

## Soluciones digitales para docentes en apuros: Herramientas y recursos tecnológicos para dinamizar el aula virtual

Juan Carlos Manzanares Triquet<sup>1</sup>; María Moya García<sup>2</sup>

Recibido: 1 de agosto de 2021 / Aceptado: 18 de marzo de 2022 [Open peer reviews](#)

**Resumen.** En un mundo ya de por sí subyugado a las nuevas tecnologías, la situación pandémica derivada de la COVID-19 ha hecho aún más evidente la necesidad de incorporar instrumentos y recursos TIC a nuestra práctica educativa. En este sentido, la red nos ofrece un amplísimo abanico de posibilidades para crear una experiencia pedagógica digital completa. Sin embargo, es precisamente la multiplicidad y la heterogeneidad de aplicaciones didácticas y plataformas virtuales las que pueden abrumar a un profesorado al que apenas se le han otorgado el tiempo y las herramientas necesarias para adaptarse a un escenario de enseñanza virtual prácticamente utópico poco tiempo atrás. Este artículo pretende ser un apoyo para docentes que han tenido que asumir la enseñanza *online* en tiempo récord, con el propósito de facilitarles los mecanismos esenciales para simplificar su traslación a dicho medio.

**Palabras clave:** competencia digital; COVID-19; educación; enseñanza virtual; recursos didácticos.

### [en] Digital solutions for teachers in a hurry: ICT tools to energize the virtual classroom

**Abstract.** In a world highly influenced by new technologies, the COVID-19 pandemic has increased the need to incorporate ICT tools and resources into educational practice. Currently there is a wide range of technological possibilities for use in teaching. However, the abundance and heterogeneity of didactic apps and virtual platforms can be overwhelming. Teachers nowadays face the challenge of adapting to an unknown environment without the proper training and guidance on key tools and methodologies. This article is intended as a support for teachers who have to transition rapidly to teaching in virtual environments and identifies key online teaching tools.

**Keywords:** digital competence; COVID-19; education; e-learning; teaching resources.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. El docente y el alumnado ante las TIC, ¿un reto superado? 3. Herramientas para docentes del siglo XXI: criterios de selección y análisis metodológico 4. Conclusiones. 5. Declaración de la contribución por autoría. 6. Referencias.

**Cómo citar:** Manzanares Triquet, J. C. y Moya García, M. (2022). Soluciones digitales para docentes en apuros: Herramientas y recursos tecnológicos para dinamizar el aula virtual. *Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 19(2), 255-264. <http://dx.doi.org/10.5209/TEKN.77533>

<sup>1</sup> Universidad de Lengua y Cultura de Pekín (China)  
E-mail: [jcarlosmt88@hotmail.com](mailto:jcarlosmt88@hotmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-0488-6756>

<sup>2</sup> Universidad de Granada (España)  
E-mail: [mariamoya@ugr.es](mailto:mariamoya@ugr.es); <https://orcid.org/0000-0001-8569-0204>

## 1. Introducción

En marzo de 2020, el repentino cierre de los centros educativos fue extendiéndose irremediamente por todo el mundo, al mismo ritmo que lo hacía la crisis sanitaria. La consecuencia más inmediata fue que más de mil millones de alumnos y alumnas<sup>3</sup> de colegios, institutos, universidades y centros de formación de todo el mundo se vieron obligados a permanecer en casa y más de sesenta millones de docentes cambiaron la tiza, la pizarra y el papel por ordenadores, cámaras y recursos digitales (UNESCO, 2020). La dilación de la ansiada nueva normalidad ha provocado que el curso 2020-2021 sea recordado, además de por la distancia social y las mascarillas, por una semipresencialidad que ha obligado a implementar metodologías alternativas. El profesorado de todo el mundo se ha visto, de repente, ante la acuciante necesidad de introducir una serie de medidas que garantizaran el derecho a una educación de calidad, inclusiva y, sobre todo, digital, que fomentasen tanto «el desarrollo de plataformas digitales de enseñanza centralizados por las administraciones educativas» como el «de materiales digitales *on-line* [...] asegurando [...] la transmisión de conocimientos y la adquisición de competencias del currículo básico» (UNICEF, 2020, p. 5).

Sin embargo, la vertiginosidad con la que se ha producido esta inesperada transición digital ha puesto de relieve la falta de formación y medios necesarios, ha acusado la brecha generacional entre los diferentes agentes educativos y ha sufrido la colateralidad de una contrarreloj que midió, por sorpresa, la capacidad de adaptabilidad de todo un sistema. En otras palabras, este nuevo panorama ha supuesto la aplicación inmediata de una tecnología que, pese a estar presente tanto en la literatura científica desde finales de los años noventa como en la cotidianidad banal más reciente, ha demostrado que sigue planteando todo un reto en la educación del siglo XXI.

A lo largo de este artículo se ofrecerá una visión general de la presencia y el empleo de las TIC en nuestro sistema educativo, durante los últimos años, y se analizarán las carencias y los puntos fuertes del profesorado en materia de nuevas tecnologías aplicadas a la educación. A continuación, se presentarán una serie de soluciones digitales para docentes en apuros sistematizadas en cuatro categorías de herramientas: para la gestión del aula, para realizar presentaciones, para la creación de recursos y, por último, para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. De todas ellas se ofrece una descripción exhaustiva, así como una valoración de su utilidad en el aula teniendo en cuenta la norma 71362:2020 de calidad de los materiales educativos digitales (UNE, 2020).

## 2. El docente y el alumnado ante las TIC: ¿un reto superado?

La eclosión de las TIC y su divulgación para el gran público, salvando distancias, es una constante de consolidada vigencia en la amplia mayoría de disciplinas. Sus virtudes son mu-

chas y así lo han hecho constar diferentes expertos del área, como Cordero (2021), que afirma que «actúa como motivador y permite activar los roles que ejercen los distintos agentes» (p. 6) o, anteriormente, Trujillo (2018, pp. 31-32).

[...] ha expandido las oportunidades [...] tanto en el tiempo como en el espacio, desbordando las paredes y el horario de la escuela para permitir que quien quiera aprender pueda hacerlo en todo momento y lugar; por otro lado, la tecnología ha permitido abrir ventanas y puertas en el aula y modificar procedimientos, aportando nuevas vías de comunicación y nuevos materiales. La tecnología es un factor de cambio cultural, y la escuela no es inmune a esta fuerza de cambio.

Resulta evidente el sobresaliente eco que