros de UNIZAR. Fuente: Elaboración propia consultando <https://www.unizar.es/redes-sociales> en enero de 2022.

De todos los centros de la Universidad de Zaragoza (UNIZAR en siglas), solo uno no aparece en la Figura 1. Se concluye que Twitter es la red social más utilizada y, de hecho, solo una Facultad no tiene cuenta institucional. A continuación, le siguen Facebook (86%), YouTube (81%), Instagram (63%) y LinkedIn (36%). Cabe destacar que presencia en todas las redes solo tiene nuestra Facultad (que además tiene un Blog) y 4 centros más (Veterinaria, EINA, Politécnica de La Almunia, CULM).

Si comparamos la situación actual con la existente hace un año destaca el repliegue en el uso de las redes sociales en muchos centros, lo cual no es más que una señal de los esfuerzos que requiere mantener una adecuada presencia en las diferentes redes sociales. Para ello, resulta fundamental contar con personas cualificadas que se encarguen de su gestión como, por ejemplo, nuestras becarias de redes sociales.

Estrategia de redes sociales fecem 2021. Resultados

Definir una correcta estrategia de publicación en redes sociales es crucial y debe partir de la premisa del marketing en línea «El Contenido es el Rey» acuñada por Gates (1996). Pero una estrategia de marketing debe pasar por 4 fases:

1. Fijar un objetivo que debe cumplir la regla *Smart* básica del ámbito de gestión de proyectos. Ha de ser realista, específico, medible, alcanzable, relevante, alineado con los objetivos de la institución, concreto y acotado en el tiempo.
2. Implementar una estrategia de medición a partir de diversos indicadores denominados KPI (*Key Performance Indicators* o indicadores clave de desempeño), siendo los más utilizados:
 - Alcance o número de usuarios que han visto la publicación de manera única. Facebook y *TweetReach* lo cuantifican directamente, pero en el resto hay que aproximarlos por el número de seguidores. Es clave si queremos aumentar la visibilidad.
 - *Engagement* o Compromiso. Es el grado de interacción de los usuarios con un perfil social y se calcula como el cociente entre el número de interacciones (en forma de «Me Gusta», comentarios y acciones compartidas de acuerdo a la métrica de cada red social) y el alcance.
 - Conversión o captación de *Leads* (clientes potenciales) o Ventas o Fidelización (que mide la rentabilidad del cliente a lo largo del tiempo y que no caben en nuestro ámbito). Cada red social dispone de sus propios informes y datos con los que calcular los KPI individualmente, pero como es un trabajo tedioso y fácilmente programable existen herramientas on line que generan informes estandarizados de los indicadores anteriores. Entre ellas destaca *Metricool* (que es la que nosotros utilizamos) ya que aúna estadísticas del blog y las redes sociales Twitter, Facebook e Instagram, y sus métricas están relacionadas con el tráfico en la web y su contenido y no por la conversión que es la base de la herramienta más utilizada, *Google Analytics*.
En el ámbito de las relaciones institucionales también es crucial analizar las conversaciones en las redes sociales (el deno-

minado *monitoreo*), así como investigar sobre la mención social que se produce cuando una marca, producto, institución, etc. es referenciado en redes. Para ello se utiliza un indicador de «Sentimiento» que trata de cuantificar la actitud general o tono de las publicaciones en las que se menciona, es decir, la proporción entre las publicaciones positivas y las negativas. Para ello existen diferentes herramientas de monitorización on line, algunas de ellas gratuitas como *Social-Mention*.

3. Analizar los datos obtenidos.
4. Ajustar la estrategia en función de lo anterior.

De acuerdo a lo anterior, el objetivo de nuestro plan estratégico para el 2021 ha sido incrementar los usuarios de cada red social en más de un 4% y conseguir que el número de usuarios total se incremente en más de un 15%. En diciembre de 2020 la cantidad total de seguidores ascendía a 3791, de los cuales 1322 eran seguidores en Instagram, 1061 en Facebook, 651 en Twitter y 757 en LinkedIn. En diciembre de 2021 nuestros seguidores (y sus tasas de incremento entre paréntesis) son respectivamente: 4404 (16,17%) seguidores en total, 1450 (9,68%) en Instagram, 1098 (3,49%) en Facebook, 743 (14,13%) en Twitter y 1113 (47,03%) en LinkedIn. Por tanto, se comprueba que hemos cumplido nuestros objetivos, salvo en Facebook donde la tasa de crecimiento se ha quedado a 0,51 del objetivo. No obstante, en las demás redes el crecimiento ha sido muy superior, destacando el crecimiento en LinkedIn donde los resultados son espectaculares.

Además, hemos realizado un análisis el 22/01/2022 de la «mención social» con www.socialmention.com. Solo aparecemos referenciados 3 veces y si buscamos sin poner acento en economía aparecen unas fotos de la biblioteca de la Facultad. También descubrimos que FECEM es la abreviatura de un festival de música religiosa. No es de extrañar el escaso peso, ya que la Universidad de Zaragoza solo aparece referenciada 35 veces y por fotos de alguna biblioteca en *flickr* (31) y en *google_news* (4), eso sí, con un sentimiento positivo. Por ello hemos de reflexionar cuál es nuestra marca ya que Facultad de Economía y Empresa hay varias, si añadimos Universidad de Zaragoza se complican las búsquedas y si apostamos por «FECEM» puede dar lugar a equívocos.

Conclusiones

Del análisis realizado se concluye que la presencia en redes es muy exigente y estas presentan notables divergencias, por lo que la monitorización y los planes estratégicos han de diferenciarse entre las mismas en función de la evolución de las propias redes. Además, hemos de llevar a cabo una profunda reflexión de cuál es nuestra marca si queremos potenciar nuestra mención social.

Referencias bibliográficas

- DIGITAL 2022 disponible en: <https://wearesocial.com/es/blog/2022/01/digital-2022/>
- GATES, B. (1996): «post “Content is King”» accessible en <https://bit.ly/3Gq0wj8>
- GESUALDI, M. (2019). «Revisiting the relationship between public relations and marketing: Encroachment and social media». *Public Relations Review*, 45(2), 372-382. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2018.12.002>
- LI, F., J. LARIMO y L. C. LEONIDOU (2021). «Social media marketing strategy: definition, conceptualization, taxonomy, validation, and future agenda». *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 51-70. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00733-3>
- WANG, Y., Y. CHENG y J. SUN (2021). «When public relations meets social media: A systematic review of social media related public relations research from 2006 to 2020». *Public Relations Review*, 47(4),1-25. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2021.102081>

HERRAMIENTAS DOCENTES DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA DEL GRADO EN GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: UTILIDAD Y SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO

Nuria Domeque Claver, María José Barlés Arizón, Luis V. Casaló Ariño,
José Julián Escario Gracia, Melania Mur Sangrá, Sara Rico Letosa
y Ana M. Utrillas

RESUMEN

El presente trabajo se centra en analizar la implantación de la enseñanza a distancia en el Grado en Gestión y Administración Pública de la Facultad de Empresa y Gestión Pública de la Universidad de Zaragoza. Así, se ha pretendido, por una parte, realizar un análisis descriptivo de la utilidad que los alumnos dan al uso de cada una de las herramientas docentes utilizadas en este tipo de enseñanza. Por otra parte, a través de un análisis de regresión, se ha valorado la importancia que tiene la utilidad de cada herramienta docente a la hora de determinar la satisfacción global del alumno con la titulación. Para la realización de este trabajo se ha elaborado un cuestionario mediante Google Formularios dirigido al alumnado. Los resultados de las encuestas realizadas han servido para valorar la utilidad del uso de seis aplicaciones (vídeoconferencias, tareas, cuestionarios, píldoras audiovisuales, foros y talleres) en un total de 18 asignaturas. Este análisis nos ha permitido hacer hincapié en el uso de aquellas herramientas clave para la satisfacción del alumnado, además de proponer desde la Facultad acciones formativas en dichas herramientas, orientadas al profesorado, para un mejor aprovechamiento de las mismas. En consecuencia, se espera fomentar la satisfacción del estudiantado y dotar al profesorado de más recursos formativos, lo que repercutiría en mejores tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas.

Introducción

La modalidad de enseñanza a distancia en el Grado en Gestión y Administración Pública (GAP) de la Facultad de Empresa y Gestión Pública

(FEGP) de la Universidad de Zaragoza inició su andadura durante el curso 2018/2019 con la adaptación de las asignaturas de primero del Grado a dicha modalidad. Durante el curso 2020/2021 se acabó de implantar este sistema en los tres primeros cursos de la titulación. Una de las características diferenciales de la modalidad a distancia reside en la utilización de herramientas docentes más apropiadas para este tipo de enseñanza como son las píldoras audiovisuales, las vídeoconferencias, las tareas y los cuestionarios online.

En este curso concreto, nuestros objetivos, reflejados en este trabajo, han sido:

1. Llevar a cabo un análisis descriptivo de la utilidad que el alumnado da al uso de cada una de estas herramientas docentes. Análisis que hemos llevado a cabo con la información obtenida a partir de una encuesta realizada a los y las estudiantes a distancia. El análisis de la utilidad es clave al ser una de las percepciones que más influyen en el comportamiento humano (Bhattacharjee, 2001).
2. Mediante un análisis de regresión hemos tratado de valorar la importancia que tiene la utilidad de cada herramienta docente a la hora de determinar la satisfacción de cada estudiante con la titulación. La importancia de la satisfacción reside en que representa una evaluación global (Orús *et al.*, 2016), siendo un determinante clave de la recomendación entre consumidores (Anderson, 1998). Este hecho es especialmente importante en el sector servicios (Bansal y Voyer, 2000) y en un entorno, como el universitario, cada vez con mayor competencia.

Debemos subrayar nuestra intención de contribuir con este trabajo al conjunto de objetivos globales, marcados por los líderes mundiales, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en concreto con el objetivo número 4 de Educación de Calidad: «garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos». Y más en concreto en su meta 4.c tratando de aumentar considerablemente la oferta de docentes cualificados.

Metodología

La metodología está en línea con los dos objetivos planteados, de ahí que la hayamos dividido en dos fases:

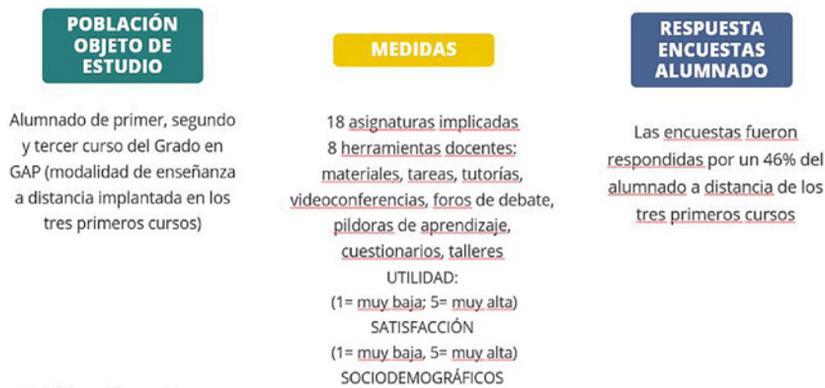


Figura 1: Ficha técnica del estudio. Fuente: Elaboración propia

- Fase 1. Análisis descriptivo de la utilidad percibida por el alumnado de los diferentes recursos y herramientas docentes utilizados en la docencia de GAP a distancia, así como de su satisfacción global con el grado.
- Fase 2. Asociación entre la satisfacción general con GAP a distancia y la utilidad percibida de cada herramienta.

En la figura 1 se muestra la ficha técnica del estudio.

Resultados

En primer lugar, pasamos a continuación a mostrar los resultados del análisis descriptivo comentado en la fase 1, mediante la figura 2.

En general, todas las personas encuestadas valoran muy positivamente los recursos disponibles en el ADD del grado, con puntuaciones medias próximas al 5. Entre dichos recursos, destaca la existencia de las píldoras audiovisuales de aprendizaje (4,74), seguidos muy de cerca de las videoconferencias (4,60), los materiales (4,54), los cuestionarios (4,46), las tutorías (4,44) y las tareas (4,32). Por otro lado, la participación en talleres (3,68) y foros (2,64) son los recursos valorados con menor puntuación (Figura 2).

Profundizando en estos datos, podemos concluir que los recursos valorados como más útiles por la muestra son las píldoras de aprendizaje

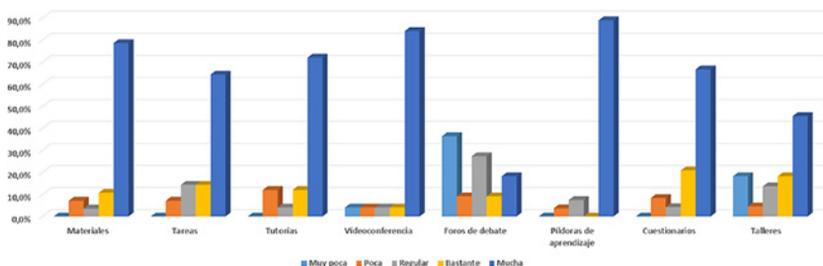


Figura 2. Utilidad de los recursos y herramientas.

Nota: Histograma de frecuencias de la valoración que las personas encuestadas han realizado de todos los recursos disponibles en la aplicación del Anillo Digital Docente del Grado GAP a distancia en la Universidad de Zaragoza durante el curso académico 2020/2021.

(88,9%), las videoconferencias (84%) y los materiales elaborados por el profesorado (78,6%), lo que está en consonancia con la literatura previa en el ámbito educativo, que destaca la creciente importancia que los recursos audiovisuales (Orús *et al.*, 2016) y la comunicación a través de sistemas de videoconferencia (Sivula, 2011) tienen en el ámbito universitario. Le siguen las tutorías (72%), los cuestionarios (66,7%) y las tareas (64,3%). Por último, los recursos percibidos como menos útiles son los talleres (45,5%) y, muy especialmente, los foros de debate que son útiles para un número muy bajo de encuestados (18,2%).

Es destacable mencionar que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres al valorar el nivel de utilidad de los recursos empleados ni tampoco por edad.

En la figura 3 se muestra la valoración de la satisfacción global del estudiantado. Prácticamente el 90% de los estudiantes encuestados están «Satisfechos» (46,4%) o «Muy Satisfechos» (42,9%) con la modalidad a distancia del Grado en GAP. No hubo respuestas que señalaran estar insatisfecho o muy insatisfecho con la titulación.

En general, el alumnado de GAP a distancia ha valorado muy positivamente su satisfacción global durante este curso académico con una puntuación media de 4,32 sobre 5. Posiblemente, como consecuencia de esta elevada satisfacción, el 92,9% afirma que recomendaría este grado a distancia.

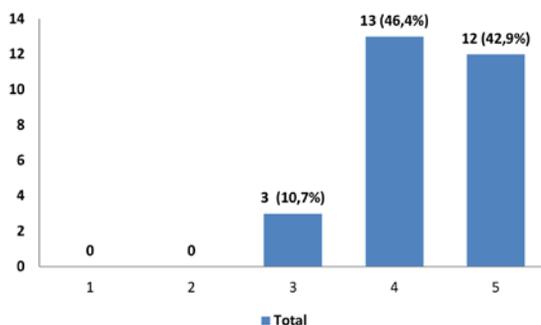


Figura 3: Valoración de la satisfacción global del estudiantado

Nota: Histograma de frecuencias y porcentaje de la valoración de la satisfacción global del estudiantado con la modalidad a distancia durante este curso académico. Valoración 1: muy baja, hasta 5: muy alta.

En segundo lugar, pasamos a continuación a mostrar los resultados de la fase 2 correspondiente a la asociación entre la satisfacción general con GAP a distancia y la utilidad percibida de cada herramienta (véase tabla 1).

Para valorar la asociación entre la utilidad percibida de cada una de las herramientas docentes utilizadas en la modalidad de GAP a distancia con el nivel de satisfacción del estudiantado con la titulación, se realizaron una serie de regresiones simples en las que la satisfacción con la titulación ejerció como variable dependiente y la utilidad percibida de cada una de las herramientas como variable independiente. A su vez, se hizo una última regresión en la que se relacionó satisfacción con las variables sociodemográficas de género, edad y lugar de residencia. Todos estos análisis se realizaron utilizando el software estadístico R versión 4.0.5.

Tal y como se ve en la tabla 1, la utilidad percibida de las tareas y foros de discusión fueron las que presentaron una relación significativa y positiva con la satisfacción global con el Grado en GAP. El resto de las herramientas, posiblemente debido a una escasa variabilidad en las mismas, porque como se ha comentado anteriormente la mayoría de ellas tienen niveles de utilidad muy altos, no presentaron una relación significativa con la satisfacción. Del mismo modo, tal y como se ha comentado previamente, no hubo asociación entre las variables sociodemográficas con el nivel de satisfacción global con la titulación.

TABLA 1
ASOCIACIÓN ENTRE LA SATISFACCIÓN GENERAL CON GAP A DISTANCIA Y LA UTILIDAD PERCIBIDA DE CADA HERRAMIENTA

Predictoras	Satisfacción		Satisfacción		Satisfacción		Satisfacción		Satisfacción		Satisfacción		Satisfacción					
	B	p-val	B	p-val	B	p-val	B	p-val	B	p-val	B	p-val	B	p-val				
Constante	3.56	<0.001	3.04	<0.001	4.07	<0.001	3.93	<0.001	3.96	<0.001	4.23	<0.001	3.88	<0.001	4.27	<0.001	4.48	<0.001
Utilidad Apuntes	0.17	0.218																
Utilidad Tareas			0.29	0.021														
Utilidad Tutorías					0.06	0.684												
Utilidad Videoconferencias							0.08	0.543										
Utilidad Foros									0.17	0.042								
Utilidad Pildoras										0.02	0.903							
Utilidad Cuestionarios												0.12	0.366					
Utilidad Talleres													0.04	0.705				
Género (H=0, M=1)																	-0.22	0.461
Edad																	-0.05	0.585
CCAA (Aragón=0; otras=1)																	0.36	0.183
Observaciones	28		28		25		25		22		27		24		22		28	
R ² / R ² ajustado	0.058 / 0.022		0.189 / 0.158		0.007 / -0.036		0.016 / -0.026		0.190 / 0.150		0.001 / -0.039		0.037 / -0.006		0.007 / -0.042		0.102 / -0.010	

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones y futuras líneas de investigación

Mediante el presente estudio, se ha observado cómo la utilidad percibida de las diferentes herramientas docentes utilizadas en el Grado en GAP a distancia es, en general, muy elevada. Asimismo, también lo es la satisfacción global en todos los grupos de estudiantes. Por otro lado, no se observan asociaciones significativas entre las variables socio-demográficas (género, edad, procedencia) y las variables utilidad y satisfacción. Estos hechos nos llevan a concluir que existe una adecuación del grado a distancia y las herramientas utilizadas a todos los segmentos de estudiantes sin distinción alguna.

También hemos constatado que las herramientas que más relación tienen con la satisfacción de la titulación son las tareas y foros. Su facilidad de uso en Moodle hace que sean los recursos más utilizados. Una posible explicación de su mayor importancia a la hora de determinar la satisfacción del estudiante reside en que estas herramientas favorecen tanto la interacción asíncrona, la cual es clave en el modelo de enseñanza a distancia (Feliz Murias, 2012), como la implantación de técnicas de aprendizaje basadas en la resolución de problemas (Escario *et al.*, 2020). Por ello, un uso inco-

recto de las mismas podría afectar negativamente al nivel de satisfacción de los estudiantes. No obstante, los apuntes y tutorías no guardan dicha relación porque todo el alumnado las considera muy útiles. Posiblemente, son recursos que el/la estudiante da por hecho que son necesarios para el correcto desarrollo de la asignatura.

En consonancia con estudios previos, nuestro trabajo muestra la importancia del contenido visual en la enseñanza a distancia. De este modo, se recomienda el uso de píldoras, videoconferencias y cuestionarios en la impartición de esta modalidad de docencia, debido a su alta valoración en utilidad, aunque no presente asociación significativa con la satisfacción. Este resultado no es sorprendente ya que, como se ha comentado previamente, los recursos y la comunicación audiovisual tienen un peso cada vez mayor en el ámbito universitario (Orús *et al.*, 2016; Sivula, 2011). Un mayor uso de las mismas podría tener consecuencias positivas en la satisfacción del alumnado. En consecuencia, se recomienda una mayor formación del profesorado en estas herramientas (por ejemplo, a través de cursos CIFICE).

Por último, la utilidad percibida de los talleres presenta una mayor variabilidad, aunque quizás no sean una herramienta que se adecúe a las necesidades del alumnado a distancia.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, nuestras futuras líneas de investigación continuarán profundizando en el estudio y análisis de la evolución del uso y utilidad percibida de cada herramienta docente utilizada en el Grado en GAP a distancia, así como de la satisfacción global con la titulación, una vez implantada dicha modalidad en los 4 años del Grado. De esta forma, trataremos de responder a la pregunta de si mejoran las percepciones del estudiantado con la experiencia año tras año. En definitiva, seguiremos curso a curso explorando y ejecutando ideas que mejoren la calidad de la docencia a distancia, siempre valorando las opiniones del alumnado, que es nuestra motivación principal.

Referencias bibliográficas

- ANDERSON, E. W. (1998). «Customer satisfaction and word of mouth». *Journal of Service Research*, 1(1), 5-17.
- BANSAL, H. S., y P. A. VOYER (2000). «Word-of-mouth processes within a services purchase decision context». *Journal of Service Research*, 3(2), 166-177.

- BHATTACHERJEE, A. (2001). «Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model». *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- ESCARIO, J. J., I. ARTERO y J. VALIÑO (2020). «Una aplicación interdisciplinar entre las TIC's y la economía mediante el aprendizaje basado en la resolución de problemas». *Anales de ASEPUMA*, 29(A501), 1-17.
- FELIZ MURIAS, T. (2012). «Análisis de contenido de la comunicación asíncrona en la formación universitaria». *Revista de Educación*, 358, 282-309.
- ORÚS, C., M. J. BARLÉS, D. BELANCHE, L. CASALÓ, E. FRAJ y R. GURREA (2016). «The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction». *Computers & Education*, 95, 254-269.
- SIVULA, M. (2011, julio). «Using Skype as an academic tool: Lessons Learned». *eLearn magazine*. <https://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2011843>

LA TECNOLOGÍA: PUENTE ENTRE REALIDADES EDUCATIVAS

Rosa María Serrano Pastor y Óscar Casanova López

RESUMEN

La formación inicial ofrecida en el ámbito universitario debe responder a la realidad profesional a la que el estudiante se enfrentará en un futuro próximo. Esta necesidad se hace más evidente en el ámbito de la formación docente, donde la orientación teórica descontextualizada de las asignaturas suele ser una práctica habitual. Es indispensable que estudiantes y docentes universitarios estén en contacto con contextos educativos reales de las etapas en las que se están formando. En este sentido, la tecnología puede convertirse en un gran aliado, sin necesidad de salir del aula. La reciente pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) ha evidenciado las posibilidades de interacción que la tecnología ofrece. Este estudio se centra en analizar los beneficios que las herramientas digitales ofrecen para la interacción entre realidades formativas diferentes, creando redes colaborativas educativas. Como beneficios más importantes se destacan las posibilidades de conexiones con contextos variados y ubicación espacial diferente; la complementariedad de comunicación síncrona y asíncrona; y la flexibilidad de duración y espacio en la comunicación.

La formación inicial docente

Tal y como resalta el marco europeo de Educación Superior, el estudiante universitario debe adquirir en su formación inicial el desarrollo competencial que le lleve a resolver de manera óptima su trabajo profesional (Álvarez Pérez *et al.*, 2009). En el caso del estudiante universitario fu-

turo docente esta necesidad pasa por conocer de primera mano las realidades de los niveles educativos en los que ejercerá en un futuro cercano.

Sin embargo, las condiciones de la titulación en muchas ocasiones no cumplen con esta exigencia. Se resaltan positivamente las asignaturas de prácticas escolares externas en contextos educativos reales que el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad (Ministerio de Universidades, 2021), establece: «Las prácticas escolares constituyen una de las asignaturas fundamentales en la formación de los futuros maestros ya que ofrecen al alumnado la oportunidad de un contacto con la realidad educativa a partir de la cual reflexionar» (Porto y Bolarín, 2013, p. 461). De esta manera, se considera el practicum como el espacio donde unir teoría y práctica, y en el que los alumnos pueden reflexionar y aplicar sus conocimientos académicos en un contexto educativo real (Lasauskienè y Rauduvaitè, 2015; Zabalza, 2011). Sin embargo, el resto de asignaturas en no pocas ocasiones se presentan desde un prisma excesivamente teórico, descontextualizado de la realidad de las aulas donde los estudiantes ejercerán.

Es por ello que se hace necesario una apuesta por la significatividad de los conocimientos en todas las asignaturas de la formación inicial, presentando la teoría en relación con los posibles contextos educativos donde los estudiantes universitarios se desarrollarán profesionalmente. Dicha relación directa con los contextos educativos va a ser beneficiosa tanto para estudiantes como para docentes universitarios.

Tecnológica y educación

La incorporación de la tecnología en todos los ámbitos personales y profesionales de la persona es algo evidente en las últimas décadas, incluido el contexto educativo, en el que ofrece enormes posibilidades (Organista *et al.*, 2017) y donde el desarrollo competencial en este campo resulta necesario (Ramírez, 2020). La legislación educativa y las administraciones correspondientes llevan también años intentando promover esta integración en todas las etapas educativas y contextos formales e informales. El equipamiento tecnológico y la adecuada red en los centros, y la actualización de la formación del profesorado (Dorfman, 2016; Guerrero, 2014) son algu-

nas de las medidas que se han ido adoptando, si bien todavía hay muchos aspectos que deben ser mejorados (Rodríguez, 2018).

De entre sus importantes y beneficiosos usos, su apoyo en la comunicación síncrona y asíncrona (Barroso y Lorente, 2006) y en el trabajo colaborativo (Herrera *et al.*, 2021) han favorecido positivamente el desarrollo educativo. Son muchas las herramientas tecnológicas que ofrecen posibilidades en estos ámbitos (Valverde, 2002), dándose una significativa evolución y cambios continuos, lo que provoca en el profesional de la enseñanza la necesidad de actualización constante en el manejo y aplicación adecuados al momento vigente.

Es por ello que el objetivo de este estudio ha consistido en analizar las principales herramientas tecnológicas utilizadas que han favorecido el establecimiento de puentes entre entornos educativos diferentes durante una situación excepcional como la pandemia padecida y estudiar sus principales beneficios. Puentes que han estrechado lazos entre la realidad universitaria de didáctica musical con la realidad educativa de los centros educativos. Si no se hubiese dado la situación vivida, seguro que la manera de establecer los puentes y el intercambio producido se hubiese realizado de diferente manera al finalmente vivido.

Herramientas tecnológicas que favorecen la interacción

Las posibilidades que nos ofrecen las diferentes herramientas de Google han permitido el correcto desarrollo de esta experiencia. Se destacan los siguientes recursos:

- Google Meet: Herramienta especialmente diseñada para la realización de videoconferencias. Permite enlazar de manera síncrona personas que se encuentran en muy diferente ubicación. Siendo así, ha permitido poner en contacto a docentes y alumnos de los distintos centros escolares.

Desde su versión inicial, con el paso de los meses ha ido incorporando numerosas mejoras necesarias para el ámbito educativo. Destaca su extraordinaria sencillez, ya que cualquier persona sin conocimientos tecnológicos puede asistir o crear una videoconferencia. La elevada cantidad de asistentes que permite que interac-

cionen desde diferentes puntos favorece la combinación de contextos educativos presenciales, semipresenciales y virtuales.

- Google Drive: Herramienta esencial para la comunicación asíncrona y el trabajo colaborativo, tanto entre los miembros de una misma comunidad educativa, estudiantes universitarios por un lado y docentes de los centros escolares por otro, como la colaboración entre unos y otros para el diseño conjunto de propuestas educativas. Ha permitido almacenar organizadamente información muy variada, en diferentes formatos: documentos escritos, audios, vídeos...

Posibilita compartir los documentos y editarlos en tiempo real, además de su descarga en diferentes formatos. Facilita la redacción de textos, hojas de cálculo, presentaciones..., disponibles en cualquier momento, porque toda la documentación está gestionada en la nube y sincronizada con una carpeta en el ordenador. Permite disponer de elementos privados y otros compartidos con diferentes grupos (docentes, estudiantes...) en función de las necesidades educativas.

- Calendario de Google: Recurso complementario específicamente destinado a compartir los diferentes eventos, reuniones y comunicaciones síncronas; permitiendo de manera directa crear el enlace a Google Meet previamente a la fecha e invitar a los asistentes. Al crear la correspondiente agenda en la nube, se puede consultar desde cualquier dispositivo. Se actualiza automáticamente al aceptar la invitación generada por otro usuario a una reunión o evento concreto. También permite configurar alertas de sonido o enviar correos de recordatorio.

Experiencia en la formación musical docente

La experiencia se ha llevado a cabo en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2020/2021. El contexto se circunscribe a las asignaturas de música del Grado en Magisterio en Educación Infantil y del Máster en Profesorado de Música y Danza. Junto al centro universitario también han participado varios centros públicos de educación infantil y primaria y de enseñanzas de régimen especial de la localidad de Zaragoza, cuyos docentes participaban con los de la universi-

dad en una experiencia de intercambio y colaboración durante el mencionado curso académico, dentro del programa de formación Hipatia.

El objetivo didáctico ha sido tender puentes entre la realidad universitaria de didáctica musical con la realidad educativa de los centros formativos, creando así una red colaborativa educativa. En la experiencia se han planteado varias dinámicas de potenciación de la relación con los diferentes contextos formativos implicados, en las que ha mediado la tecnología.

La utilización educativa de las diferentes herramientas anteriormente mencionadas en la formación universitaria docente musical se ha concretado en diversas actuaciones. En primer lugar, hay que resaltar la realización de reuniones colaborativas entre docentes de diferentes niveles educativos. También ha posibilitado el visionado síncrono de sesiones educativas reales en dichos niveles educativos, permitiendo la observación y reflexión posterior. De manera similar, ha viabilizado el visionado asíncrono de grabaciones audiovisuales de fragmentos de sesiones educativas reales alojadas en el entorno compartido.

Por su parte, también se han compartido proyectos educativos variados sobre temáticas acordadas, que han sido diseñados, implementados y evaluados; e incluso, docentes de niveles educativos diversos y estudiantes universitarios, futuros docentes, han programado propuestas conjuntamente pudiendo ver el proceso y resultados de su implementación en contextos reales.

Carácter innovador

La tecnología aplicada en el ámbito educativo ofrece importantes beneficios. En este caso, ha permitido el conocimiento y la colaboración entre diferentes niveles educativos, posibilitando que los estudiantes universitarios futuros docentes estén en contacto con la realidad de centros escolares, pudiendo dar significado a los aprendizajes realizados en las asignaturas y colaborando en el diseño de propuestas educativas para los mismos.

Igualmente, la tecnología ha acercado posiciones docentes de diferentes niveles educativos, dando a conocer sus realidades educativas y creando conocimiento docente en red virtual. De esta manera, se ha visto enriquecida tanto la formación universitaria como la formación en otros niveles, viéndose beneficiados estudiantes y docentes.

Mejoras destacadas

Sin lugar a dudas, la situación pandémica ha impedido la presencialidad, pero las herramientas tecnológicas utilizadas han permitido una enriquecedora conexión virtual en la que se destacan cinco dimensiones principales:

- Espacial: poniendo en comunicación contextos educativos variados, sin cambios de ubicación real para ninguno de los implicados.
- Temporal: con una comunicación síncrona y asíncrona, que ha mostrado su complementariedad y enriquecimiento; y con gran flexibilidad en la duración de la conexión, lo que ha favorecido una mayor comunicación que cuando se exige presencialidad.
- Personal: permitiendo la comunicación entre muy variados participantes, docentes de diferentes contextos académicos, alumnos y estudiantes universitarios futuros docentes.
- Comunicativa: dándose una interacción tanto audiovisual directa y grabada, como comunicación escrita y gráfica.
- Material: basada en la filosofía «Bring Your Own Device», BYOD, utilizando cada participante su propio dispositivo; la sostenibilidad de la experiencia es total, realizándose sin coste extra alguno.

Lo realizado ha conllevado beneficios para todos los implicados. Por un lado, para el profesorado de los diferentes niveles, tanto universitarios como no universitarios, que han podido conocer de manera directa el funcionamiento actual de los otros centros; asimismo, se han visto mejoradas sus propuestas educativas con la visión y aportaciones recibidas. Por otro lado, para el alumnado, los estudiantes universitarios futuros docentes implicados, que han podido conocer y colaborar didácticamente en contextos en los que en breve van a desarrollar su profesión; y los alumnos de otros niveles educativos, por la mejora del proceso educativo vivido. Por su parte, también, y como consecuencia de lo mencionado, se han visto mejoradas las asignaturas implicadas en la experiencia colaborativa y de intercambio.

Conclusiones

La experiencia presentada en este documento evidencia que es posible y deseable una formación universitaria más cercana a la realidad profesional, que permita contextualizar los aprendizajes en los entornos reales en los que en un futuro cercano los ahora estudiantes van a ejercer su labor.

Una de las respuestas a este reto es la creación de puentes y sinergias entre las instituciones de los diferentes niveles educativos y los miembros que las conforman.

Las redes colaborativas creadas desde esta perspectiva favorecen el conocimiento mutuo y el trabajo en equipo, posibilitando la mejora en todas las partes implicadas; asimismo, mejorándose las asignaturas mediante estas prácticas escolares externas en contextos educativos reales.

En este marco, se ha mostrado y demostrado que la tecnología potencia enormemente la creación y el mantenimiento de las redes colaborativas educativas. La diversidad de herramientas tecnológicas favorece y enriquece la red: videoconferencias, creaciones audiovisuales, producción colaborativa, almacenamiento ordenado... Aunque hay otras disponibles, las herramientas de Google utilizadas en la experiencia desarrollada han mostrado su eficacia y facilidad de uso para todos los integrantes.

Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ PÉREZ, P. R., M. C. GONZÁLEZ AFONSO y D. LÓPEZ AGUILAR (2009). «La enseñanza universitaria y la formación para el trabajo: Un análisis desde la opinión de los estudiantes». *Paradigma*, 30(2), 7-20. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/434>
- BARROSO, J., y M. C. LLORENTE (2006). «La utilización de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para la teleformación», en J. Cabero y P. Román (coords.), *E-actividades. Un referente básico para la formación en internet* (pp. 215-236). Eduforma.
- DORFMAN, J. (2016). «Music teachers' experiences in one-to-one computing environments». *Journal of Research in Music Education*, 64(2), 159-178. <https://doi.org/10.1177/0022429416649947>
- GUERRERO, J. L. (2014). «Evaluando actitudes y usos de las TIC del profesorado de música de educación secundaria». *RIEM. Revista Internacional de Educación Musical*, 2, 10-23. <https://doi.org/10.12967/RIEM-2014-2-p010-023>
- HERRERA, M., J. I. PERUGACHI y P. F. BALDEÓN (2021). «Efectividad de las TIC en el trabajo colaborativo para la metodología de clase inversa». *International Journal of New Education*, 7, 75-92. <https://doi.org/10.24310/IJNE4.1.2021.11196>
- LASAUKIENĖ, J., y A. RAUDUVAITĖ (2015). «Characteristics of Future Music Teachers' Experience in Teaching Practice». *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 177. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.358>

- MINISTERIO DE UNIVERSIDADES (2021). *Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad*. *Boletín Oficial del Estado*, 233, 119537-119578. <https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/29/pdfs/BOE-A-2021-15781.pdf>
- ORGANISTA, J., G. LAVIGNE, A. SERRANO y M. SANDOVAL (2017). «Desarrollo de un cuestionario para estimar las habilidades digitales de estudiantes universitarios». *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 325-343. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49802
- PORTO, M., y M. J. BOLARÍN (2013). «Revisando las prácticas escolares: valoraciones de maestros-tutores». *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 17(2), 461-477. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/43454>
- RAMÍREZ, L. G. (3 de febrero de 2020). «Profesionalización docente: Competencias en el siglo XXI». *Observatorio de Innovación Educativa*. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/profesionalizacion-docente-competencias-siglo-xxi>, acceso 6 de febrero de 2020.
- RODRÍGUEZ, M. (2018). «La integración de las TIC en los centros universitarios: la visión de los directivos». *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 64, 41-50. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.64.975>
- VALVERDE, J. (2002). «Herramientas de comunicación síncrona y asíncrona», en J. I. Aguaded y J. Cabero (coords.), *Educación en red. Internet como recurso para la educación* (pp. 57-81). Aljibe.
- ZABALZA, M. A. (2011). «El Practicum en la formación universitaria: estado de la cuestión». *Revista de Educación*, 354, 21-43. <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2011/re354/re354-02.html>

LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN INFANTIL Y EL USO DE LAS TIC EN TIEMPOS DE COVID-19

Ana María Navarrete Coronel

RESUMEN

El problema en estudio está centrado en la evaluación de las competencias digitales de docentes que se desempeñan en la educación inicial en España, los cuales hasta el momento evidencian algunas deficiencias en su desenvolvimiento en el entorno educativo online, mucho más notables hoy en día producto de la educación a distancia fomentada por la cuarentena mundial. En tal sentido, se planteó un análisis sobre la preparación de los docentes de educación infantil y las respuestas de los centros educativos de Lorca para realizar una educación semipresencial por medio del uso de las tecnologías de la información, mediante un cuestionario de tipo diagnóstico sobre la autopercepción de un grupo de docentes de Lorca. Como resultados, se estableció un patrón comparativo que contribuye a la adaptación de los resultados. Además, se presentan conclusiones y algunas recomendaciones alternativas para incentivar cambios positivos en el proceso educativo actual que garanticen en un corto tiempo mejoras significativas con un proceso enseñanza-aprendizaje de calidad.

Introducción y justificación

Las tecnologías educativas son un componente esencial en los centros educativos, cuyos docentes deben conocer, utilizar, dominar y saber enseñar a los alumnos. La utilización de las tecnologías en las aulas debe ser una

organización y coordinación con todo el centro educativo, por ello es importante conocer la competencia digital no solo individual sino de centro.

La pandemia mundial de la Covid-19 provocó un giro a la docencia, teniéndonos que hacer competentes digitales por emergencia, donde los recursos y herramientas más inmediatos para poder llevar a cabo la labor docente han sido las tecnologías.

Estar sumergidos en una sociedad digital no asegura las mismas oportunidades para toda la ciudadanía en cuanto a su acceso y uso, ni, en consecuencia, es requisito único para que esta desarrolle dicha competencia de forma natural (Rodríguez-Carracedo y De-la-Barrera-Minervini, 2014). Por ello, la importancia de que la población esté alfabetizada y sea competente.

Los docentes forman parte fundamental del sistema educativo, son los que ejecutan las políticas educativas y los programas de estudios, y día a día interaccionan con el estudiante dentro de un ambiente de aprendizaje. Por eso su formación debe hacer de ellos expertos, justificando su formación permanente y por ello la necesidad de adquirir competencias en la educación digital.

En este sentido, el modelo tomado de Redecker (2017) representa un ejemplo paradigmático de la CDD, donde el docente fundamentalmente no necesita estar altamente capacitado en las competencias digitales o ser experto en el desarrollo de la mismas, sino que su quehacer debe estar dirigido a su capacidad de desarrollar estas competencias en sus estudiantes. El modelo DigCompEdu consiste en una metodología de desarrollo de la competencia digital docente basado en el enfoque sociocultural mediante cuatro constructos: Dominio, Preferencia, Reintegración y Apropiación.

En España, el estado de alarma anunciado el 14 de marzo de 2020, debido al virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19 pasará a la historia por muchas razones, y especialmente en el ámbito educativo, donde tras la suspensión de las actividades docentes presenciales y su inmediato cambio de todas ellas a un formato online, creó una situación de urgencia que ha impactado fuertemente el contexto educativo; obligando al docente a adquirir o mejorar la utilización de las herramientas TIC en el ámbito de formación, es decir, aumentar sus competencia digitales intempestivamente por la emergencia.

Esta situación de urgencia ha puesto de manifiesto y magnificado la existencia de tres brechas (Fernández Enguita, 2020):

1. Brecha de Acceso, donde no todos tienen acceso a dispositivos electrónicos y conexión web.
2. Brecha de Uso, donde no todos tienen el mismo tiempo de uso y calidad en su aprendizaje.
3. Brecha de Competencia, donde no todos tienen la misma competencia digital, provocando con ello, la gran diferencia entre profesores/alumnos y centros.

La pandemia nos ha devuelto la concienciación de que la escuela es necesaria y que en el proceso de enseñanza/aprendizaje existen muchas cosas que no se pueden enseñar a través de una pantalla, pero también nos ha concienciado de la importancia de la competencia digital y de una educación más tecnológica.

Con este estudio se pretende recopilar datos sobre la competencia digital docente en educación infantil y la adaptación de los centros escolares de la Región de Murcia, concretamente en la ciudad de Lorca en cuanto a la implantación de recursos y herramientas digitales para la formación.

El motivo principal que nos lleva a realizar este proyecto de investigación es el impacto mundial a raíz de la pandemia Covid-19 que la sociedad ha vivido en primera persona y la importancia/emergencia de introducir y conocer las tecnologías educativas, convirtiéndose en un elemento básico y esencial para continuar la formación.

Objetivo general

Analizar la preparación de los docentes de educación infantil y las respuestas de los centros educativos de Lorca para realizar una educación semipresencial por medio del uso de las tecnologías de la información.

Objetivos específicos

Analizar la autopercepción de las competencias digitales en docentes de educación infantil.

Estudiar la proyección estadística de la competencia digital del docente de educación infantil.

Comparar el desarrollo de la competencia digital en los docentes de educación infantil respecto a otros estudios similares.

Metodología

La metodología a seguir en este proyecto de investigación consta de dos fases. La primera fase consiste en el estudio de las competencias docentes en diversos centros educativos que en la actualidad trabajan bajo las instrucciones de cuarentena social producto de la pandemia decretada en marzo 2020. El estudio se realiza como un caso a profundidad, por el hecho de fundamentar el análisis en modelos y teorías sobre las CDD, que contribuyen a una obligatoria comunicación por medios digitales para la educación a distancia, lo que define la situación actual.

La segunda fase consiste en la propuesta para realizar un sistema de educación semipresencial bajo las mismas condiciones actuales, basada en el análisis de los registros obtenidos según su ponderación, una vez se determinarán los nodos críticos que afectan los procesos educativos actuales. Entre los recursos utilizados se pueden mencionar: revisión y análisis documental, análisis DAFO, análisis estadístico (Excel), y comprensión de gráficos, entre otros.

De igual manera, ha sido imprescindible contar con otras fuentes de información independientes, tales como manuales educativos, investigaciones previas, conceptos teóricos sobre las CDD..., etc. con el fin de evitar información sesgada y no imparcial que pueda influir en los resultados de este análisis.

Diseño

El diseño aplicado en la investigación es del tipo no experimental, analizando la situación del proceso educativo general enmarcado en una estructura conceptual en las competencias digitales docentes y el funcionamiento de la dinámica educativa en centros educativos en España.

Muestra

En la investigación se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, con docentes de una muestra de 34 centros públicos, privados y concertados de la Región de Murcia, en concreto de la localidad de Lorca. En tal sentido, se contactará con el centro educativo vía e-mail para adjuntar el instrumento y que los docentes puedan realizarlo.

Instrumentos

De manera general, el instrumento principal utilizado para esta investigación se define como un cuestionario de diagnóstico para las competencias digitales del docente suministrado por DigCompEdu, el cual tuvo como finalidad conocer el nivel de CCD en los maestros/as de infantil de Lorca durante la Covid-19. El cuestionario fue autoadministrado y recibido por correo electrónico. Se garantizó el anonimato y confidencialidad de los datos recogidos. El cuestionario incluye, en la primera parte, preguntas que nos permiten identificar frecuencia de uso con la tecnología y la dinámica de uso para docentes y estudiantes. La segunda parte del cuestionario incluye preguntas para determinar la capacidad del docente al elegir el mejor recurso digital disponible en el proceso de enseñanza. De las partes 3 a la 6 se presentan una serie de afirmaciones que reflejan conductas docentes relacionadas con la competencia digital y que los profesores deben reflexionar sobre su elección. Para el final del cuestionario se plantean identificar algunas variables sociodemográficas, además de algunas preguntas en una escala Likert de 5 categorías de respuesta (1 = Muy en desacuerdo a 5 = muy de acuerdo) en función de la frecuencia con que esa conducta está presente en su actuación docente. El cuestionario resultante consta de 30 ítems distribuidos por dimensiones.

Procedimiento

En el presente trabajo analizaremos las capacidades digitales del docente enfocado específicamente sobre la educación infantil, delimitando el flujo informativo en las experiencias de docentes en 34 centros educativos de Lorca (Murcia), con el fin de proporcionar una propuesta de educación

semipresencial para abordar eficientemente el proceso enseñanza-aprendizaje durante el periodo de cuarentena por Covid-19.

En la primera fase se construyó y adaptó un instrumento (cuestionario) para la recolección de datos, elaborado inicialmente a través del Portal DigCompEDu con un formato aprobado y evaluado por expertos que trabajan para la European Commission con estudios previos relacionados con la evaluación de la CDD, en un rango entre el 2013 y el 2021 al menos para alcanzar una visión sobre el futuro docente y su relación con la tecnología educativa en su ejercicio profesional. La información obtenida de las respuestas suministradas por 61 docentes, los cuales respondieron de manera voluntaria mediante la cooperación de las instituciones educativas. El proceso de recolección de datos se realizó durante el mes de mayo de 2021 bajo las restricciones de movilidad generadas por la cuarentena obligatoria, suministrando el instrumento a través del correo electrónico, destacando que, aunque en Lorca durante el mes de mayo no se tuvo restricciones de movilidad dentro del municipio, los centros educativos fueron resguardados por medidas higiénico/sanitarias.

En la fase 2 se estudia la evolución de los efectos resultantes por una pandemia mundial (Covid-19) y su adaptación a los procesos educativos por las medidas de control, así mismo, se plantea un constructo teórico que fundamenta los principios de la competencia digital docente y, claro está, de la misma investigación. Las bases conceptuales son proporcionadas por los referentes bibliográficos más destacados según nuestro criterio, englobando publicaciones formales y registradas, así como también publicaciones de índole público como artículos de prensa y revistas digitales no arbitradas.

En la fase 3 se identifican los principios metodológicos de la investigación, detallando sus características básicas inmersas en un muestreo caracterizado por 61 docentes del estudio previamente definido. Además, se presenta el análisis de datos producto de los instrumentos utilizados, los cuales describen las condiciones actuales objeto de la investigación.

Conclusión y reflexión de resultados obtenidos

Los docentes, antes y después de utilizar el cuestionario como instrumento para conocer y sincerar sus conocimientos referentes a las compe-

tencias digitales, se percibieron en su mayoría como un personal integrador y explorador, pudiendo considerarse esta percepción como un nivel medio en materia de competencias. El conocer esta posición de los docentes nos permite afirmar que la gran mayoría conoce la necesidad de fortalecer esta área de aprendizaje, más allá del uso y puesta en práctica de las herramientas tecnológicas tales como: correo electrónico, plataformas online educativas o materiales instruccionales en formato digital.

Alrededor del 50 % de los docentes reportaron conocer y utilizar las herramientas tecnológicas disponibles, además del intercambio de experiencias con docentes para utilizar los recursos más convenientes según el grupo con que se trabaje. Esta cifra se encuentra acorde con el porcentaje de percepción de las competencias a nivel general, sin embargo, el no tener un mayor porcentaje de profesores desarrollando sus capacidades en los medios digitales, la problemática apunta a la necesidad de una mayor capacitación, y por ello, un apoyo continuo por parte de las instituciones educativas y el Estado.

Los resultados indican que el uso de la tecnología digital se enfoca mediante un uso básico, dejando rezagados porcentualmente a las herramientas con factibilidades para realizar tareas, intercambio comunicacional y medios evaluativos. Es posible que en la actualidad aún exista un cierto desconocimiento de las herramientas actuales disponibles para innovar en la actividad académica, pero también es factible percibir una gran resistencia a los cambios y a la costumbre arraigada para trabajar con los procesos y procedimientos educativos habituales.

En cuanto a las competencias digitales, el estudio demuestra su dominio tan solo por una tercera parte de los encuestados, lo que implica que dos tercios de los profesores requiere cursos de formación y capacitación para la adquisición de las mismas, y a pesar de que la muestra posee un número pequeño de participantes, las proyecciones estadísticas proporcionan un escenario alentador para el proceso de aprendizaje, donde al menos la mitad de una población docente de Lorca entiende la importancia de este tipo de competencias y la necesidad de lograrlas.

Finalmente, con la experiencia de este estudio, y con la referencia de otros similares, es imprescindible la detección de ciertas carencias de nuevas estrategias didácticas que se rigen en torno a los docentes y estudiantes,

a fines de seguir formando futuros profesionales de la educación adaptados a una nueva realidad. Desde mi humilde punto de vista, las CDD es un campo de estudio todavía en evolución, por lo que será necesario medir de cerca su desarrollo para incorporar las competencias ausentes y fortalecer aquellas que ya se poseen.

Discusión

Al analizar el concepto general de la competencia digital como el uso crítico y frecuente de las herramientas, actividades y capacidades que hemos descrito en este estudio (Cabero-Almenara, 2020), se puede evidenciar claramente que los docentes de la localidad de Lorca no poseen una elevada competencia digital, siendo tan solo unos pocos aquellos que pueden reunir todas sus características.

Frente a las 18 afirmaciones revisadas y analizadas en este trabajo, hemos constatado que los docentes hacen un uso poco frecuente de los sistemas digitales, por lo que los alcances de estos permanecen limitados en medio de la enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, existen variables con expresiones contradictorias durante su autopercepción, como, por ejemplo, el catalogarse como personas capaces de modificar y adaptar las herramientas para lograr cubrir sus objetivos, así como considerar el resguardo de datos personales como objetivo primario.

La explicación a estas contradicciones supone una suma conciencia sobre la obligación del docente en cuanto al uso de medios digitales, más aún cuando se trata en nuestro caso específico estudiantes de educación inicial (Roblizo y Cózar, 2015). Por eso, las herramientas pueden ocupar el segundo lugar dentro de sus prioridades y su uso se sitúa como un factor dentro del entorno como un medio complejo para incluirse en el proceso (García, Duarte y Guerra, 2014).

La comunicación e interrelación con los estudiantes son capacidades indispensables de cualquier docente, ya que son las líneas para mantenerse en contacto, conocer las debilidades del aprendizaje y conseguir la mejor estrategia para solventar los problemas. El docente se encuentra consciente de ello (Ariza, 2016), pero al analizar la obligación de cumplir con estos esquemas a distancia no solo conlleva salvaguardar la participa-

ción activa del estudiante sino también conseguir el interés de quien aprende por hacerlo.

En mi humilde opinión, estos resultados no son sorprendentes ya que la mayor parte de los docentes han mantenido por mucho tiempo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de actividades estrictamente presenciales, limitando así el uso de herramientas digitales. La adaptación y la implantación de nuevas costumbres educativas no se consiguen de forma violenta, sino que llega a través de un proceso gradual que puede durar años.

Ahora bien, considerando el aprendizaje como un proceso bidireccional con una nueva variable en las condiciones sociales (Carneiro, Toscano y Díaz, 2021), el uso de las nuevas tecnologías no es opcional, es necesario no solo desarrollar las competencias digitales en los docentes, si no también hacer un esfuerzo de formación orientado en los estudiantes para que desarrollen tales competencias.

Es posible afirmar que, al desarrollar las CDD, el trabajo se facilitará en cualquier centro educativo, ya que, al redefinir la labor docente y su profesionalización, los desafíos de la innovación dentro de las aulas evidenciarán una mejor calidad y mejora de la educación. Por esos motivos es por lo que muchos autores consideran incorporar en el programa de preparación docente, materias y componentes académicos que contribuyan al desarrollo de las CDD desde el inicio de su formación y prepararlos para que sean capaces de integrarlas pedagógicamente.

En definitiva, es necesario acompañar y proporcionar al docente de un entrenamiento en el uso de las herramientas y medios digitales para, con ello, poder crear nuevos y mejorados ambientes propicios para el aprendizaje contribuyendo a la calidad educativa.

Referencias bibliográficas

- ARIZA GARCÍA, S. (2016). *Aprovechando los talentos y fortalezas de cada alumno para desarrollar su potencial: Análisis de la posibilidad de generación de espacios de afinidad enriquecedores a través de la pertenencia a grupos de trabajo temáticos en alumnos con dificultades de aprendizaje*. Tesis de Master en Comunicación y Educación en la Red. (1-343). http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:masterComEdred-Sariza/Ariza_Garcia_Susana_TFM.pdf

- CABERO-ALMENARA, J. (2020). «Aprendiendo del tiempo de la COVID-19». *Revista Electrónica Educare*, 24, 4-6.
- CARNEIRO R., J. TOSCANO y T. DÍAZ (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, 59–139. <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/las-tic2.pdf>
- EUROPEAN UNION. (2017). *Visión conceptual y áreas competenciales del Marco Europeo de Competencia Digital del Profesorado «DigCompEdu»*. Recuperado de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- FERNÁNDEZ ENGUITA, M. (2020). *Una pandemia imprevisible ha traído la brecha previsible*. Recuperado de <https://blog.enguita.info/2020/03/una-pandemia-imprevisible-ha-traido-la.html>
- GARCÍA-RUÍZ, R., A. DUARTE HUEROS y S. GUERRA LIAÑO (2014). «Propuesta de un instrumento de evaluación para medir el grado de competencia mediática en la etapa de Educación Infantil». *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 81-96.
- REDECKER, C. (2020) *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017).
- ROBLIZO COLMENERO, M. J., y R. CÓZAR GUTIÉRREZ (2015). «Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: Hacia una alfabetización Tecnológica real para docentes». *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 47, 23-39.
- RODRÍGUEZ-CARRACEDO, M. Del C., y J. J. DE-LA-BARRERA-MINERVINI (2014). «Technological literacy for seniors. Experience in the UNED Senior», Argentina. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 5(9), 56–69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4902131>

DESCUBRIENDO A LAS PEDAGOGAS MUSICALES
ESPAÑOLAS DEL SIGLO XX:
PROYECTO EDUCATIVO VIRTUAL
EN UN COLEGIO DE CASTILLA-LA MANCHA

María del Valle de Moya Martínez y Bohdan Syroyid Syroyid

RESUMEN

En este capítulo se describe el proyecto educativo «Pedagogas musicales españolas del siglo xx», llevado a cabo en el CEIP «Príncipe de Asturias» de Almansa (Albacete). Esta propuesta didáctica se insertó en el proyecto de divulgación de la Universidad de Castilla-La Mancha «El talento no tiene género» (FCT-19-14351) y se desarrolló con los alumnos de 6.º de Primaria en el segundo trimestre del curso 2020/2021, a través de seis sesiones híbridas mediante videoconferencias, colaborando con el profesor de música de dicho centro. Durante las sesiones se presentaron diversos ejemplos diarios de los beneficios de la música y la educación musical en la vida cotidiana y se profundizó sobre la tarea pedagógica desarrollada por las profesoras y grandes pedagogas del siglo xx español, Montse Sanuy Simón y Rosa Font Fuster, en el panorama nacional, y Carmen Ibáñez e Ibáñez, en el espacio local albaceteño. A su vez, se utilizaron diversos recursos interactivos, tales como musicogramas, mapas conceptuales, pequeños vídeos explicativos, Plickers, aplicaciones gratuitas de telefonía móvil con instrumentos virtuales, entre otros.

Introducción

En el siglo xxi la educación musical ha sufrido numerosos cambios, en gran medida motivados por la inclusión de tecnologías digitales que aspiran a facilitar el estudio de la música (Calderón-Garrido *et al.*, 2019). Si

bien estas tecnologías permiten un mayor acceso a la música en la educación general, también son múltiples los retos que presenta la enseñanza musical en los colegios de primaria españoles. Uno de estos retos es la limitada cantidad de tiempo semanal asignado a la música, ofertándose «Música y Danza» como parte de una asignatura compartida con «Educación Plástica y Visual», bajo el nombre de «Educación Artística» (Ley Orgánica 3/2020). Otro reto que el maestro de música debe saber afrontar es la gran diversidad de niveles y perfiles musicales de sus estudiantes ya que un creciente número de alumnos en los colegios de educación primaria reciben una formación musical extraescolar a través de una escuela de música, clases particulares o el conservatorio (Esteve Faubel, 2019). Por ello, el maestro de música del siglo XXI debe caracterizarse por la flexibilidad de sus metodologías intentando dar respuesta a las diferentes necesidades de aprendizaje y a los diversos escenarios educativos que se producen en el aula actual.

En la literatura académica sobre educación musical, un área que está recibiendo particular atención es la temática del género, con trabajos de Soler Campo (2018), Vernia-Carrasco (2019*a*, 2019*b*) y Bernabé Villodre (2020). Con este capítulo se pretende contribuir a esta temática, desde el prisma particular de la pedagogía musical, presentando la implementación de un proyecto educativo llevado a cabo en un colegio público de Castilla-La Mancha, el CEIP «Príncipe de Asturias» de Almansa (Albacete), durante el segundo trimestre del curso 2020/2021. La finalidad principal de este proyecto fue la difusión de las pedagogías musicales españolas que desarrollaron su actividad durante el siglo XX. Más concretamente, se profundizó sobre la vida y obra de Montse Sanuy Simón (n. 1935), Rosa Font Fuster (1931-2013) y Carmen Ibáñez e Ibáñez (1895-1962). El trabajo realizado se basó en acercar a los alumnos a la práctica de algunos recursos interactivos musicales: mapas conceptuales, vídeos didácticos, musicogramas, blogs educativos, apps gratuitas de telefonía móvil con instrumentos musicales virtuales, Plickers, entre otros. Se realizaron seis sesiones con alumnos del sexto curso de educación primaria (véase tabla 1), siguiendo un formato híbrido: los alumnos se encontraban en su aula de clase habitual, acompañados por su maestro especialista de educación musical, mientras que dos profesores de la Universidad de Castilla-La Mancha impartían las sesiones mediante una videollamada con la aplicación Microsoft Teams e interactuaban con los alumnos a través de la pizarra digital con la asistencia del citado profesor en el aula.

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN DE LAS SESIONES

N.º de sesión	Descripción
1	Introducción general a los beneficios de la música
2	Pedagogas musicales y metodologías activas
3	Vida y obra de Montse Sanuy Simón
4	Vida y obra de Rosa Font Fuster
5	Vida y obra de Carmen Ibáñez e Ibáñez
6	El Rigo Móvil de Carmen Ibáñez e Ibáñez y reflexiones finales

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se comentará más detalladamente el contenido de cada una de las seis sesiones, aportando unas reflexiones finales en las conclusiones.

Sesión 1: introducción

En la primera sesión los profesores realizaron una introducción general a la música incidiendo sobre los numerosos beneficios que tiene una educación musical de calidad para el desarrollo cognitivo, emocional y motórico de los niños, con el visionado de vídeos explicativos sobre la influencia de la música en el cerebro humano. En esta primera sesión se hizo uso de la visua-

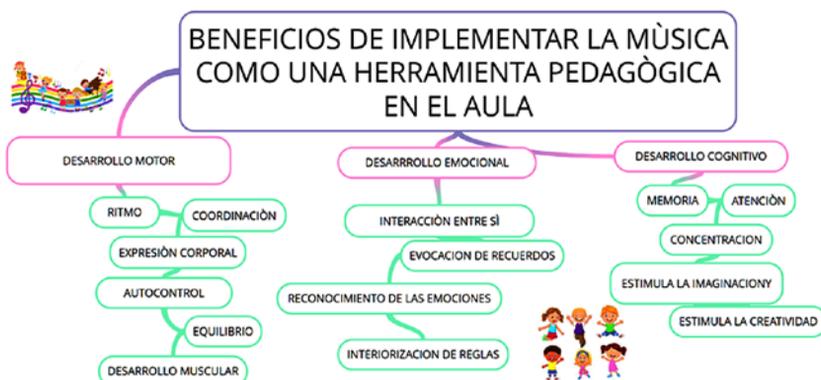


Figura 1. Mapa conceptual sobre beneficios de la música (Neira Rubio, 2016)



Figura 2. El ritmo mágico desde España a Turquía (Sánchez Parra, 2020)

lización, lectura y comentario de mapas conceptuales creados con la aplicación GoCoqr (véase figura 1). Posteriormente, los alumnos procedieron a crear sus propios mapas conceptuales, con las tablets, intentando recabar información sobre compositoras, mujeres músicas y pedagogas musicales. Para tal fin se facilitaron algunas pautas para realizar consultas y recopilar información en motores de búsqueda y blogs educativos.

Sesión 2: didáctica de la música

En la segunda sesión se revisaron brevemente los mapas conceptuales creados por los alumnos reflexionando sobre cuestiones relacionadas con la igualdad de género en la música para concienciar sobre la importancia del papel de la mujer en la historia de la música. Posteriormente, la discusión se centró sobre la didáctica de la música y las pedagogas musicales introduciendo los musicogramas (Wuytack y Boal-Palheiros, 2009). El musicograma seleccionado (figura 2) permitió trabajar ritmos de subdivisión binaria simple mediante la percusión corporal. Posteriormente, los alumnos diseñaron unas fichas similares a las del vídeo para crear sus propios patrones rítmicos de percusión corporal sobre la introducción del Concierto para clave en Sol

Mayor (1772) de Marianne von Martínez (1744-1812). Se aprovechó esta ocasión para animar a los alumnos a escuchar obras de otras compositoras, tales como Clara Schumann, Francesca Caccini y Lili Boulanger.

Sesión 3: Montse Sanuy Simón

En la tercera sesión se propuso a los alumnos la búsqueda de información online sobre Montse Sanuy Simón. Para ello, los estudiantes realizaron una serie de búsquedas con las tablets sobre su vida y obra, y todos los documentos generados se fueron recopilando en una carpeta compartida de Google Drive. Durante la búsqueda, se realizó la escucha de una entrevista de radio que contiene algunas canciones didácticas de esta pedagoga, como «La pata y el pato», «Historia de la polilla» o «El caballo, otro tonto» (UNED Radio, 2013). Montse Sanuy introdujo en España el Método Orff (Castañón Rodríguez, 2009). Fue pionera en llevar la educación musical a los medios de comunicación, dirigiendo y presentando programas educativos en radio y televisión (Musicando con Montse, TVE, 1967; Mensaje Infantil, Radio Exterior de España; En clave de sol, Radio 2). Además, Montse Sanuy es autora de varios cancioneros, abundante material didáctico, libros, discos y grabaciones con numerosas canciones didácticas (Lago, Piñero y Pliego de Andrés, 2007). En la sesión, los alumnos cantaron una selección de canciones procedentes del programa de radio escuchado, además de improvisar diferentes ritmos de acompañamiento con instrumentos virtuales, descargados en sus teléfonos móviles mediante aplicaciones gratuitas. Para finalizar la sesión, se presentaron otras canciones de la autora recogidas en su libro «La aventura de cantar» (Sanuy Simón, 2011).

Sesión 4: Rosa Font Fuster

En la cuarta sesión se revisó lo estudiado sobre Montse Sanuy en la sesión anterior con un breve cuestionario y una lluvia de ideas con el uso de Plickers, y se presentó a la siguiente protagonista musical: Rosa Font Fuster (1931-2013), compositora y pedagoga, hermana de la congregación de las Dominicas de la Anunciata. Rosa Font Fuster perfeccionó estudios musicales en Salzburgo y París, donde siguió la metodología Ward. Junto a su labor educadora destaca su faceta compositiva de música sacra, con nu-

merasas piezas vocales a tres y cuatro voces, compendios de Vísperas e Himnos de Laudes, y música profana, con piezas folklóricas como «La sardana de Gombrén». Además, es autora de libros como «Gramática y ortografía rítmica» (1988) o «Metodología del ritmo musical» (1980). También compuso canciones y diseñó recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de la música en la escuela (Ecclesia, 2013). Tras comentar su vida y obra, se reflexionó con los alumnos sobre la importancia de la música en la vida cotidiana. Para ello, se escuchó y reflexionó sobre parte de la charla de Gener (2019) acerca de música y emociones. Posteriormente, se realizó una audición de un fragmento del volumen 2 de Música para relajación de Font Fuster (Paulus Editora, 2019).

Sesión 5: Carmen Ibáñez e Ibáñez

En la quinta sesión se introdujo la vida y obra de Carmen Ibáñez e Ibáñez (1895-1962). En esta clase se recurrió a la presentación de algunos de los materiales de dicha profesora recopilados por López Espín (2016, 2019). Carmen Ibáñez fue pianista, compositora, escritora, pedagoga musical, y catedrático de música en la Escuela de Magisterio de Albacete. Dedicó su vida profesional a la docencia, publicando «Apuntes sobre Música» en 1926, ampliados en 1928 (Rodríguez de la Torre, 2018). Como actividad práctica se propuso a los alumnos trabajar una selección de canciones populares procedentes del «Cancionero de la provincia de Albacete» (Ibáñez e Ibáñez, 1967, publicación póstuma). Se aprovechó esta ocasión para explicarles algunas de las tareas propias del trabajo de un etnomusicólogo. Para completar la sesión se provocó en los estudiantes una reflexión acerca de la importancia y la necesidad de recuperar y conservar el patrimonio musical. Como tarea para casa, se solicitó a los alumnos que indagasen sobre las canciones populares de su pueblo utilizando la técnica de la microhistoria o historias de vida (Arias, 2014), preguntando a sus familiares mayores sobre aquellas canciones y danzas populares del pasado, con la intención de realizar una puesta en común y trabajar sobre dicho material folklórico en la próxima sesión. Recordemos que en las artes «están presentes los modos de pensar, vivir y sentir de toda una época, la interpretación de la realidad, la actitud frente a la vida, los ideales y las tradiciones, las esperanzas y las luchas de una etapa histórica» (Eco, 2001, p. 35).



Figura 3 Rigo-Móvil de Carmen Ibáñez (López Espín, 2016, p. 165)

Sesión 6: el rigo-móvil

En la última sesión se cantaron algunas de las canciones que los alumnos trajeron recopiladas de sus hogares familiares y se presentó la metodología del «Rigo-Móvil», aparato pedagógico diseñado por Carmen Ibáñez para facilitar el aprendizaje y práctica de la música en las aulas de primaria de hace casi un siglo (1929). El Rigo-Móvil se recoge en un estuche rectangular que contiene una serie de líneas verticales que conforman un pentagrama sobre el cuál se pueden colocar diversas figuras musicales y sus silencios (véase figura 3).

Con todas estas piezas, el niño podía aprender de manera intuitiva, manipulándolos sobre el pentagrama, e incluso este podía hacer sus propias composiciones de forma improvisada. Se conseguía así uno de los principales objetivos de este invento: que la enseñanza musical no sea una dura disciplina, sino un simple y divertido juego (López Espín, 2016, p. 169).

Tras comentar esta metodología musical tan novedosa en su época, se propuso a los alumnos la composición de una serie de piezas musicales con las tablets haciendo uso de un editor de partituras en línea (*flat.io*). Para dicha composición se le ofrecieron unas pautas básicas relativas a la construcción musical: la obra debía estar formada por 8 compases en métrica binaria, con una repetición de la música de los cc. 1-2 en 5-6, una cadencia en la tónica, *do*, en el c. 8 con valores largos (2 blancas o 1 redonda) y semicadencia en la dominante, *sol*, en el c. 4. Tras finalizar la composición de las melodías, se realizó una audición de las mismas con instrumentos virtuales en los teléfonos móviles y tablets. Finalmente, se propició un debate donde los alumnos expusieron sus ideas e intercambiaron opiniones sobre las sesiones realizadas.

Conclusiones

Este capítulo de libro presentó una experiencia de aprendizaje virtual llevada a cabo con alumnos del último curso de primaria en un colegio público de Castilla-La Mancha. Con este proyecto educativo de divulgación el alumnado ha podido conocer de forma interactiva la vida y obra de tres pedagogas musicales españolas: Montse Sanuy Simón, Rosa Font Fuster y Carmen Ibáñez e Ibáñez. Estas pedagogas compartieron la pasión por la educación y difusión de la cultura musical. Los alumnos y el maestro del aula recibieron esta propuesta de intervención educativa con gran entusiasmo y mostraron un alto grado de satisfacción con el resultado final. Se espera que este proyecto pueda servir de inspiración para otros maestros que deseen desarrollar propuestas educativas similares con sus alumnos en sus respectivos centros.

La Confederación Intersindical (2020) publicó un calendario coeducativo con propuestas didácticas completas sobre diversas actividades musicales de mujeres a lo largo de la historia, siendo un buen recurso del que tomar ideas para llevar a cabo proyectos educativos como el que se ha presentado. Asimismo, se recomienda explorar las propuestas didácticas para diferentes ámbitos educativos expuestas por Llamas (2004), Soler Campo y Alegret Pampols (2020) y Fernández-Jiménez (2021), así como ampliar sobre esta temática con los trabajos de López Casanova (2015) y Botella Nicolás (2018). Se anima a los investigadores y maestros de música

a continuar elaborando propuestas didácticas musicales que sean atractivas para el alumnado, que les permitan explorar el vasto campo de esta disciplina e interpretarlo desde una perspectiva humanística más interdisciplinar e integrada en la educación general.

Agradecimientos

El presente capítulo forma parte del proyecto de investigación «El talento no tiene género: Mujeres científicas en las áreas de Educación Física, Arte y Música» (FCT-19-14351) de la Universidad de Castilla-La Mancha. Los autores desean agradecer al maestro de música Juan Rafael Hernández Bravo y a sus alumnos del CEIP «Príncipe de Asturias» de Almansa (Albacete) por acoger este proyecto en su centro.

Referencias bibliográficas

- ARIAS, P. (2014). «Microhistoria e historia regional». *Desacatos. Revista de Ciencias Sociales*, (21), 177-186. <https://doi.org/10.29340/21.1388>
- BERNABÉ VILLODRE, M. D. M. (2020). «Formación para la equidad de género: una experiencia mediante coreografías en el Grado de Educación Infantil». *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, (17), 231-254. <https://doi.org/10.30827/dreh.v0i17.7909>
- BOTELLA NICOLÁS, A. M. (coord.) (2018). *Música, mujeres y educación. Composición, investigación y docencia*. Universitat de València.
- CALDERÓN-GARRIDO, D., P. CISNEROS, I. D. GARCÍA, D. FERNÁNDEZ y R. DE LAS HERAS-FERNÁNDEZ (2019). «La tecnología digital en la Educación Musical: una revisión de la literatura científica». *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, (16), 43-55. <https://doi.org/10.5209/re-ci-em.60768>
- CASTAÑÓN RODRÍGUEZ, M. R. (2009). «El profesorado de educación musical durante el franquismo». *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, REIFOP*, 12 (4), 97-107. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217014941009>
- CONFEDERACIÓN INTERSINDICAL. (2020). *Tiempo de mujeres, mujeres en el tiempo 2020. Propuestas didácticas completas*. STES internacional Organización de Mujeres. https://organizaciondemujeres.org/wp-content/uploads/2019/12/Propuestas_Didacticas_Completas_2020.pdf

- ECCLESIA. (2013). *Fallece la dominica de la Anunciata Rosa Font, misionera y experta en pedagogía musical* [nota de prensa, editorial]. Revista Ecclesia. <https://www.revistaecclesia.com/fallece-la-dominica-de-la-anunciata-rosa-font-misionera-y-experta-en-pedagogia-musical/>
- ECO, U. (2001). *La definición del arte*. Destino.
- ESTEVE FAUBEL, J. M. (2019). «La educación musical y el comparatismo». *Revista española de educación comparada*, (34), 41-61, <https://doi.org/10.5944/reec.34.2019.24243>
- FERNÁNDEZ-JIMÉNEZ, A. (2021). *Pedagogía musical con nombre de mujer* [entrada de blog]. Educación musical para docentes. Universidad de Granada. <https://blogs.ugr.es/antoniferjim/pedagogia-musical-con-nombre-de-mujer/>
- GENER, R. (2019). *Un viaje por el arte y la música a través de las emociones* [vídeo]. Aprendemos Juntos BBVA. <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/por-que-beethoven-es-el-heroe-de-mi-vida-ramon-gener/>
- IBÁÑEZ E IBÁÑEZ, C. (1967). *Cancionero de la provincia de Albacete*. Diputación de Albacete.
- LAGO, P., C. PIÑERO, y V. PLIEGO DE ANDRÉS (coords.) (2007). *Homenaje a Montserrat Sanuy Simón, maestra de maestros y profesores de enseñanza musical en España*. Música y Educación.
- LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- LLAMAS, J. C. (2004). «Las mujeres en la música culta: breve introducción didáctica para el tercer ciclo de educación primaria». *Eufonía: didáctica de la música*, (30), 95-101. <http://hdl.handle.net/11162/67624>
- LÓPEZ CASANOVA, M. B. (2015). *La enseñanza de la música en educación infantil y primaria en Aragón (1982-2002): proyección e influencia del pensamiento pedagógico de Mariángeles Cosculluela Mazcaray* [tesis doctoral]. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/30675>
- LÓPEZ ESPÍN, J. (2016). *La compositora Carmen Ibáñez e Ibáñez (1895-1962). Vida, pedagogía y obra musical* [tesis doctoral]. Universidad de Murcia. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/373638>
- LÓPEZ ESPÍN, J. (2019). *Vida y obra de la compositora Carmen Ibáñez e Ibáñez en Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses «Don Juan Manuel».
- NEIRA RUBIO, D. (2016). *Beneficios de implementar la música como una herramienta pedagógica en el aula* [mapa conceptual]. GoConqr. <https://www.goconqr.com/mindmap/6736221>
- PAULUS EDITORA. (2019). *Rosa Font Fuster - Music For Relaxation, Volume 2* [vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/TbhrpEfgD8>

- RODRÍGUEZ DE LA TORRE, F. (2018). *María del Carmen Ibáñez Ibáñez*. Real Academia de la Historia. <https://dbe.rah.es/biografias/47473/maria-del-carmen-ibanez-ibanez>
- SÁNCHEZ PARRA, M. J. (2020). *The magic rhythm from Spain to Turkey. El ritmo mágico desde España a Turquía* [vídeo]. YouTube. https://youtu.be/Chw8JrcTt_U
- SANUY SIMÓN, M. (2011). *La aventura de cantar*. Morata.
- SOLER CAMPO, S. (2018). «Cuestiones de género: mujeres en la historia de la música». *ArtsEduca*, (19), 84-101. <https://www.e-revistas.uji.es/index.php/artse-duca/article/view/2792>
- SOLER CAMPO, S., y M. ALEGRET PAMPOLS (2020). «Mujeres compositoras: un enfoque pedagógico sobre cómo presentar al alumnado de secundaria referentes femeninos. El caso de Ethel Smyth». *MUSAS. Revista de Investigación en Mujer, Salud y Sociedad*, 5(1), 98-115. <https://raco.cat/index.php/MUSAS/article/view/363268>
- UNED Radio. (2013). *La importancia de la enseñanza de la música. Conversación con Montserrat Sanuy* [vídeo]. YouTube. https://youtu.be/3Kw5L_b81Uc
- VERNIA-CARRASCO, A. M. (2019a). «La atención a la diversidad de género en la formación musical. Responsabilidad docente». *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, (14), 629-642. <http://dx.doi.org/10.18002/cg.v0i14.5573>
- VERNIA-CARRASCO, A. M. (2019b). «Las músicas en la formación de los maestros y maestras en educación primaria». ¿Puede la música concienciar en la diversidad de género? *Dossiers feministes*, (25), 43-56. <https://raco.cat/index.php/DossiersFeministes/article/view/361533>
- WUYTACK, J., y G. Boal-Palheiros (2009). «Audición musical activa con el musicograma». *Eufonía: Didáctica de la música*, (47), 43-55.

PERUSALL: UNA HERRAMIENTA QUE FOMENTA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DENTRO DEL ENFOQUE FLIPPED TEACHING

Jesús Sergio Artal-Sevil

RESUMEN

En este documento se presenta una experiencia docente basada en la aplicación de la técnica Just-in-Time Teaching (JiTT) en educación superior. Como novedad se ha incorporado la herramienta interactiva online gratuita Perusall en el ámbito universitario. Este recurso permite fomentar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. La información y feedback que proporciona la herramienta Perusall puede resultar esencial, con el propósito de identificar qué conceptos y contenidos poseen mayores dificultades de aprendizaje por parte de los estudiantes, y, por lo tanto, ser muy útil en la planificación de tutorías, así como en las sesiones síncronas de resolución de dudas. En general, el manejo de la herramienta Perusall ha resultado ser muy cómodo, sencillo e intuitivo tanto para el profesor como para los estudiantes implicados. Además, su aplicación en el aula no ha supuesto ningún coste económico añadido. Por último, también se muestran algunos beneficios e inconvenientes que el docente puede encontrarse durante su implementación. La herramienta ha sido evaluada en función de su aplicabilidad en el aula virtual. Desde el punto de vista del profesor, los objetivos iniciales de la asignatura se han alcanzado de forma satisfactoria.

Introducción

Como consecuencia del periodo de confinamiento causado por la Covid'19 se produjo un cambio en el modelo de enseñanza. De forma simultánea a otros ámbitos, en la educación universitaria tuvo lugar el confina-

unizar.es

¿Cuál de las siguientes tecnologías semiconductoras no es una evolución del IGBT?

52

0 Answers

Punch Through (PT)

Non-Punch Through (NPT)

Field Stop Through (FST)

Resistive Grid (RG)

Ubicuo y Social Aprendizaje con TIC
28, 29 y 30 de junio de 2021

En esta última década, las metodologías docentes más tradicionales han sido desplazadas, sustituidas y complementadas por otras nuevas técnicas educativas mucho más activas e interactivas.

El propósito ha sido buscar una mejora en la participación e intervención de los estudiantes en el aula, optimizando así el proceso de aprendizaje.

Ahora bien, entre la cantidad de herramientas TIC que existen en el mercado, el profesor debe elegir aquellas que le resulten más cómodas, útiles e intuitivas y que mejor se adapten al contexto educativo. El objetivo principal es saber cómo y dónde utilizar esta tecnología, pues las ideas son innumerables; siempre con el propósito de complementar los contenidos presentados.

USATIC 2021 Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación. USATIC2021. **unizar.es**

Figura 1. Algunos ejemplos de herramientas interactivas que facilitan la implantación del Game-based Learning en el aula universitaria.

miento de los estudiantes y del profesorado. Este hecho dio lugar a un desafío sin precedentes entre la mayor parte del profesorado universitario, más acostumbrado a la clase magistral «face-to-face» (Artal-Sevil, 2021). Así, muchos docentes se han tenido que reinventar, no solo modificando su forma de enseñar, sino también generando nuevas actividades académicas, contenidos docentes y tareas dentro de entornos de aprendizaje digital. El objetivo fue impartir los contenidos de las asignaturas en formato online. Ahora bien, todo esto resulta sencillo si se conoce la tecnología y se posee la formación adecuada, ver figura 1.

En este documento se describe y evalúa la herramienta interactiva Perusall, mostrando su aplicabilidad en entornos de aprendizaje online. Este recurso posibilita el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Al mismo tiempo ayuda a planificar y mantener el ritmo de estudio en la asignatura, lo que fomenta su uso en modelos de enseñanza basados en técnicas

más activas, como el Peer-Instruction o el Just-in-Time Teaching (Artal-Sevil, 2019).

Contexto de la experiencia

Esta experiencia docente comenzó durante el curso académico 2019/2020 en la asignatura de «Generadores Eléctricos para aplicaciones de EERR»; materia integrada en el Máster de Energías Renovables de la Universidad de Zaragoza. El modelo pedagógico usado es un enfoque integral, basado en el modelo Flipped Teaching, que combina la instrucción de los estudiantes y la aplicación de algunas herramientas interactivas. El objetivo de la experiencia ha sido observar las posibilidades que ofrece el recurso interactivo Perusall desde el punto de vista formativo, analizando su influencia en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes.

Perusall: una herramienta colaborativa

Perusall es una herramienta interactiva virtual gratuita que permite a los estudiantes trabajar los contenidos (generalmente documentos en formato *.pdf) antes de acudir al aula. En este supuesto los estudiantes interactúan con los contenidos mediante la incorporación de un conjunto de anotaciones colaborativas efectuadas sobre el texto (ver figura 2). Este recurso resulta muy útil para la implementación de la técnica Just-in Time Teaching en el aula. Su objetivo es fomentar el debate y la discusión entre los alumnos, lo que promueve un aprendizaje más colaborativo.

Desde el punto de vista del usuario, la herramienta resulta muy versátil y su uso es relativamente fácil y sencillo, lo que genera un proceso de adaptación rápido. Para utilizar este recurso solo es necesario ir a la dirección web de la plataforma <https://www.perusall.com> y crear una cuenta (opción «log-in»), indicando a su vez el acceso como profesor o estudiante. Los usuarios pueden acceder a la aplicación mediante su e-mail y password o a través de la cuenta de Google. Para comenzar a trabajar con Perusall, el profesor tiene que crear un curso (asignatura, institución, número estudiantes, etc.) a través del cual se compartirán los diferentes documentos. Mientras tanto, los estudiantes para acceder a este recurso solo necesitan introducir el «código de acceso» proporcionado por el profesor.

unizar.es

Ubicuo y **S**ocial **A**prendizaje con **TIC**
 28, 29 y 30 de junio de 2021

PERUSALL es una herramienta virtual gratuita que permite a los estudiantes **trabajar los contenidos** (documentos en formato *pdf*) antes de acudir a clase, a través de un **conjunto de anotaciones colaborativas** en el texto.

El **objetivo** de la aplicación es **fomentar el debate y asegurar** que los **estudiantes estén preparados para** cada clase.





Perusall
Every student prepared for every class.

El **profesor** por su parte **puede observar y analizar** las diferentes **intervenciones** de los **estudiantes** (preguntas, respuestas, reflexiones, observaciones, etc.) **durante** el desarrollo de la **lectura** o el estudio del **texto**.

USATIC 2021
Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación. USATIC2021.
unizar.es

Figura 2. La herramienta virtual Perusall fomenta la preparación de los contenidos antes de acudir al aula, es el resultado de la implantación de la estrategia Just-in Time Teaching como técnica complementaria dentro del enfoque pedagógico Flipped Teaching.

El profesor, por su parte, puede incorporar en la plataforma fácilmente los documentos de estudio (en formato *.pdf) y asignarlos a los estudiantes. También resulta necesario indicar la fecha de cierre de la actividad. Una vez finalizada esta tarea, el software nos proporciona una serie de estadísticas relacionadas con la interacción de los estudiantes.

Asimismo, el profesor puede observar y analizar todas las intervenciones y comentarios efectuados por los estudiantes durante el proceso de lectura o estudio del texto. También puede asignar una calificación manual de las observaciones llevadas a cabo por los estudiantes. Así, Perusall garantiza al profesor un feedback inmediato, proporcionando información extra de forma previa a la presentación de los contenidos en el aula. Esto se traduce en una mejora en la implementación del modelo Flipped Teaching. La herramienta también permite orientar al profesor en el diseño de acti-

The image shows a screenshot of the Perusall interface. On the left, there is a sidebar with navigation options like 'Participación y ...', 'Tareas', 'Documentos', 'Chats', 'Grupos', 'Uno-a-uno', and 'Hashtags'. The main area displays a document with several comments. A green arrow points to a comment that says 'El comentario realizado tiene "votación a favor".'. Another green arrow points to a comment that says 'Hilo de conversación con observaciones, comentarios y anotaciones de los estudiantes.'. A blue arrow points to a comment that says 'Icono identificación del estudiante.'. On the right, there is a chat window titled 'Conversación actual' with several messages from 'Instructor' and 'User'. The interface also includes a header with 'unizar.es', 'Interface de usuario en la herramienta Perusall.', 'ubicuo y Social Aprendizaje con TIC', and '28, 29 y 30 de junio de 2021'. At the bottom, there is a footer with 'USATIC 2021', 'Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación. USATIC2021.', and 'unizar.es'.

Figura 3. Interface del editor de texto para la introducción de comentarios interactivos en el documento. En la imagen se aprecia la valoración otorgada por la calidad del comentario o la observación llevada a cabo en el texto.

vidades académicas mucho más interactivas con el propósito de reestructurar los contenidos no asimilados por los alumnos o simplemente resolver sus dudas en los foros antes del desarrollo de la clase.

La herramienta Perusall permite a los estudiantes garantizar la preparación de los contenidos de forma previa a la clase. De este modo, convierte tareas de lectura individual en actividades más colaborativas, incentivando a su vez el análisis crítico de los estudiantes. Este recurso fomenta la aplicación de modelos más interactivos en el aula universitaria, como el Peer-Instruction o el Just-in-Time Teaching. Así, esta herramienta permite transformar algunas tareas de estudio en actividades de aprendizaje colaborativo que pueden resultar mucho más atractivas para los estudiantes. De este modo, se promueve un aprendizaje más autónomo, fomentando, al mismo tiempo, la búsqueda de información, la discusión y el pensamiento

crítico. En todo momento el profesor posee el contexto de la anotación sobre el documento, así como los diferentes detalles relacionados con el comentario, ver figura 3.

¿Cómo saber si los estudiantes han leído un documento?, ¿se puede conseguir que los estudiantes pongan mayor atención durante el estudio de unos contenidos? Una forma sencilla es mediante la herramienta Perusall. El docente, a través de la herramienta Perusall, coloca un fichero *.pdf online permitiendo el acceso a los estudiantes. El alumno solo necesita seleccionar un fragmento de texto, imagen o gráfico e insertar su comentario. Para ello se abre la ventana del editor de texto (ver figura 4) donde se introducen las anotaciones, observaciones o cuestiones relativas al texto. A esta serie de comentarios interactivos también tienen acceso el resto de los estudiantes. Como se observa en la figura 4, cada una de las anotaciones incorporadas en el documento funcionan como hilos de conversación. De esta forma los estudiantes interaccionan unos con otros, contestando a los diferentes comentarios y cuestiones planteados por otros compañeros.

Perusall evalúa de forma automática la participación, la frecuencia de las anotaciones y su distribución a lo largo del texto. Así, en la configuración del curso es posible indicar tanto el mínimo número de anotaciones por tarea para calificar, como la puntuación por cada uno de los comentarios (por ejemplo: comentario pobre «0», comentario adecuado «+1», buen comentario «+2»). De esta forma se ajusta la puntuación más baja y más alta posible de la tarea, ver figura 4. También es posible utilizar una rúbrica de evaluación basada en el contenido de las anotaciones efectuadas por los alumnos. El software, a través del libro de calificaciones, proporciona un detalle con las notas asignadas por tarea académica a cada estudiante.

Con objeto de promover el desarrollo de la actividad, así como la participación de los alumnos, se otorgó un 5% de la calificación final de la asignatura en función de un número mínimo de contribuciones en forma de comentarios, cuestiones, preguntas y respuestas a las dudas de los compañeros, reflexiones previas, etc. El profesor puede decidir el mínimo número de comentarios, aunque en la valoración es recomendable no solo considerar el número de aportaciones realizadas, sino también la calidad de las intervenciones, así como su distribución a lo largo del texto. De este modo se consigue que los alumnos se involucren de forma proactiva con la lectura de los contenidos, con objeto de escribir comentarios, dudas o simplemente mostrar su opinión.

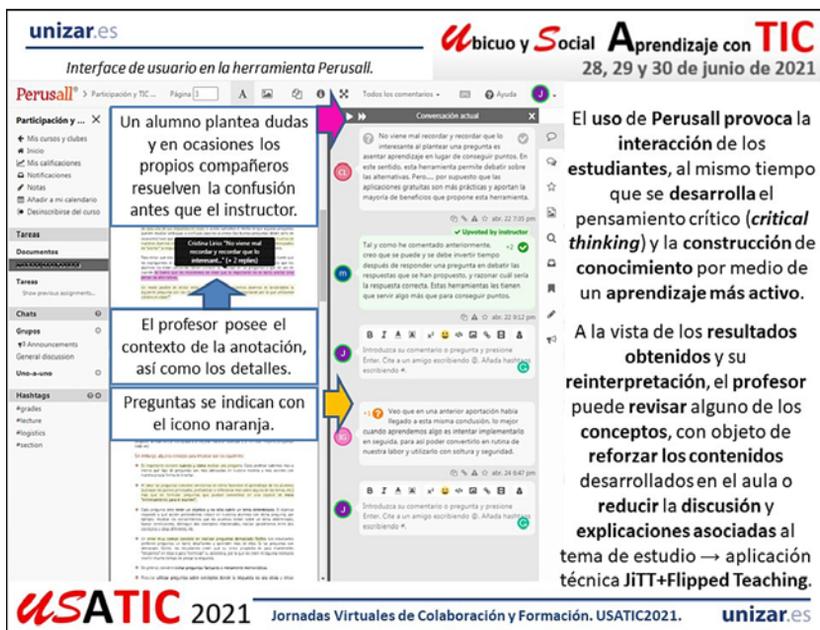


Figura 4. Interface de usuario de la herramienta Perusall. Diferentes zonas de información y menús de la aplicación. La herramienta proporciona un buen feedback relacionado con el grado de interacción de los estudiantes.

En cada unidad didáctica se creó una tarea académica en Perusall dirigida a facilitar el estudio y trabajo colaborativo, donde los estudiantes planteaban cuestiones y comentarios, proporcionando explicaciones complementarias o alternativas a las ofrecidas por otros compañeros. Entre los criterios de calificación del trabajo colaborativo se incluían: haber superado el mínimo de anotaciones, que los comentarios y preguntas fuesen sintéticos reflejando la lectura y reflexión previa del documento, y además que en algunos casos el alumno hubiese aportado algún enlace o referencia bibliográfica externa a fuentes de información (libros de texto, artículos científicos, imágenes, etc.).

El uso de Perusall ha provocado la interacción de los estudiantes, al mismo tiempo que se ha desarrollado el pensamiento crítico (Critical Thinking) y la construcción de conocimiento por medio de un aprendiza-

unizar.es

Ubicuo y Social Aprendizaje con TIC
 28, 29 y 30 de junio de 2021



El profesor puede decidir el número mínimo de comentarios, aunque en la valoración es recomendable no sólo considerar el número de aportaciones realizadas, sino también la calidad de las mismas, así como su distribución a lo largo del documento.

Perusall evalúa de forma automática la participación, la frecuencia de las anotaciones y su distribución a lo largo del texto. También es posible utilizar una rúbrica de evaluación basada en el contenido de las anotaciones efectuadas por los estudiantes.

La plataforma Perusall requiere para su uso el registro previo del profesor: Username, Password y email <https://perusall.com>. La versión premium incorpora un mayor número de opciones y especificaciones.

El manejo de la herramienta ha resultado fácil e intuitivo tanto para los estudiantes como para el profesor.




Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación. USATIC2021.


Figura 5. Algunas especificaciones de la herramienta Perusall asociadas con la participación de los usuarios, comentarios, número de aportaciones, calidad de las anotaciones, distribución a lo largo del documento y su puntuación.

je más interactivo. A la vista de los resultados obtenidos y su reinterpretación, el profesor puede revisar alguno de los conceptos vistos, con objeto de reforzar los contenidos desarrollados en el aula o continuar con la programación de la asignatura, reduciendo la discusión y las explicaciones asociadas al tema de estudio.

Conclusiones

En este documento se ha descrito y presentado una experiencia llevada a cabo con la herramienta interactiva online gratuita, Perusall. Este recurso ha permitido fomentar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Su implementación ha resultado cómoda en el aula virtual y al mismo tiempo se ha fomentado la interacción de los alumnos. Perusall resulta eficaz, ya que permite la preparación de los contenidos antes de

acudir al aula. El objetivo perseguido ha sido fomentar un aprendizaje más interactivo, mientras se incentiva la discusión, el debate y el pensamiento crítico en el estudiante. La experiencia descrita es económicamente sostenible, eficiente y transferible a otros niveles educativos. Los objetivos iniciales fueron alcanzados de forma satisfactoria a lo largo del cuatrimestre. Las encuestas de opinión de los estudiantes han mostrado el éxito de la nueva herramienta incorporada.

Referencias bibliográficas

- ARTAL-SEVIL, J.S. (2019). «Flipped Teaching and Game-based Learning in higher education: the Good, the Bad and the Ugly». *International Conference of Education, Research and Innovation, ICERI'19. IATED Digital Library*. Seville (Spain); pp.: 9271-9280.
- ARTAL-SEVIL, J.S. (2021). «Cómo impartir clases on-line y no morir en el intento. la enseñanza durante la CoVid: de la clase presencial al aula virtual», en José Luis Alejandro Marco (coord.) *Buenas Prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC: experiencias en 2020*. Colección innova.unizar. Prensas de la Universidad de Zaragoza; pp.: 291-301.

LOS DISPOSITIVOS MÓVILES COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN EL AULA

Miguel Ángel Sánchez Jiménez y María Teresa Fernández Alles

RESUMEN

La creciente importancia de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha generado nuevas oportunidades para el desarrollo social, cultural y económico, incidiendo en todos los aspectos de la vida de las personas. Dentro de las TIC caben destacar los medios de comunicación social y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico, como es el caso de los dispositivos móviles. Estos dispositivos son soportes digitales pequeños, de fácil uso y manejo, que permiten su traslado a cualquier lugar sin dificultad, y cuyo consumo se hace sin necesidad de conexión eléctrica. Aunque esta definición hace referencia a varios dispositivos, los dos más importantes, y en los que se va a centrar este estudio, son los smartphones y las tablets. Particularmente, en este trabajo, se dará a conocer una experiencia llevada a cabo en el ámbito universitario con la utilización de los dispositivos móviles. Concretamente, en la materia de «Marketing Móvil» perteneciente al plan de estudios del Máster de Dirección de Marketing Digital y Social que se imparte en la Universidad de Cádiz. Los resultados obtenidos vienen a corroborar las ventajas propuestas en diversos estudios respecto al aprovechamiento de estos dispositivos en la docencia, destacando la funcionalidad, el dinamismo, la interactividad, así como una mejor comunicación en el aula.

La importancia de las tic en la docencia

En las últimas décadas, la educación ha experimentado una transformación sustancial debido al auge de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC). Estas tecnologías juegan un papel destacado en la vida de las personas, tanto a nivel académico, como profesional y social (Wang y Dostál, 2017). Según Villegas *et al.* (2018), los cambios generados en el ámbito académico van a permitir que los profesionales de la educación puedan aprovechar los avances tecnológicos para poder diseñar, innovar e integrar procesos de enseñanza-aprendizaje óptimos y enriquecedores para los alumnos.

En este contexto, Guillén-Gámez y Mayorga-Fernández (2020) señalan que la innovación en la educación superior se ha visto incrementada, en gran medida, por los desarrollos tecnológicos actuales, habiendo transformado las metodologías tradicionales. Estas tecnologías se han vuelto esenciales tanto para profesores como para investigadores a la hora de diseñar soluciones innovadoras a los problemas que acontecen en el mundo real. Si bien siguen existiendo, como ponen de manifiesto algunas Universidades en las que aún se utilizan las metodologías consideradas tradicionales (Dostál *et al.*, 2017).

En la actualidad, con el auge de las herramientas 2.0, la integración exitosa de las TIC, en cualquier etapa educativa, requiere que el profesorado tenga una correcta actitud hacia la tecnología, ya que esta va a afectar al proceso de enseñanza y aprendizaje de sus alumnos (Nilsson, 2018).

Los recursos tecnológicos son elementos que claramente aportan beneficios en la enseñanza. Según diferentes estudios (Miravete, 2018; Nielsen y Brandt, 2018; Montes y Vallejo, 2016), estas mejoras tienen lugar gracias al papel de la tecnología como facilitador de la comunicación y de la interacción. Estos estudios enfatizan esta idea y sugieren la interactividad de los recursos tecnológicos como medio para promover aprendizajes más significativos y profundos. Sin embargo, existe un uso desigual de las tecnologías dentro y fuera del aula. El elemento que limita los efectos positivos mencionados anteriormente es la dificultad para estandarizar su uso en el aula. Además, se muestra el mérito del uso de las TIC y sus posibles influencias en el rendimiento académico. Entre estos, se encontró que el uso de los ordenadores personales combinado con el acceso a Internet no solo influye en el logro o mejora de la competencia digital para lograr un mayor éxito en el alumnado, sino que también incide en el desarrollo de las habilidades necesarias para un buen desempeño educativo.

Cabe también mencionar que no todas las TIC tienen una influencia positiva en la educación. En el estudio de Huang (2016) se indica que la disponibilidad de servicios en la nube e Internet en los centros educativos tiene un impacto negativo en los resultados académicos de algunos estudiantes. Una posible explicación de esta disminución en el rendimiento radica en el hecho de que los estudiantes encuentran esta herramienta de poca utilidad. Consideran esta herramienta solo como un sistema de almacenamiento de información para los estudiantes que no les proporciona ninguna información útil para motivarlos a usarla, lo cual es crucial para cualquier proceso de aprendizaje.

Los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje

Las tecnologías móviles han influido de manera destacada en la vida y el trabajo de las personas, como lo demuestra la incesante expansión de la industria móvil, la creciente tasa de propiedad personal y la mayor accesibilidad a la red celular móvil tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Kaliisa *et al.*, 2019).

En un estudio realizado por IAB Spain (2021) sobre la evolución de la penetración del uso del móvil en España se especifica que el smartphone predomina entre los dispositivos más utilizados por los encuestados, seguido del portátil, la Smart TV y la Tablet. Además, las características innovadoras de las tecnologías móviles, como el correo electrónico, la mensajería instantánea, el acceso a Internet, la grabación de audio/vídeo y la captura de imágenes, se incorporan constantemente a las generaciones posteriores de dispositivos móviles, aprovechando así su ubicuidad y difuminando los límites entre la vida cotidiana, el trabajo, entretenimiento y aprendizaje. Es más, consideran a los jóvenes como los usuarios más frecuentes en la utilización de esta herramienta. Así, el uso de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes indica que el aprendizaje móvil es un área que debe enfatizarse y tenerse en cuenta.

El aprendizaje a través de los dispositivos móviles puede definirse como una forma de aprendizaje que permite a las personas adquirir experiencias a través del aprendizaje individual o colaborativo con las actividades de acceso, producción y gestión de información a través de la interacción digital utilizando dispositivos portátiles (Goksu, 2021).

En el contexto de las innovaciones móviles, las posibilidades educativas de los dispositivos móviles han llevado a los profesionales, educadores e investigadores a desarrollar numerosas aplicaciones educativas y prácticas pedagógicas que promuevan la enseñanza y el aprendizaje. Hay varias razones posibles para el uso eficiente de los dispositivos móviles en el aula, incluida la capacidad del dispositivo para mejorar el aprendizaje debido a sus características intrínsecas, como la portabilidad y la ubicuidad, la comunicación funcional que brindan y su facilidad de uso (Alrasheedi y Capretz, 2015). Esto suele derivar en una alta motivación o predisposición de los estudiantes a participar en su aprendizaje debido a unas mayores posibilidades de retroalimentación de manera interactiva con el profesorado, donde el teléfono móvil juega un papel crucial como mediador en todo el proceso (Panzavolta y Laici, 2017).

Otros estudios como los de Wu (2014) y Kaliisa *et al.*, (2019) consideran que algunas ventajas educativas de los dispositivos móviles son el reducir la brecha entre el aprendizaje formal e informal, extender el aprendizaje más allá del aula tradicional, mejorar la interacción entre docentes y compañeros, y permitir un fácil acceso a los recursos de aprendizaje.

Caso de estudio

Objetivo y planteamiento

El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer la experiencia derivada de la utilización en el aula de los dispositivos móviles para la docencia.

Para alcanzar dicho objetivo, se llevó a cabo un proyecto centrado en la utilización de dispositivos móviles para la docencia en el aula en una materia, «Marketing Móvil», que pertenece al plan de estudios del Máster de Dirección de Marketing Digital y Social de la Universidad de Cádiz. Estos dispositivos se utilizaron tanto por el profesor, quien hizo uso del mismo para impartir las sesiones, con el visionado por parte de los estudiantes del contenido del dispositivo móvil del profesor en el proyector, como por parte de los alumnos para el seguimiento de la clase. Para el análisis de los resultados se tuvo en cuenta tanto la experiencia del docente, como las opiniones del alumnado, utilizándose como método de investigación el Focus Group.

Resultados

Los resultados obtenidos del Focus Group realizado con los estudiantes, al objeto de conocer sus impresiones, se sintetizan en los siguientes puntos:

- Se percibe por parte del docente la gran utilidad derivada del uso de los dispositivos móviles en la impartición de las clases, especialmente para realizar las siguientes actuaciones: mostrar y pasar las diapositivas, mostrar ejemplos, navegar por internet, visualización de vídeos, etc.
- Relacionado con lo anterior, el docente reconoce la comodidad en el manejo del dispositivo, al poder realizar todas las actividades desde un mismo lugar, sin necesidad de tener que estar desplazándose por el aula.
- Se ha observado la contribución del uso de estos dispositivos en el logro de una mayor interacción entre el docente y su alumnado y entre estos.
- Se percibe cómo el uso de estos dispositivos favorece el debate y la participación: el docente podía estar mostrando cualquier contenido en las diapositivas sin perder el contacto con el alumnado.
- El alumnado percibe que el uso de los dispositivos móviles aumentó el dinamismo y la interactividad en el aula, tanto con el profesor como con sus compañeros.
- Se observó en el alumnado una mayor participación y un ambiente más informal en el aula.

Conclusiones

A través de este estudio se ha podido conocer la experiencia docente llevada a cabo con la utilización de los dispositivos móviles como herramienta de docencia y aprendizaje en el aula, permitiendo obtener tanto la visión del profesor como del alumnado al respecto.

En lo que concierne al profesorado se pudo percibir una utilidad en algunas de las funciones intrínsecas del dispositivo móvil como son la portabilidad y la ubicuidad, la comunicación funcional y su facilidad de uso. Estos elementos combinados permitieron al docente una gran comodidad

y movilidad a la hora de impartir la sesión sin que ello conllevara una pérdida de tiempo o de atención, contando en todo momento con la información idónea de manera rápida y sencilla.

Sobre el alumnado, estos destacaron la gran capacidad de interacción que le permitía esta herramienta en el aprendizaje en el aula, pudiendo interactuar de manera rápida y sencilla tanto con sus compañeros como con el docente. También destacaron la inmediatez y facilidad con la que se desarrollaba la comunicación entre docente y alumnado. Así, en términos generales, percibieron la sesión mucho más dinámica e interactiva que otras sesiones llevadas a cabo con medios más tradicionales.

Por lo tanto, se considera necesario una innovación y un mayor uso de las nuevas tecnologías en la impartición de la docencia en las aulas. No obstante, este es un estudio preliminar elaborado en una sesión, siendo preciso profundizar en el análisis y la investigación sobre el tema para mejorar la docencia en el aula y lograr una mayor satisfacción de docentes y estudiantes, siempre bajo la premisa de procesos de mejora continua, aprovechando las nuevas tecnologías que tenemos a nuestro alcance. Así, se consideraría idóneo un análisis de un mayor periodo de tiempo, como por ejemplo la utilización del dispositivo móvil para la docencia en toda una asignatura a lo largo del semestre, lo cual conllevaría resultados más amplios.

Referencias bibliográficas

- ALRASHEEDI, M., y L. F. CAPRETZ (2015). «Determination of critical success factors affecting mobile learning: A meta-analysis approach», *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14 (2), 41-51.
- DOSTÁL, J., X. WANG y P. NUANGCHALERM (2017). «Experiments in Education Supported by Computer Use: Teachers' Attitudes towards Computers», en *CSEDU* (2), 248-254.
- GOKSU, I. (2021). «Bibliometric mapping of mobile learning». *Telematics and Informatics*, 56, 101491.
- GUILLÉN-GÁMEZ, F. D., y M. J. MAYORGA-FERNÁNDEZ (2020). «Identification of variables that predict teachers' attitudes toward ICT in higher education for teaching and research: A study with regression». *Sustainability*, 12(4), 1312.
- HUANG, Y. M. (2016). «The factors that predispose students to continuously use cloud services: Social and technological perspectives». *Computers & Education*, 97, 86-96.

- IAB SPAIN (2021). «Estudio mobile & conectividad inteligente 2021». Recuperado el 31 de enero de 2022 en: <https://iabspain.es/categoria-de-estudio/mobile/>
- KALIISA, R., E. PALMER y J. MILLER (2019). «Mobile learning in higher education: A comparative analysis of developed and developing country contexts». *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 546-561.
- MIRAVETE, Á. D. F. (2018). «La competencia digital del alumnado de Educación Secundaria en el marco de un proyecto educativo TIC (1: 1)». *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 60-72.
- MONTES, A. H., y A. P. VALLEJO (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 xx1*, 19(2), 229-250.
- NIELSEN, B. L., y H. BRANDT (2018). «Learning before technology: What is needed, pedagogically, for students to benefit from new technology?: augmented reality as an example», en *XVIII IOSTE symposium: future educational challenges from science & technology perspectives*.
- NILSSON, A. (2018). «Attitudes towards, expectations of, and competence regarding ICT and digital learning tools: A quantitative study among Swedish EFL teachers in secondary/upper secondary school».
- PANZAVOLTA, S., y C. LAICI (2017). «Active Learning and ICT in Upper Secondary School: An Exploratory Case Study on Student Engagement by Debating». *EAI Endorsed Transactions on e-Learning*, 4(14).
- VILLEGAS, A. M., K. SAIZDELAMORA, A. D. MARTIN y T. MILLS (2018). «Preparing future mainstream teachers to teach English language learners: A review of the empirical literature», en *The Educational Forum* (vol. 82, n.º 2, pp. 138-155). Routledge.
- WANG, X., y J. DOSTÁL (2017). «An analysis of the integration of ICT in education from the perspective of teachers' attitudes». *EDULEARN17*, 8156-8162.
- WU, T. T. (2014). «The use of a mobile assistant learning system for health education based on project-based learning». *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(10), 497-503.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE CÁPSULAS DIGITALES EN FORMATO WEB POR ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA

Cristian Villegas Dianta

RESUMEN

La experiencia didáctica consiste en el trabajo con una metodología de construcción de cápsulas digitales para estudiantes de pedagogía. Para ello, los estudiantes detectaron necesidades en algún establecimiento escolar y definieron una temática que resolver. En clases se trabajó con una metodología que permite una elaboración de cápsulas integrando diversos recursos web, enfatizando en el foco multimedial. Los estudiantes de carreras como educación básica, educación parvularia y educación física, construyen sus cápsulas digitales de forma colaborativa durante cuatro semanas de trabajo a partir del problema detectado. La estructura de la cápsula consiste en una bienvenida, activación de conocimientos, desarrollo del contenido, actividad digital y un cierre reflexivo, la cual se construye bajo una lógica multimedial, con foco en el estudiante y su aprendizaje, permitiendo diversas opciones de interacción para fomentar la participación del estudiante. A nivel de resultados, todos los grupos lograron construir la cápsula, la compartieron con los establecimientos educativos desde la óptica de aprendizaje y servicio, indicando que la metodología les pareció de fácil adquisición, que les permitió desarrollar un conjunto de habilidades tecnológicas aplicables a contextos presenciales y virtuales de trabajo, así como declaran que seguirán implementando esta metodología en sus prácticas educativas.

Introducción y contexto

El contexto actual ha generado la necesidad de reformular los espacios donde se lleva a cabo el proceso de aprendizaje, implementándose diferen-

tes metodologías hasta entonces inéditas en el sistema escolar, como el desarrollo de clases en línea, híbridas o el desarrollo de clases presenciales con un fuerte uso de tecnología educativa. Para estos diversos formatos educativos, las cápsulas digitales han aparecido como una metodología flexible para el desarrollo de aprendizajes, pudiendo ser definidas como contenidos cortos en donde se explica de forma descriptiva un concepto clave en educación (Palabra Maestra, 2019), las cuales son posibles de aplicar además en cualquier dispositivo con acceso a la red y que buscan condensar un contenido con fines educativos (Maria Vidal e Ileana Alfonso, 2020) o un concepto clave (Vidal-Ledo M, 2018).

La experiencia didáctica nace con el objetivo de poder preparar a los estudiantes de pedagogía en esta metodología flexible para atender sus prácticas y posterior desarrollo profesional, lo cual se cruza además con la implementación institucional que se hace de la metodología de aprendizaje y servicio (A+S), en la cual los estudiantes contactaron algún establecimiento escolar y detectaron necesidades que pudieran ser abordadas con el apoyo de una cápsula digital, bajo la lógica que una comunidad de aprendizaje es un proyecto de transformación social y cultural propio y de su entorno para fomentar la sociedad de la información (Díez, 2010), lo cual ayuda además a subsanar una de las debilidades tradicionales de la formación inicial docente en Chile consistente en una carencia en la vinculación con la escuela (Vaillant y Marcelo García, 2012). La experiencia se llevó a cabo en el curso de Informática Educativa de 4.º semestre de la Universidad de Las Américas, que tienen los estudiantes de pedagogía en educación básica, educación parvularia y pedagogía en educación física y consistió en el desarrollo de estas cápsulas de forma colaborativa.

Desarrollo de la experiencia

La experiencia se llevó a cabo durante cuatro semanas de trabajo en un curso que se impartió de manera virtual con sesiones sincrónicas y acciones asincrónicas debido al contexto sanitario imperante en el año 2020 y 2021 en Chile. En la primera semana se presentó la metodología de trabajo de la cápsula digital, explicando algunos sustentos teóricos asociados a los recursos digitales, el análisis de ejemplos y la preparación de la detección de necesidades, asimismo los estudiantes definieron la institución educativa,

y gestionaron una entrevista para poder detectar necesidades que se pudieran atender con el desarrollo de cápsulas digitales mediante la aplicación de una entrevista estructura bajo la metodología de aprendizaje y servicio.

La segunda semana los estudiantes elaboraron el informe de detección de necesidades y, siguiendo la metodología ADDIE de desarrollo de recursos digitales, iniciaron la construcción de la cápsula. Para ello, el primer paso fue analizar las necesidades y definir un problema que pudiera ser abordado con el desarrollo de la cápsula, el segundo paso consistió en el diseño pedagógico (objetivos, secuencia didáctica, actividades y evaluación) y tecnológico (grabación de vídeos, opciones de interacción, narraciones, etc.), diseño que fue presentado al curso y validado por el docente con comentarios además del grupo curso. Dentro de esta misma semana, se dio paso a la tercera etapa que consistió en el desarrollo técnico de la cápsula digital, donde, siguiendo con el trabajo colaborativo y en base al diseño, trabajaron en la plataforma Genially como opción de construcción. La versión gratuita de la plataforma les permitió crear la cápsula, integrando vídeo, audios, imágenes, elementos de interacción, ejercicios digitales y elementos externos realizados en otras plataformas. En esta segunda semana, los estudiantes desarrollaron la portada con una bienvenida en formato vídeo, la actividad de activación para despertar conocimientos previos e introducir a la temática, así como el contenido, con elementos interactivos y con apoyo de vídeos elaborados por los mismos estudiantes.

Durante la tercera semana los estudiantes terminaron el desarrollo de la cápsula, realizando el componente evaluativo consistente en una actividad digital auto instructiva elaborada con la propia herramienta u otras similares que permitiera realizar un ejercicio multimedia con retroalimentación, y, finalmente, el cierre, consistente en una síntesis de los contenidos claves, así como una invitación a la metacognición de los estudiantes. Se debe destacar además que uno de los componentes transversales de la cápsula era la navegabilidad y usabilidad, la cual resolvieron dando instrucciones constantes en formato de audio, así como la grabación de un vídeo de su recurso; junto con ello otro elemento fue la metáfora gráfica y didáctica del recurso y esta debía estar asociada a la temática que da origen a la cápsula. Cabe destacar que, en función de las problemáticas, mayoritariamente las cápsulas se centraron en el desarrollo de habilidades. Los estudiantes esta

semana enviaron la cápsula digital para la retroalimentación de los compañeros y la evaluación del docente, la cual se desarrolló a través de una rúbrica.

La cuarta semana consistió en el proceso de evaluación y retroalimentación del docente, así como la revisión de fortalezas y debilidades en conjunto con el curso, analizando algunas cápsulas, lo que va en línea con la quinta fase del modelo ADDIE relativo a la evaluación de la experiencia. Sin embargo, la base previa, relativa a la implementación y ejecución con los centros educativos, no fue posible, pues si bien los estudiantes enviaron sus trabajos, la recepción de comentarios de parte de los docentes y establecimientos que los aplicaron, quedó fuera del análisis realizado de esta experiencia por el tiempo.

Finalmente, en esta cuarta semana se aplicó también un cuestionario a los estudiantes que elaboraron las cápsulas con el fin de recibir retroalimentación en torno a la comprensión de la metodología, el desarrollo de habilidades tecnológicas, la experiencia de trabajo y su percepción de utilidad de la metodología, participando 24 de los 40 estudiantes del curso, presentando resultados positivos en sus distintos apartados.

TABLA 1
EJEMPLO DE CÁPSULAS DIGITALES ELABORADAS

<i>Estudiantes</i>	<i>Carrera</i>	<i>Link</i>	<i>Nombre recurso</i>	<i>Centro escolar</i>	<i>Ciudad-región</i>
Alicia Contreras, Pamela Mendoza, Silvana Vergara	Educación parvularia	https://view.genial.ly/61535613061d850da6db0fcd/presentation-separando-palabras	Separando las palabras	Escuela de lenguaje «Valentina»	San Pedro de La Paz – VIII región
Bernardo Zambrano, Domenico Marrese	Educación física	https://view.genial.ly/6158e4352113a60dd3233a96/presentation-actividad-fisica-capsula-digital-aprendizaje	Beneficios de la Actividad Física	Colegio Polivalente Gerónimo de Alderete	Pudahuel, región metropolitana

<i>Estudiantes</i>	<i>Carrera</i>	<i>Link</i>	<i>Nombre recurso</i>	<i>Centro escolar</i>	<i>Ciudad-región</i>
Alondra Refusta, Fernanda Nuñez, Catalina Cáceres	Educación básica	https://view.genial.ly/61536e3af72e60d8fef5e2c/presentation-aprendiendo-a-controlar-la-ira	Aprendiendo a controlar la ira	Sala Cuna y Jardín Infantil Rueditas de Larmahue	Pichilemu, VI región

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

A nivel de resultados se elaboraron 10 cápsulas, con una media de cuatro estudiantes por grupo y un promedio de calificación de 6,5, siendo la nota más baja 5,0 y la más alta 7,0. De este grupo de estudiantes, un 62,5 % había elaborado cápsulas previamente, lo que facilitó la comprensión de la metodología, dado que, si bien se habían realizado en formato de vídeo, comparte la misma base metodológica.

Uno de los problemas de elaboración de este tipo de producto fue la mala conexión de los estudiantes a la red, el 50 % indica que su conexión es regular y un 12,5 % indica que es mala. Un 50 % de los estudiantes declaró que la experiencia les permitió incrementar sus habilidades tecnológicas a un nivel alto y un 29,2 % a un nivel intermedio. A nivel de metodología, un 58,3 % indica que fue fácil de comprender y desarrollar la cápsula, mientras que un 29,2 % indica que pudo comprender la metodología, pero encontró técnicamente compleja la elaboración, mientras un 16,3 % la encuentra de complejidad intermedia o alta. A su vez, un 88 % indica un nivel de satisfacción alto o muy alto en torno a la experiencia y su producto. Dentro de las problemáticas, un 50 % alude al tema del tiempo, seguido por el trabajo colaborativo y la grabación de vídeos. A nivel de fortalezas, un 66,7 % indica que las herramientas utilizadas fueron útiles y un 66,7 % indica que ha vuelto a usar la metodología en otros contextos con estudiantes del sistema escolar. Finalmente, un 95,8 % indica que seguirá usando la metodología y el 100 % indica que es de utilidad para sus estudiantes, como para el desarrollo de habilidades tecnológicas y disciplinarias para su propia

formación, un ejemplo de ello es que el 87,5 % ha usado la metodología en otros cursos.

En materia de los aportes que se pueden constatar de la metodología por la experiencia didáctica, destaca:

1. Enfoque multimedia: dado que se integra hipertexto, voz, vídeo, elementos interactivos y actividades digitales, enfocándose en la interacción con los estudiantes.
2. Rápido desarrollo: ya que una forma es trabajarla integrando distintos recursos disponibles en la red, como vídeos, ejercicios o insumos de apoyo al tema que se quiere trabajar.
3. Fácil desarrollo: la herramienta permite trabajar de manera intuitiva dado que su interfaz no es diferente a la de cualquier plataforma para generar presentaciones.
4. Fácil socialización: se comparte solo el link y funciona bajo cualquier dispositivo, pudiendo los destinatarios usar una cápsula sin necesidad de registro.
5. Adaptables y escalables: El recurso es posible de ajustar a una implementación presencial, sincrónica o híbrida ajustando básicamente las actividades, por lo demás es posible de fusionar con otros recursos, pudiendo crear secuencias más extensas.
6. Coste cero: Se trabaja con herramientas gratuitas o con la versión gratuita de herramientas de pago.

Estos elementos hacen que sea pertinente el uso de esta metodología para los docentes en formación inicial y del sistema escolar, sin bien existe un aprendizaje técnico inicial con la herramienta Genially, en cerca de dos horas es posible usar todas sus funciones, además de que permite la integración de elementos realizados con otras herramientas. De esta forma se puede seguir investigando en torno a metodologías que permitan el desarrollo de otros recursos, pero que a la vez potencien el incremento de habilidades con apoyo de tecnología como el trabajo colaborativo, generación de recursos multimedia o edición de productos multimedia entre otras.

Referencias bibliográficas

- DÍEZ, J. (2010). «Comunidades de aprendizaje, un proyecto de transformación social y educativa». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 19-30.

- MARÍA VIDAL, M. V., y G. Z. ILEANA ALFONSO (2020). «Cápsulas educativas o informativas. Un mejor aprendizaje significativo». *Educación Médica Superior*, 18.
- PALABRA MAESTRA. (2019). *Cápsulas digitales*. Obtenido de <https://compartirpalabramaestra.org/radio-compartir-palabra-maestra/capsulas-educativas>
- VAILLANT, D., y C. MARCELO GARCÍA (2012). «Ensinando a ensinar. As quatro etapas de uma aprendizagem».
- VIDAL-LEDO M, C.-L. O.-D. (2018). «Tecnologías e innovaciones disruptivas». *Educación Médica Superior* (33).

ANÁLISIS DEL TIPO DE INTERACCIÓN EN UN GRUPO DE WHATSAPP CON ÉNFASIS PROFESIONAL

José Manuel Meza Cano, Hilda Montserrat Martínez Yáñez
y Gemma Stephany Martínez Yáñez

RESUMEN

Las aplicaciones de mensajería instantánea permiten una interacción rápida y sincrónica, lo que favorece la organización de grupos de discusión. En el presente capítulo se describe el tipo de interacción encontrado en un grupo de WhatsApp formado por treinta y cinco profesionales de diferentes áreas del conocimiento que tuvieron por objetivo analizar información sobre la enfermedad COVID-19. Se analizó un total de 4931 mensajes empleando categorías generadas a partir del modelo de cinco etapas de Gilly Salmon. Se encontró que la etapa de Socialización fue la que obtuvo el mayor número de mensajes categorizados, con 3249 mensajes, la categoría con mayor frecuencia fue Trabajo en Equipo, con 2013 mensajes. De los participantes, el moderador principal del grupo compartió un total de 1953 mensajes, abarcando el 40,8 % del total de mensajes enviados. Se concluye que el grupo tuvo un énfasis en la socialización y construcción de conocimiento. El modelo de E-moderación de Salmon, inicialmente empleado en foros en línea, resultó ser pertinente para el análisis de este tipo de escenarios digitales.

Introducción

Actualmente, las redes sociales digitales han incursionado en diversas áreas de la vida cotidiana de las personas, inclusive en el campo educativo formal y no formal. Sin embargo, el uso educativo de ellas no se limita al uso de Facebook o Twitter, pues autores como Pimmer *et al.* (2018) afirman que los sistemas de Mensajería Instantánea Móvil (MIM) han marca-

do un fenómeno de comunicación masivo, incluyendo amplias posibilidades de aprendizaje móvil, además de altas medidas de capital social profesional pues mantienen las conexiones más allá del ámbito escolar, favoreciendo la identidad profesional, la satisfacción laboral y la transferencia del conocimiento escolar a la práctica laboral.

La herramienta más empleada de MIM es WhatsApp, sobre todo en comunidades de aprendizaje profesional. Blonder y Waldman (2019) mencionan en su estudio que permite profundizar en el conocimiento disciplinar, compartir herramientas y discutir en ejes de interés comunes cuando se trata de profesionales con objetivos similares dentro de un grupo empleando esta herramienta.

En otra experiencia, Monguillot *et al.* (2017) emplearon WhatsApp como herramienta colaborativa virtual con un grupo de profesores de secundaria de educación física, quienes opinaron que la herramienta destaca en inmediatez, flexibilidad y la posibilidad de compartir contenidos en distintos formatos, mientras que los grupos de personas en WhatsApp favorecen la participación y el compartir diferentes perspectivas y formas de resolver situaciones.

Una iniciativa espontánea, que surgió a partir de la pandemia por COVID-19, fue #AyudaBiblioteca, en la cual varios bibliotecarios de ciencias de la salud de España crearon un grupo de WhatsApp para responder dudas que los usuarios planteaban a cada centro. En este grupo participan cerca de noventa profesionales de las bibliotecas a nivel nacional y se han compartido alrededor de mil archivos, enlaces y documentos (Domínguez-Aroca, 2020).

Por lo tanto, WhatsApp se ha posicionado como una de las herramientas más empleadas, especialmente en este contexto de pandemia. Sin embargo, es necesario tener en cuenta un modelo que permita indagar cómo las personas interactúan en un medio como este, cómo se da el aprendizaje entre profesionales y qué tipo de énfasis tiene una comunidad profesional a partir del discurso compartido. Para ello se retoma el modelo de Gilly Salmon (2004), el cual se creó para moderación de foros de discusión y contempla cinco etapas crecientes en interacción y complejidad. Estas etapas son:

1. Acceso y motivación en la que el moderador da la bienvenida a los participantes, así como apoyo técnico para el acceso y ayuda a resolver dudas.

2. Socialización, el moderador participa en la familiarización a la plataforma y favorece que entre los participantes se cree un sentimiento de pertenencia.
3. Compartir información, el moderador asigna tareas, ayuda en la búsqueda de materiales, favorece el trabajo en equipo.
4. Construcción de conocimiento, se desarrollan debates relacionados con los temas de interés y se desencadena la cooperación.
5. Desarrollo y evaluación, los participantes valoran el ambiente y el curso que se llevó a cabo y se crean síntesis de los temas revisados.

A pesar de que el modelo está diseñado para foros en línea, es pertinente su uso en un grupo de mensajería instantánea, dado que el intercambio enfocado en un objetivo común es lo que guía la conversación.

Dado que la pandemia impactó globalmente, se generó un gran cúmulo de información en medios digitales, los cuales circularon a través de redes sociales. Sin embargo, no toda la información era verídica o confiable, por lo tanto, se crearon algunas comunidades de profesionales que se dieron a la tarea de evaluar la información y discutirla en medios como WhatsApp, para generar contenido verificado, es el caso que se toma en cuenta en este estudio. Con la información obtenida en el grupo de WhatsApp, mediante el modelo de Salmon (2004) se evaluó entonces la interacción, tratando de responder la siguiente pregunta: ¿Cómo se construye conocimiento en una comunidad profesional en línea? Por lo que el objetivo de esta investigación es el de analizar la interacción de una comunidad profesional desde el modelo de Salmon (2004).

Método

Se realizó un estudio cuantitativo, con alcance descriptivo, *ex post facto*, dado que se analizó la conversación del grupo de WhatsApp posteriormente a través del acceso al historial.

Muestra

Estudio de caso, una comunidad multidisciplinar profesional. Se trató de un grupo de profesionales que emplearon WhatsApp como medio de interacción, resultando en treinta y cinco personas que compartieron 4931 mensajes, desde el día 26 de marzo de 2020 al 2 de mayo de 2020, 38 días.

Instrumentos

Aplicación WhatsApp. En el cual se encontró el grupo de profesionales.

Hojas de cálculo de Google Drive. En donde se descargó y analizó la interacción de la comunidad profesional, a través de conteo de frecuencias.

Procedimiento

En primer lugar, se realizó un prototipo de categorización con base en el modelo de Salmon (2004), para el ajuste se utilizó el método fiabilidad interjueces, que consiste en comprender perfectamente los criterios de corrección o codificación, que les permita obtener una medida de acuerdo (Navas *et al.*, 2010), esto arrojó un total de veintiocho categorías. A continuación, se exportaron los datos de la comunidad profesional de WhatsApp en una hoja de cálculo de Google Drive, en donde las filas comprendieron los mensajes exportados y las columnas, las categorías de Salmon. Se evaluaron las primeras cien publicaciones del grupo, discutiendo su pertinencia hasta alcanzar el 100 % de acuerdo por parte de los dos jueces. Esto generó ajustes y resultó en un total de diecinueve categorías finales. Se continuó con el resto de las categorizaciones dividiendo el total de 4931 mensajes en dos partes, así cada juez categorizó aproximadamente 2500 mensajes.

Posterior a la categorización de la totalidad de los mensajes se realizó un análisis cuantitativo obteniendo frecuencias por categorías y por etapas del modelo de Salmon, así como la cantidad de publicaciones por participante del grupo.

Respecto a consideraciones éticas, se solicitó al administrador y a los miembros del grupo su autorización para realizar el análisis descriptivo de la comunidad de profesionales, además se guardó la identidad de los participantes empleando números para su identificación.

Resultados

Algunos mensajes dentro de la comunidad profesional en WhatsApp fueron seleccionados para más de una categoría, dado que cumplían con

las características mencionadas en la descripción de las mismas. El total fue de 7763 categorizaciones, en cinco etapas y las diecinueve categorías.

Por lo tanto, en la tabla 1 se muestran las etapas de Salmon, las categorías, los totales por categoría y el número total de mensajes clasificados por etapa.

TABLA 1
MUESTRA LAS ETAPAS DEL MODELO DE SALMON, CATEGORÍAS Y TOTAL DE MENSAJES CATEGORIZADOS POR ETAPA

<i>Etapa</i>	<i>ID</i>	<i>Categoría</i>	<i>Subtotal</i>	<i>Total</i>
Acceso y motivación	E1-1	SaludosEntradaSalida	353	957
	E1-2	AccesoNotificación	485	
	E1-3	AccesoBienvenidaModerador	15	
	E1-4	AccesoBienvenidaParticipante	39	
	E1-5	PlaSolProblemas	65	
Socialización	E2-1	Identidad	122	3249
	E2-2	InteracciónDirecta	576	
	E2-3	TrabajoEquipo	2013	
	E2-4	PerfilEmocional	527	
	E2-5	HashtagTema	11	
Compartir información	E3-1	Información	371	790
	E3-2	PreferenciaInformación	419	
Construcción de conocimiento	E4-1	Respuesta	1944	2366
	E4-2	TemáticaReflexión	81	
	E4-3	AsignaciónTareas	341	
Desarrollo y evaluación	E5-1	ExperienciasAprendizaje	304	401
	E5-2	CriticaAmbiente	4	
	E5-3	TópicoFuera	93	
	E5-4	Conclusión	0	

Como puede notarse, la mayoría de las categorías se situaron en la etapa tres, «Socialización», con 3249 mensajes categorizados, mientras la etapa con menos interacción fue la de «Desarrollo», con solo 401 mensajes categorizados. La categoría con más presencia durante la interacción de la comunidad profesional, fue «TrabajoEquipo», con 2013 mensajes categorizados. Para conocer cómo se distribuyeron los mensajes por participante se obtuvieron porcentajes de participación de acuerdo con la tota-

lidad de los mensajes; se obtuvo que los usuarios con más presencia dentro de la comunidad son los identificados con los números 9510, 1334 y 55 859, que representan casi el 70 % de la totalidad de mensajes, mientras que el resto de los 32 participantes aportaron apenas el 30 %. Es importante señalar que el participante 9510 es quien fungió como moderador dentro de la comunidad, representando el 40,8 % del total de los mensajes enviados.

Discusión y conclusiones

El modelo de Salmon se caracteriza por ser un modelo flexible. Castriello *et al.* (2007) reportaron que las etapas que parecen primordiales son aquellas que permiten la familiarización y socialización, lo que concuerda con los hallazgos de esta investigación, pues la etapa de «Socialización» obtuvo mayor cantidad de mensajes categorizados, seguido de la etapa de «Construcción de conocimiento». Esto es alentador dado que autores como McPherson y Baptista (2003) afirman que en esta etapa los participantes deben desarrollar habilidades cognitivas de alto nivel, como la negociación de significado, análisis reflexivo y metacognición, lo cual es congruente con los hallazgos obtenidos en la comunidad profesional, ya que su función fue evaluar la información sobre COVID-19 a través del trabajo conjunto. Como pudo notarse hubo pocos mensajes en la etapa de «Desarrollo», algunos autores mencionan que esta etapa no es esencial, porque consideran que el conocimiento se genera en la etapa de «Construcción del conocimiento» (Armengol y Rodríguez, 2006). Tal vez la falta de mensajes categorizados en la quinta etapa se deba a la falta de participación del resto de los integrantes de la comunidad, sus compromisos laborales y la desintegración a lo largo del tiempo del grupo, lo que impidió la evaluación y la conclusión de las metas propuestas.

El moderador es quien funge como el experto (Armengol y Rodríguez, 2006), y a decir de Gros y Silva (2005) posee habilidades y cualidades como la solución de problemas, direccionamiento, comprensión de contenido, entre otras. Además, fomenta el crecimiento personal y profesional, para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pérez, 2015). A pesar de esto, como puede notarse en los resultados, fue el moderador quien aportó la mayoría de las contribuciones al grupo, por lo que cabe preguntarse si existen estrategias para favorecer la participación de los de-

más miembros y cómo podrían implementarse, especialmente en contextos en donde los profesionales realizan aportaciones para hacer frente a una situación emergente como la COVID-19, tal vez sería importante trabajar un poco más en las diferentes etapas para favorecer la participación con tareas específicas individuales o grupales.

Por último, se considera que la relevancia de este estudio recae en la comprensión sobre modelos que permiten indagar cómo el ser humano construye conocimiento colaborativamente, a través de procesos de interacción mediado por tecnología.

Agradecimientos

Trabajo financiado por el proyecto PAPIIT-UNAM <IA302121> «Creencias epistemológicas Específicas a Internet y su relación con la discriminación de noticias falsas en redes sociales».

Referencias bibliográficas

- ARMENGOL, C., y D. RODRÍGUEZ (2006). «La moderación de redes: algunos aspectos a considerar». *Educar*. 85-100. <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p85.pdf>
- BLONDER, R., y R. WALDMAN (2019). «The Role of a WhatsApp Group of a Professional Learning Community of Chemistry Teachers in the Development of Their Knowledge». *Mobile Technologies in Educational Organizations*. <https://www.igi-global.com/chapter/the-role-of-a-WhatsApp-group-of-a-professional-learning-community-of-chemistry-teachers-in-the-development-of-their-knowledge/227225>
- CASTRILLO, M., J. GARCÍA y G. RUIPÉREZ (2007). «Más allá del modelo de Salmon: Puesta en práctica de estrategias de planificación y moderación de foros de debate». *Teoría de la Educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información*, 8(12), 179-194. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201017334011.pdf>
- DOMÍNGUEZ-ARCA, M. (2020). «Cooperación de profesionales de las bibliotecas de Ciencias de la Salud como respuesta a la pandemia de la Covid-19». *Profesional de la información*, 29(4). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.30>
- GROS, B., y J. SILVA (2005). «La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje». *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(1), 1-13. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2831>

- McPHERSON, M., y M. BAPTISTA (2003). *A Practitioner's Evaluation of Salmon's Five-Step Model for the use of CMC in HE*. https://www.researchgate.net/publication/303547281_A_Practitioner's_Evaluation_of_Salmon's_Five-Step_Model_for_the_use_of_CMC_in_HE
- MONGUILLOT, M., C. GONZÁLEZ y M. GUITERT (2017). El WhatsApp como herramienta para la colaboración docente. *EmásF: Revista digital de educación física*, 44, 56-62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5807534>
- NAVAS, et al. (2010). *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: UNED.
- PÉREZ, M. (2015). *Evaluación del acompañamiento y asesoramiento pedagógico del programa BIJ*. Málaga: UMA. https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8965/PerezGarcia_TFG_Pedagogia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- PIMMER, C., F. BRÜHLMANN, T. D. ODETOLA, D. O. OLUWASOLA, O. DIPEOLU y A. J. AJUWON, (2018). «Facilitating Professional Mobile Learning Communities with Instant Messaging». *Computers & education*, 128, 102-112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.005>
- SALMON, G. (2004). *E-actividades: el factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: UOC.

TECNOLOGÍA EDUCATIVA 2.0 Y EL FUTURO DE MODELOS HÍBRIDOS DE APRENDIZAJE EN LA UNAM

Félix Eduardo Vázquez Rodríguez, Susana Guerrero Rodríguez
y Patricia Lucía Rodríguez Vidal

RESUMEN

La UNAM ha generado y adaptado aulas virtuales para trabajar modelos de aprendizaje híbridos que combinan la sustitución de la enseñanza presencial hacia la instrucción en línea, creando de esta manera modelos flexibles acordes a la actual situación en la que nos encontramos. Por tanto, el objetivo de esta investigación es conocer cómo la UNAM ha adaptado la enseñanza presencial, sustituyendo la presencia física en las aulas mediante la aplicación de modelos híbridos de aprendizaje que se apoya en la forma de enseñanza que combina herramientas y recursos didácticos y a distancia. Asimismo, la aplicación de este modelo híbrido de aprendizaje en la UNAM se fundamenta para su estudio en dos escuelas: el Colegio de Ciencias y Humanidades (Plantel Oriente) donde se imparte la asignatura «Taller de Cómputo» y «Consulta II» en la Facultad de Filosofía y Letras (Colegio de Bibliotecología), cabe destacar que ambos programas de estudio pertenecen al sistema presencial. La metodología se basa en el modelo híbrido de aprendizaje de estas dos asignaturas que se basan en tecnología educativa 2.0 donde ambas materias aplican diferentes espacios virtuales de aprendizaje como: Google Classroom, sistemas de videoconferencias (Zoom, Google Meet, Hangout, etc.) y herramientas 2.0, recursos didácticos, etc. Finalmente, se presentan los resultados donde se muestra cómo los estudiantes se han adaptado a la instrucción en línea para sustituir sus clases presenciales; además de la forma en la que aprenden mediante el modelo híbrido de aprendizaje apoyado en las aplicaciones de tecnología educativa 2.0 en un ambiente totalmente digital.

Introducción

Ante la pandemia de COVID-19 a nivel mundial y en 2020, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaran que: ¹ «La epidemia de COVID-19 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional. La caracterización ahora de pandemia significa que la epidemia se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas». Desde luego, la emergencia sanitaria repercutió particularmente en la educación superior, según datos recopilados por (Marinoni, Van't Land y Jensen, 2020) en la encuesta realizada por la Asociación Internacional de Universidades en la que se investigaron las tendencias de la COVID-19 en las instituciones de educación a nivel mundial, en donde se destaca que casi todas las instituciones de educación superior reportan que la COVID-19 ha afectado a la enseñanza-aprendizaje y que la educación en línea ha sustituido a la presencial. Este cambio ha planteado enormes retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias. También consideran que representa una oportunidad importante para proponer posibilidades de aprendizajes más flexibles, explorar aprendizajes híbridos o mezclados y combinar aprendizajes sincrónicos y asincrónicos y, en contraste, 60 % reportan que se ha incrementado la movilidad virtual o alguna otra forma de aprendizaje colaborativo en línea, como alternativas a la movilidad física.

Modelos híbridos para la enseñanza

Sin duda alguna, el confinamiento trajo que las instituciones de educación superior adapten sus nuevas formas de enseñanza y su migración hacia los modelos híbridos, por lo que un creciente número de universidades públicas han modificado sus formas de enseñanza y aprendizaje, ocasionando con ello que en el sistema presencial se gesten cambios significativos. Ante este nuevo contexto, en el que no ha sido posible el regreso a las aulas de manera física, tanto de profesores quienes requieren de la utiliza-

¹ <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>

ción de modelos híbridos de educación, por un lado y por el otro se encuentran los estudiantes quienes reciben sus clases a través de esta forma de enseñanza. De acuerdo con la (Fundación Aucal) nos dice que el modelo híbrido: «Es un enfoque pedagógico basado en competencias centradas en los estudiantes. Incluye una combinación de procesos de enseñanza y aprendizaje, que se dan de manera presencial y mediada a través de la plataforma virtual».² Por su parte, Powelle, citado por (UNAM. CUAED, 2020) menciona que: «El modelo híbrido hace referencia a la convergencia de la modalidad presencial con la modalidad a distancia, con la finalidad de generar una propuesta de aprendizaje integrador. El aprendizaje combinado, también conocido como aprendizaje híbrido, coordina las mejores características de la escolarización tradicional con las ventajas del aprendizaje en línea para ofrecer instrucción personalizada y diferenciada en un grupo de alumnos».³ En este contexto podemos decir que en el aprendizaje híbrido se combinan elementos tecnológicos y entornos virtuales, siendo estos los medios por parte de profesores y estudiantes quienes puedan llevar a cabo sesiones presenciales y virtuales a través de una plataforma. También es importante precisar que, con base a la práctica docente, podemos señalar las ventajas del modelo híbrido:

- Tiempo y espacio.
- Tasas de deserción y ausentismo de alumnos y docentes.
- Ampliar la cobertura y atender las sugerencias de los organismos multilaterales.
- Oportunidades didácticas, relacionados con el aprendizaje y la enseñanza.
- Acerca a los estudiantes a tecnologías educativas online.
- Optimiza y mejora los tiempos de estudio y aprendizaje.
- Aprovecha al máximo las sesiones en el aula.
- Independizar y concientizar los métodos de estudio para los actores de la educación.

2 Fundación Aucal. <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/mo-del-hibrido-en-educacion-la-nueva-ensenanza/>

3 UNAM. CUAED (2020) Modelo híbrido para la UNAM. México: UNAM, Secretaría de Desarrollo Institucional. p.64.

Tecnología educativa.

Aplicación del modelo híbrido en la UNAM

La aplicación de este modelo híbrido de aprendizaje en la UNAM se fundamenta para su estudio en: Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Oriente, donde se imparte la asignatura «Taller de Cómputo» y «Consulta II» en la Facultad de Filosofía y Letras (Colegio de Bibliotecología y Archivología) cabe destacar que ambos programas de estudio pertenecen al sistema presencial.

Metodología

Se basa en el modelo híbrido para impartir estas dos asignaturas, se apoyan en tecnología educativa 2.0 y se aplican diferentes espacios virtuales de aprendizaje. Por tanto, con la utilización de las herramientas tecnológicas 2.0 se enriquece el proceso de enseñanza.

Infraestructura tecnológica

La tecnología educativa utiliza plataformas virtuales para la enseñanza y se basa en un modelo híbrido. En la asignatura: «Taller de Cómputo» se imparte en el semestre 2021-2, la plataforma empleada es Microsoft Teams, docentes y alumnos acceden por correo institucional. En la figura 1 se muestra su organización.

La asignatura de Consulta II se imparte en el semestre 2021-2. El primer contacto con el alumno es enviarle la invitación por la opción «personas» mediante correo electrónico, o bien, el código de la asignatura para que ingrese a su aula en Google Classroom (figura 2).

Recursos didácticos

La plataforma Teams permite crear unidades, actividades de aprendizaje, evaluación; además incluye la pestaña block de notas, la cual emplea OneNote, por lo que se pueden crear apuntes y agregar recursos adicionales (documentos, imágenes, vídeos, audios, etc.) para que los alumnos pue-

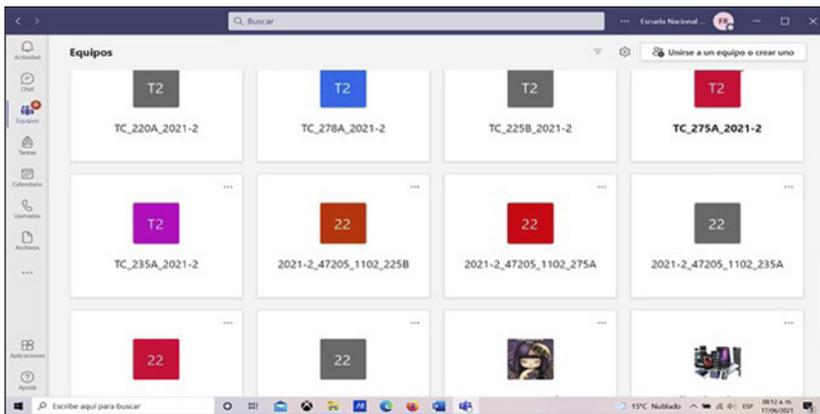


Figura 1. Organización tecnológica en Microsoft Teams. Fuente: <https://www.correocch.unam.sharepoint.com>



Figura 2. Organización tecnológica en Google Classroom. Fuente: <https://classroom.google.com/h/>

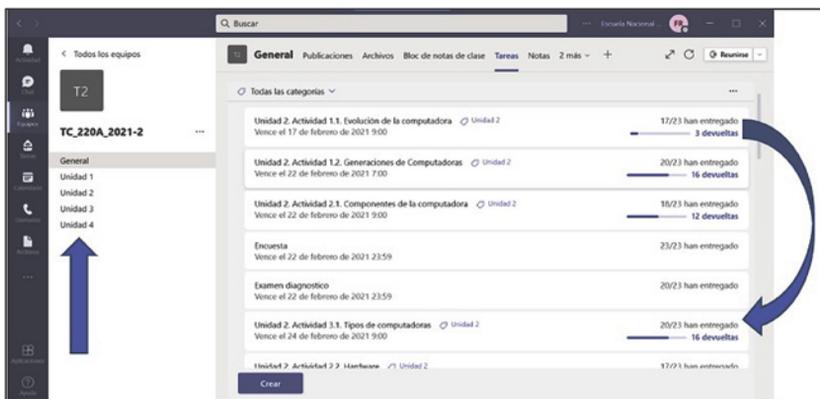


Figura 3. Plataforma Teams. Fuente: <https://www.correocch.unam.sharepoint.com>

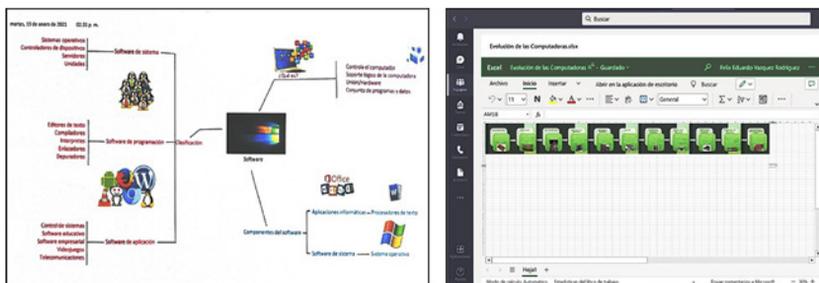


Figura 4. Tecnología 2.0 en el Taller de Cómputo. Fuente: <https://www.correocch.unam.sharepoint.com>

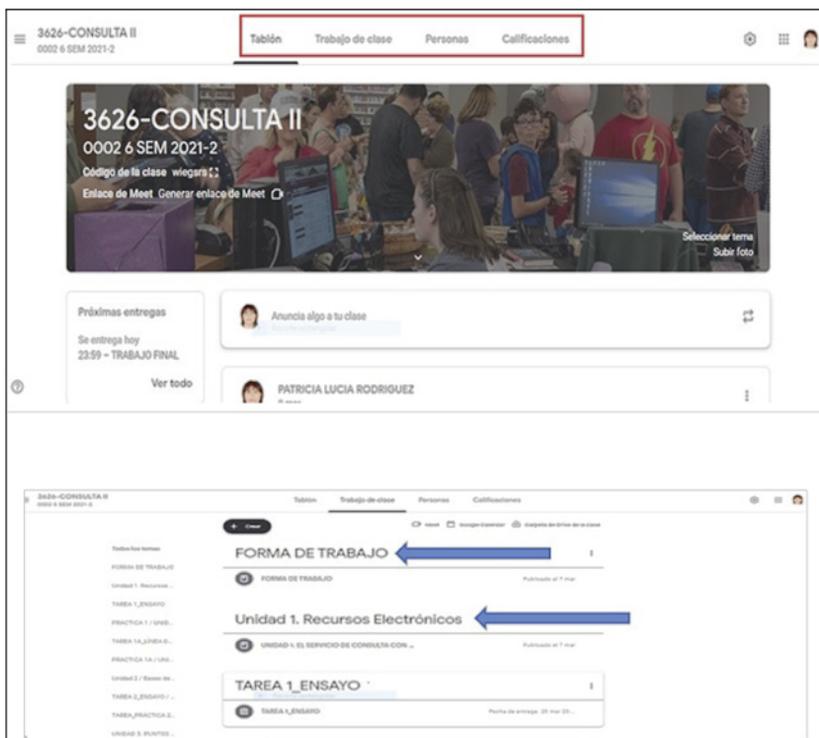


Figura 5. Google Room para Consulta II. Fuente: <https://classroom.google.com/c/MjkyMDUwMzk2ODk4>



Figura 6. Grabación de Zoom por parte del profesor. Fuente: Elaboración propia



Figura 7. Herramientas usadas por los estudiantes. Fuente: <https://classroom.google.com/MjkyMDUwMzk2ODk4>

dan realizar las actividades de aprendizaje o puedan profundizar en los temas. Los trabajos realizados fueron organizadores gráficos como mapas mentales, cuadros sinópticos y comparativo, líneas de tiempo, hojas electrónicas de cálculo, etc. (figura 3).

La figura 4 muestra aplicaciones tecnología 2.0. en el Taller de Cómputo.

La asignatura Consulta II descansa en Google Classroom (figura 5).

En la figura 5 se muestra como el alumno cuenta con la forma de trabajo, contenido de la unidad y la entrega de su tarea. Cuenta con sección de tareas y la retroalimentación que realiza el profesor. La tecnología educativa ha apoyado grandemente el logro y la interacción mediante el uso de plataformas como Zoom. En este sentido, a continuación, en la figura 6,

se presenta una sesión sincrónica con los alumnos de Consulta II en donde el profesor ha desarrollado el tema de clase e interactúa con los alumnos para contestar dudas e interactuar puntos de vista por parte de los estudiantes.

Dentro de las herramientas utilizadas por los estudiantes se encuentran: Líneas del tiempo, ensayos, etc. (figura 7).

Resultados

Como se puede observar, en ambas asignaturas existe similitud al usar plataformas: Teams y Google Classroom, brinda sesiones en tiempo real, se programan sesiones a través de la plataforma Zoom. Con relación a los productos finales por los alumnos se encuentran para la entrega de sus tareas diversas actividades mencionadas anteriormente (en este caso los estudiantes usan tecnología 2.0 como la aplicación de plantillas que se encuentran disponibles de forma gratuita para su elaboración). Para el proceso de enseñanza se apoya en lecturas en PDF, consulta de vídeos, tutoriales, sitios web especializados en la disciplina bibliotecológica, así como, en materia de cómputo que se apoya en tutoriales para el uso de programas de cómputo basado en paquetería Microsoft, entre otros.

Conclusiones

Debido a la COVID-19, las universidades públicas se apoyaron en la enseñanza de un modelo híbrido donde las clases presenciales están mediadas por la tecnología. En 2020 y 2021 se está trabajando el modelo combinado en la UNAM en donde se generaron y adaptaron aulas virtuales (Google Classroom) para trabajar en estos modelos de aprendizaje híbrido que combinan la sustitución de la enseñanza presencial hacia la instrucción en línea, creando de esta manera modelos flexibles acordes a la actual situación en la que nos encontramos.

Referencias bibliográficas

- FUNDACIÓN AUCAL. (2021). *Modelo híbrido en educación: la nueva enseñanza*. Disponible en línea: <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/modelo-hibrido-en-educacion-la-nueva-ensenanza/>

- MARINONI, G., H. VAN'T LAND y T. JENSEN (2020). *The Impact of COVID-19 on Higher Education Around the World IAU Global Survey Report*. Retrieved. (p.11). Disponible en línea: https://www.iauiau.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2021). *La OMS caracteriza a covid-19 como una pandemia*. Disponible en línea: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- UNAM. CUAED. (2020). *Modelo híbrido para la UNAM*. México: UNAM, Secretaría de Desarrollo Institucional. 95 p.
- UNAM. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. Plantel Oriente. (2022). Aula virtual Taller de Cómputo. https://correocchunam.sharepoint.com/:b:/s/210A_TC_2021-2/ERxUhgEOjBdlqLPOCOEzuG8BY2gv7qztVw74rKP8Jn4qlg?e=cBxOhg
- UNAM. Facultad de Filosofía y Letras. (2022). Aula virtual Consulta II. <https://classroom.google.com/c/MjkyMDUwMzk2ODk4>

INTEGRACIÓN CON FINALIDAD ACADÉMICA DE LA MENSAJERÍA INSTANTÁNEA CON PERFIL INSTITUCIONAL EN LA FACULTAD DE VETERINARIA

Ignacio Álvarez Lanzarote, Ana Isabel Allueva Pinilla,
José Luis Alejandro Marco y Cristina Acín Tresaco

RESUMEN

En el curso 2018-2019, y gracias a un proyecto de innovación docente, se constató que los estudiantes demandan el uso de las redes sociales institucionales para transmitir la información y comunicar de forma eficaz. Los estudiantes están habituados a manejar otras redes sociales, como las de mensajería instantánea, lo que facilita esta comunicación, especialmente cuando se les convoca de manera inmediata a sesiones docentes de prácticas o intervenciones de casos clínicos de urgencia en el hospital veterinario. Los canales actuales del centro no permiten este tipo de transmisión instantánea de la información. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue el de evaluar diferentes aplicaciones de mensajería instantánea que pudieran adaptarse a tales requerimientos. De todas las aplicaciones consideradas, la appCrue sería la que potencialmente cubriría todas las necesidades buscadas para dicha aplicación (uso extendido entre el estudiantado, gratuita, protección de datos, etc.). Sin embargo, a día de hoy aún no está implementada en la Universidad de Zaragoza. Por tanto, será de interés en cuanto se implemente, poder evaluar el potencial de la misma y dar respuesta a la necesidad detectada entre nuestros estudiantes.

Introducción

En el curso 2018-2019, y gracias a un proyecto de innovación docente («Evaluación del uso que hace el personal de la Facultad de Veteri-

naria de la Redes Sociales institucionales del centro», PIEC-18-3859, Universidad de Zaragoza),¹ se observó que el uso de las redes sociales institucionales para transmitir la información y realizar una comunicación de forma eficaz era demandado notablemente por los estudiantes. Además, en ese estudio, también se observó que estos estaban muy habituados a manejar otras redes sociales, así como las de mensajería instantánea, lo que resultaba de gran utilidad para realizar una comunicación rápida, cómoda y sencilla.

En la Facultad de Veterinaria de Zaragoza esto es especialmente de interés sobre todo cuando se les ha de convocar de manera inmediata para permitirles la asistencia a sesiones docentes de prácticas especiales o intervenciones de casos clínicos de urgencia en el hospital veterinario, entre otras actividades que requieren un llamamiento rápido o inmediato. Esta necesidad se ha visto remarcada durante el periodo pandémico con motivo de la SARS-CoV-2 (COVID-19), sobre todo en los cursos 2020-2021 y 2021-2022 en los que se hacía necesaria una vía de comunicación ágil y masiva para transmitir las continuas informaciones de la situación sanitaria que afectaban a la vida universitaria. Ante este contexto, se evaluó la situación en el centro en cuanto a la capacidad de transmisión de la información.

Así, los canales actuales del centro entre profesores y estudiantes están basados en gran medida en el e-mail (además con la necesidad de utilizar la cuenta institucional que en algunos casos supone la pérdida de la comunicación, sobre todo si el estudiantado no la consulta al utilizar únicamente sus cuentas personales) o en WhatsApp, pero limitado a conexiones puntuales entre profesores tutores de cursos y los delegados de las clases, por lo que ninguna de estas vías resulta adecuada para dar respuesta a las necesidades de mensajería instantánea que se planean.

Por ello, el objetivo del presente trabajo ha sido evaluar diferentes aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, Signal, iMessage, Facebook Messenger, TokApp, appCrue) que pudieran adaptar-

1 (Allueva-Pinilla *et al.*, 2019)

se a tales requerimientos y poder aplicar su uso en la facultad para transmitir, siempre unidireccionalmente, desde la dirección, coordinadores y responsables en el centro hacia la comunidad universitaria.

Metodología docente

Se tomaron como App objeto de estudio las diferentes redes sociales disponibles en la facultad, así como aquellas plataformas y aplicaciones utilizadas con este objetivo, aunque no estuvieran disponibles en el centro. Como se ha indicado, las App testadas fueron WhatsApp, Telegram, Signal, iMessage, Facebook Messenger, TokApp, appCrue.

Con el fin de realizar la evaluación, se establecieron unos criterios que la App ideal debería cumplir. Estos criterios en los que se basó el estudio fueron:

- que la aplicación fuera utilizada por el mayor número de estudiantes;
- que fuera gratuita;
- que no afectara a la privacidad y a la seguridad de los datos;
- que cualquier profesor pudiera enviar el mensaje unidireccional a los estudiantes; y
- que el establecimiento de la red de conectados fuera rápida de crear.

Resultados

De forma muy simplificada, la siguiente tabla resume estas características entre las diferentes aplicaciones evaluadas. Los puntos rojos indican que la aplicación no responde al criterio correspondiente, mientras que los puntos verdes, por el contrario, apuntan a que la App se ajusta a la necesidad concreta.

	<i>Signal</i>	<i>iMessage</i>	<i>Telegram</i>	<i>WhatsApp</i>	<i>Facebook Messenger</i>	<i>TokApp</i>
DISTRIBUCIÓN	●	●	●	●	●	●
GRATUITA	●	●	●	●	●	●
PRIVACIDAD	●	●	●	●	●	●
DIFUSIÓN	●	●	●	●	●	●
CREACIÓN RED	●	●	●	●	●	●

Como se observa, ninguna de ellas cumpliría todos los criterios establecidos, si bien la que más posibilidades ofrecería, sobre todo por la distribución, gratuidad y familiaridad de uso, sería WhatsApp, y la que se podría, por tanto, considerar más interesante para aplicar en el centro.

Sin embargo, la creación de la red de conectados, pero sobre todo la evaluación de los datos que recogería y vincularía a las cuentas de usuarios de cada aplicación, que podría acabar afectando a la privacidad y la seguridad de los datos, hizo que también se descartara, en parte por recomendación de la Unidad de Protección de Datos (<https://protecciondatos.unizar.es/>) de nuestra universidad.

Para hacerse una idea de los datos de carácter personal que recoge cada aplicación, la siguiente tabla extraída del trabajo de Álvarez-Patilla (2021),² resume dicha información para cada una de las aplicaciones evaluadas. Hay que señalar que, en esta tabla, no se ha incluido la aplicación TokApp debido a una limitación importante que es la de ser de pago, lo que hace que no sea utilizada por nuestros estudiantes. No obstante, sería una aplicación ideal en el tema de la privacidad, ya que es uno de los aspectos que principalmente considera, además de permitir su vinculación a los registros de los miembros del centro para la sectorización de la mensajería que se quiera enviar al estudiantado.

Atendiendo a las otras App, Facebook Messenger es la herramienta que más datos recogería sobre aquellas personas que la emplean. Telegram e iMessage solo recopilan los datos esenciales, como son el número de teléfono, la dirección de correo, los contactos y el ID del dispositivo.

La App que menos datos recopilaría sería Signal, por lo que esta aplicación se trataría de la mejor opción para anteponer la privacidad. Sin embargo, se descartó porque el número de usuarios que la utilizan en el centro es escaso. Además, la creación de la red también conllevaría cierta dificultad.

Según este análisis, ninguna de las aplicaciones sería válida para las necesidades planteadas en el trabajo.

2 (Álvarez-Patilla, 2021)

<i>Signal</i>	Número de teléfono	
<i>iMessage</i>	Número de teléfono	ID del dispositivo
	Dirección de correo electrónico	Lista de contactos
<i>Telegram</i>	Número de teléfono	ID del dispositivo
	Dirección de correo electrónico	Lista de contactos
<i>WhatsApp</i>	Número de teléfono	Datos de fallos de la aplicación
	Dirección de correo electrónico	Datos de rendimiento
	ID del dispositivo	Otros datos de diagnóstico
	ID usuario	Información de pagos
	Lista de contactos	Atención al cliente
	Ubicación aproximada	Otro tipo de atención al cliente
	Historial de compras	Interacción del producto
	Uso de la aplicación	Datos publicitarios
<i>Facebook Messenger</i>	Número de teléfono	Datos de fallos de la aplicación
	Dirección de correo electrónico	Datos de rendimiento
	Nombre	Otros datos de diagnóstico
	ID del dispositivo	Usabilidad del producto
	ID usuario	Información de pagos
	Lista de contactos	Atención al cliente
	Dirección física del usuario	Otro tipo de atención al cliente
	Otra información de contacto del usuario	Interacción del producto
	Ubicación aproximada	Datos publicitarios
	Ubicación precisa	Analítica
	Acceso al historial de mensajes	Datos de salud
	Acceso al historial de navegación	Otra información sensible
	Historial de compras	Fotos o vídeos
Otra información financiera	Datos de audio	
Uso de la aplicación	Contenido del juego	

Información extraída de Álvarez-Patilla, 2021

Sin embargo, recientemente, gracias al «Proyecto AppCRUE», de la CRUE Universidades Españolas, se ha creado la aplicación del mismo nombre que podría ser la solución a la necesidad planteada en este trabajo, ya que esta aplicación incluye dentro de sus objetivos «crear un sistema de mensajería intrauniversitario de notificaciones personales, sirviendo de canal de comunicación con posibilidad de segmentación a grupos concretos de destino, así como crear una conexión inmediata entre estudiantes y profesores, entre otras de las posibilidades que ofrece la aplicación» (Figura 1).

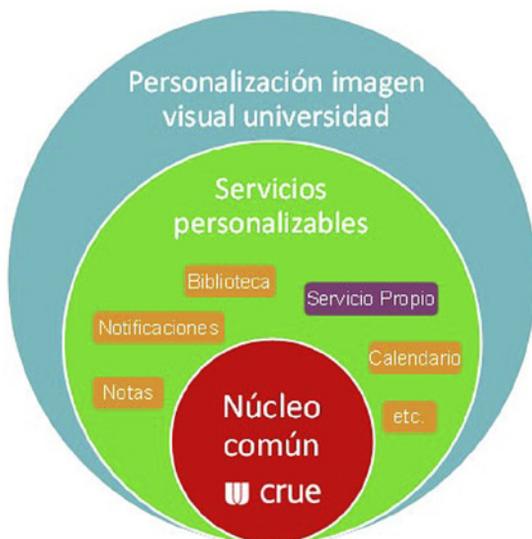


Figura 1. Esquema que resume las posibilidades que ofrece la App CRUE (imagen extraída de Crue-TIC, 2018).

Según el proyecto AppCRUE, entre los servicios que se irán desarrollando en la aplicación se pueden destacar:

- Servicios académicos:
 - Consulta de notas.
 - Calendario exámenes.
 - Horario de clases.
 - Consulta y reserva de libros de la Biblioteca.
 - Información de Becas.
 - Integración con el Aula Virtual (comunicados, novedades, unificación con el calendario de la app...).
- Servicios administrativos y extracurriculares:
 - Gestión y reserva de instalaciones universitarias.
 - Gestiones administrativas.
 - Información para el PDI y PAS.
- Servicios generales CRUE.
- Comunicación institucional (noticias, eventos universitarios, etc.).
- Notificaciones personales:

- Canal de comunicación con posibilidad de segmentación por parte de la universidad.
- Comunicaciones y chats entre alumnos, profesores y universidad a todos los niveles.
- Tarjeta Universitaria Inteligente y sus servicios asociados.
- Plataforma de descuentos comerciales tanto locales como nacionales asociados a los colectivos universitarios (alumnos, PAS, PDI, etc.).

Hasta la fecha, si bien la aplicación ya está activa en la Universidad de Zaragoza con diversas posibilidades (algunos servicios académicos —consulta de notas—, tarjeta virtual de identificación, secretaría virtual, calendario, encuestas docentes, acceso a redes sociales, Oferta académica, aplicación «Movilidad – BiciUnizar» (plataforma de descuentos comerciales, etc.) la funcionalidad de la aplicación sobre notificaciones personales («canal de comunicación con posibilidad de segmentación por parte de la universidad» y «comunicaciones y chats entre alumnos, profesores y universidad a todos los niveles») aún no está implementada en nuestra universidad, pero se está trabajando en ello. Es de esperar que, en un futuro próximo, esta funcionalidad esté activa, dando respuesta a las necesidades planteadas en este trabajo.

Conclusión

De las aplicaciones evaluadas, ninguna satisface los requisitos y/o criterios planteados en el presente trabajo. No obstante, ha permitido reflexionar ante la situación y evaluar diferentes posibilidades y escenarios que, en estos momentos, están en desarrollo y aplicación en el centro de forma transitoria. Estas posibilidades combinan distintos sistemas de comunicación que, si bien, no permiten una comunicación instantánea, la transmisión de la información se está llevando de la forma más rápida posible con las conexiones existentes en el centro (contactos entre el decanato, coordinadores de titulaciones y del POUZ —Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza—, tutores POUZ, delegación de estudiantes y delegados de curso) con el fin de alcanzar al mayor número de estudiantes.

En cualquier caso, la App CRUE podría ser la solución al incluir esta funcionalidad de mensajería instantánea, destacando la posibilidad de seg-

mentación por sectores, así como el establecimiento de comunicaciones y chats entre alumnos, profesores y universidad a todos los niveles. Será de interés, en cuanto se implemente, poder evaluar realmente esta utilidad detectada como necesaria entre nuestros estudiantes.

Referencias bibliográficas

- ALLUEVA PINILLA, A.I., J. L. ALEJANDRE MARCO, C. ACÍN TRESACO, D. GARCÍA GONZALO (2019). «Redes Sociales de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza: análisis de su uso por el personal docente del Grado en Veterinaria». *Número especial del V Congreso VetDoc de Docencia Veterinaria*. Madrid 2019. <http://www.vetdoc.es/index.php?journal=vetdoc&page=articulo&op=view&path%5B%5D=2880&path%5B%5D=2837> y <https://veterinaria.unizar.es/sites/veterinaria.unizar.es/files/archivos/Innovacion/vetdoc.allueva.pdf>
- ÁLVAREZ-PATILLA, D. (2021, 24 enero). «WhatsApp, Telegram, Signal: cómo las aplicaciones de mensajería instantánea se quedan con nuestros datos». *RTVE*. Extraído el 5 de marzo de 2021 desde <https://www.rtve.es/noticias/20210124/como-aplicaciones-mensajeria-instantanea-se-quedan-nuestros-datos/2067681.shtml>
- CRUE-TIC (2018). «Comisión sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Crue Universidades Españolas». AppCRUE. <https://tic.crue.org/app-crue/>

ÍNDICE DE AUTORES

Acero Fraile, Isabel
Departamento de Dirección y Organización de
Empresas
Universidad de Zaragoza
España

Acín Tresaco, Cristina
Departamento de Patología Animal
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza
España

Alejandre Marco, José Luis
Departamento de Matemática Aplicada
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza. España.

Allueva Pinilla, Ana Isabel
Departamento de Matemática Aplicada
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza
España

Álvarez-Herrero, Juan-Francisco
Universidad de Alicante
España

Álvarez Lanzarote, Ignacio
Departamento de Producción Animal y Ciencia
de los Alimentos
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza
España

Arellano Chávez, Erika Hadassa
Universidad Sámman de Jalisco
México

Arenas Busto, Jesús
Unidad de Microbiología e Inmunología
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza
España

Artal Sevil, Jesús Sergio
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de Zaragoza
España

Barlés Arizón, María José
Facultad de Empresa y Gestión Pública
Universidad de Zaragoza
España

Barrio Gallardo, Aurelio
Departamento de Derecho Privado
Universidad de Zaragoza
España

Bartolomé Moreno, Cruz
Universidad de Zaragoza
España

Blanco-Gandía, M. Carmen
Área de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Universidad de Zaragoza
España

Burgos Vargas, Marcela
 Universidad Autónoma Metropolitana
 Azcapotzalco
 Ciudad de México
 México

Cabezas Ares, Alfredo
 Departamento de Economía de la Empresa
 Universidad Rey Juan Carlos
 España

Casaló Ariño, Luis V.
 Facultad de Empresa y Gestión Pública
 Universidad de Zaragoza
 España

Casanova López, Óscar
 Departamento de Expresión Musical, Plástica y
 Corporal
 Facultad de Educación
 Universidad de Zaragoza
 España

Castaño Calle, Raimundo
 Universidad Pontificia de Salamanca
 España

De Moya Martínez, María del Valle
 Universidad de Castilla-La Mancha
 LabinTIC
 España

Díaz Álvarez, Amelia
 Departamento de Economía
 Universidad de Barcelona. España

Domeque Claver, Nuria
 Facultad de Empresa y Gestión Pública
 Universidad de Zaragoza
 España

Escario Gracia, José Julián
 Facultad de Empresa y Gestión Pública
 Universidad de Zaragoza
 España

Fernández-Vázquez, José-Santiago
 Universidad de Alcalá
 España

Fernández Alles, María Teresa
 Departamento de Marketing y Comunicación
 Universidad de Cádiz
 España

Flores Robaina, Noelia
 Universidad de Salamanca
 España

Fonseca Sardi, María Cecilia
 Universidad Metropolitana
 Caracas
 Venezuela

Gallardo-Caparrós, María Cristina
 Departamento de Filología
 Universidad de Almería
 España

González Cedeño, Greisy
 Instituto Panameño de Rehabilitación Especial
 Panamá

Guerrero Rodríguez, Susana
 Departamento de Bibliotecología
 Facultad de Filosofía y Letras
 UNAM
 México

Hernández Rubio, Carolina
 Departamento de Economía de la Empresa
 Universidad Rey Juan Carlos
 España

Hernández Sánchez, Brizeida
 Universidad Especializada de las Américas
 Panamá

Hurtado Espinosa, Cynthia Lizette
 Universidad de Guadalajara
 México

Ibáñez Alcázar, Alejandro
 UNED
 España

Jenaro Río, Cristina
 Universidad de Salamanca
 España

Lanza León, Paloma
 Departamento de Economía
 Universidad de Cantabria
 España

Latre Navarro, Lorena
 Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
 Universidad de Zaragoza
 España

Llinares-Ciscar, Juan Vicente
 Departamento de Fundamentos del Análisis
 Económico
 Universidad de Murcia
 España

López-Crespo, Ginesa
 Área de Psicología Evolutiva y de la Educación
 Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Universidad de Zaragoza
España

López-González, María Dolores
Universidad Autónoma de Tamaulipas
México

López Melgarejo, Alba María
ISEN-Universidad de Murcia
España

López Nuñez, Norberto
Universidad de Murcia
España

Magallón Botaya, Rosa
Universidad de Zaragoza
España

Martín-Caraballo, Ana M^a
Universidad Pablo de Olavide
España

Martínez Pecharromán, Marimar
Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón
España

Martínez Yáñez, Gemma Stephany
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
UNAM. México.

Martínez Yáñez, Hilda Montserrat
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
UNAM
México

Melguizo Garde, Marta
Departamento de Economía Aplicada
Universidad de Zaragoza
España

Melús Palazón, Elena
Universidad de Zaragoza
España

Meza Cano, José Manuel
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
UNAM
México

Montes Granado, Consuelo
Universidad de Salamanca
España

Mur Sangrá, Melania
Facultad de Empresa y Gestión Pública
Universidad de Zaragoza
España

Navarrete Coronel, Ana María
Universidad de las Islas Baleares
España

Navas Piñate, Elvira Esther
Universidad Metropolitana
Caracas
Venezuela

Oliván Blázquez, Bárbara
Universidad de Zaragoza
España

Paralera-Morales, Concepción
Universidad Pablo de Olavide
España

Pascual Sáez, Marta
Departamento de Economía
Universidad de Cantabria
España

Pérez-Jasso, Clarisa
Universidad Autónoma de Tamaulipas
México

Portillo, Javier
Universidad del País Vasco
España

Quintas Hijós, Alejandro
Facultad de Ciencias Humanas y de la
Educación.
Universidad de Zaragoza
España.

Ramírez Mercado, Marcela del Rocío
Universidad de Guadalajara
México

Ribera Puchades, Juan Miguel
Departamento de Matemáticas y Computación
Universidad de La Rioja
España

Rico Letosa, Sara
Facultad de Empresa y Gestión Pública
Universidad de Zaragoza
España

Rodríguez Luis, Daniel José
Departamento de Matemáticas y Computación
Universidad de La Rioja
España

Rodríguez Vidal, Patricia Lucía
Departamento de Bibliotecología
Facultad de Filosofía y Letras
UNAM
México

Romano-Paguillo, Inmaculada
Universidad Pablo de Olavide
España

Romero-Palacios, Eulalia
Universidad Pablo de Olavide
España

Romero Gámez, Luis Alfonso
Departamento de Letras Hispánicas
Facultad de Filosofía y Letras
UNAM
México

Romero, Ainara
Universidad del País Vasco
España

Romero Jordán, Desiderio
Departamento de Economía de la Empresa
Universidad Rey Juan Carlos
España

Rotger García, Lucía
Departamento de Matemáticas y Computación
Universidad de La Rioja
España

Salazar-Hernández, Rolando
Universidad Autónoma de Tamaulipas
México

Sánchez-Antón, Mari Carmen
Departamento de Fundamentos del Análisis
Económico
Universidad de Murcia
España

Sánchez Jiménez, Miguel Ángel
Departamento de Marketing y Comunicación
Universidad de Cádiz
España

Serrano Pastor, Rosa María
Departamento de Expresión Musical, Plástica y
Corporal. Facultad de Educación
Universidad de Zaragoza
España

Syroyid Syroyid, Bohdan
Universidad de Castilla-La Mancha
LabinTIC
España

Tejada, Eneko
Universidad del País Vasco
España

Utrillas Acerete, Ana M^a
Facultad de Empresa y Gestión Pública
Universidad de Zaragoza. España

Vázquez Rodríguez, Félix Eduardo
Departamento de Bibliotecología
Facultad de Filosofía y Letras
UNAM. México

Villegas Dianta, Cristian
Universidad de Las Américas
Chile

ÍNDICE

Prólogo.....	9
Agradecimientos.....	11

I

PLATAFORMAS Y ENTORNOS DE APRENDIZAJE

1 ¿Estamos ante una digitalización de las universidades? Algunas lecciones que nos ha dejado la pandemia <i>Amelia Díaz Álvarez.....</i>	15
2 El smartphone como herramienta para la evaluación docente dentro de las enseñanzas superiores universitarias: experiencia en el aula de música <i>Alba María López Melgarejo y Norberto López Núñez.....</i>	25
3 Entornos de aprendizaje y la asignatura Metodología Crítica <i>Luis Alfonso Romero Gámez</i>	33
4 Multimodalidad y TIC en la plataforma Moodle para la enseñanza del inglés como Lengua Franca Internacional <i>Consuelo Montes Granado.....</i>	41
5 Planeación, monitoreo y evaluación en actividades de lectura virtuales <i>Marcela Burgos Vargas</i>	51

6	Integrando saberes a través del portafolio electrónico en Google Sites <i>María Cecilia Fonseca Sardi y Elvira Esther Navas Piñate</i>	59
7	Blackboard Learn y Wooclap para la clase de francés lengua extranjera <i>María Cristina Gallardo-Caparrós</i>	69
8	Diseño y validación de Canvas MNOOC, un instrumento para el diseño de cursos masivos (MOOC y NOOC) <i>Juan-Francisco Álvarez-Herrero</i>	77
9	Estrategias y herramientas para la motivación y la evaluación del visionado de material educativo en vídeo: el caso de los vídeos de resolución de problemas matemáticos <i>Daniel José Rodríguez Luis, Juan Miguel Ribera Puchades y Lucía Rotger García</i>	85
10	Innovando en el aprendizaje práctico cuando las circunstancias son adversas <i>Rosa Magallón Botaya, Cruz Bartolomé Moreno, Elena Melús Palazón, Barbara Oliván Blázquez y Marimar Martínez Pecharromán</i>	95
11	Monitorización de la participación del estudiante en una asignatura de grado a través de registros en Moodle y Kaltura y su asociación con la calificación en el examen parcial <i>Cristina Jenaro Río, Raimundo Castaño Calle y Noelia Flores Robaina</i>	105
12	Aplicación de pruebas de exámenes de autoevaluación con Moodle para estimular el rendimiento académico en alumnos de Microbiología <i>Jesús Arenas Busto</i>	115

II

MATERIALES Y RECURSOS

13	Feedback Loops y TIC. ¿Y si todas y todos queremos audio-feedback? <i>M. Carmen Blanco-Gandía y Ginesa López-Crespo</i>	125
----	--	-----

14	Laboratorio ABP de casos mediáticos: una experiencia de innovación docente apoyada en las TIC <i>Aurelio Barrio Gallardo</i>	133
15	Incentivos para la participación del alumnado en la evaluación continua en unas circunstancias excepcionales derivadas de la pandemia <i>Carolina Hernández Rubio, Desiderio Romero Jordán y Alfredo Cabezas Ares</i>	143
16	Cuartos de escape virtuales: herramienta didáctica en la educación superior <i>María Dolores López-González, Rolando Salazar-Hernández y Clarisa Pérez-Jasso</i>	151
17	Innovación metodológica para la mejora del rendimiento en un modelo educativo adaptado al entorno virtual <i>Inmaculada Romano-Paguillo, Ana M.^a Martín-Caraballo, Concepción Paralera-Morales y Eulalia Romero-Palacios</i>	159
18	Aprendizaje autónomo basado en el uso de la tecnología: Objetivos de Desarrollo Sostenible <i>José-Santiago Fernández-Vázquez</i>	169
19	Responsabilidad Social Universitaria: Una aproximación al conocimiento conceptual de los estudiantes <i>Marta Pascual Sáez y Paloma Lanza León</i>	179
20	Espacio Maker como entorno vertebrador del trabajo basado en proyectos en una Escuela de Educación <i>Javier Portillo, Eneko Tejada y Ainara Romero</i>	187
21	La televisión y el Whatsapp: experiencia de aprendizaje con estudiantes con discapacidad <i>Greisy González Cedeño y Brizeida Hernández-Sánchez</i>	195
22	Una estrategia educativa para la educación en desarrollo sostenible. La provisión privada de bienes públicos <i>Mari Carmen Sánchez-Antón y Juan Vicente Llinares-Ciscar</i> ...	203

- 23 Material didáctico inclusivo basado en inteligencias múltiples para el desarrollo del proceso creativo del diseñador gráfico
Elika Hadassa Arellano Chávez, Cynthia Lizette Hurtado Espinosa y Marcela del Rocío Ramírez Mercado..... 211

III

HERRAMIENTAS 2.0 Y REDES SOCIALES

- 24 Las redes sociales como aulas virtuales para el aprendizaje de lenguas
Alejandro Ibáñez Alcázar 221
- 25 Analizando de forma reflexiva la aplicación Kahoot con estudiantes universitarios
Alejandro Quintas Hijós y Lorena Latre Navarro 229
- 26 Estrategia de marketing en medios sociales al servicio de las relaciones institucionales universitarias
Isabel Acero Fraile y Marta Melguizo Garde..... 237
- 27 Herramientas docentes de la enseñanza a distancia del Grado en Gestión y Administración Pública: utilidad y satisfacción del alumnado
Nuria Domeque Claver, María José Barlés Arizón, Luis V. Casaló Ariño, José Julián Escario Gracia, Melanía Mur Sangrá, Sara Rico Letosa y Ana M. Utrillas..... 247
- 28 La tecnología: puente entre realidades educativas
Rosa María Serrano Pastor y Óscar Casanova López..... 255
- 29 La competencia digital docente en infantil y el uso de las TIC en tiempos de COVID-19
Ana María Navarrete Coronel..... 263
- 30 Descubriendo a las pedagogas musicales españolas del siglo xx: proyecto educativo virtual en un colegio de Castilla-La Mancha
María del Valle de Moya Martínez y Bohdan Syroyid Syroyid.. 273
- 31 Perusall: una herramienta que fomenta el aprendizaje colaborativo dentro del enfoque Flipped Teaching
Jesús Sergio Artal-Sevil..... 285

32	Los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje en el aula <i>Miguel Ángel Sánchez Jiménez y María Teresa Fernández Alles..</i>	295
33	Metodología para el desarrollo de cápsulas digitales en formato web por estudiantes de pedagogía <i>Cristian Villegas Dianta.....</i>	303
34	Análisis del tipo de interacción en un grupo de WhatsApp con énfasis profesional <i>José Manuel Meza Cano, Hilda Montserrat Martínez Yáñez y Gemma Stephany Martínez Yáñez.....</i>	311
35	Tecnología educativa 2.0 y el futuro de modelos híbridos de aprendizaje en la UNAM <i>Félix Eduardo Vázquez Rodríguez, Susana Guerrero Rodríguez y Patricia Lucía Rodríguez Vidal.....</i>	319
36	Integración con finalidad académica de la mensajería instantánea con perfil institucional en la Facultad de Veterinaria <i>Ignacio Álvarez Lanzarote, Ana Isabel Allueva Pinilla, José Luis Alejandro Marco y Cristina Acín Tresaco.....</i>	329
	Índice de autores	337

*Este libro se terminó de imprimir
en los talleres del Servicio de Publicaciones
de la Universidad de Zaragoza
en octubre de 2022*





Tras casi dos años de convivir con las medidas de seguridad sanitarias derivadas de la aparición del virus COVID-19, con las consecuentes adaptaciones de las metodologías docentes apoyadas en tecnologías educativas, es una buena oportunidad para reflexionar sobre cómo esta situación ha acelerado la evolución digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se producen en las aulas.

Parte de esa reflexión pasa por recopilar, examinar, analizar e intentar transferir buenos usos de las tecnologías educativas en la práctica docente diaria, dentro de un proceso de innovación que busca, más allá de salvar las dificultades aparecidas en el contexto pandémico, consolidar las nuevas metodologías en un futuro próximo, vista la potencialidad que han demostrado para la mejora en todos los procesos docentes.

Esta publicación se realiza con el propósito de recoger algunas contribuciones a la innovación docente mediada con tecnologías educativas que han realizado compañeros y compañeras en educación del ámbito hispanoamericano, mayoritariamente en educación superior, con el ánimo de poder llegar al máximo número posible de personas interesadas en la mejora continua del proceso de enseñanza y aprendizaje.

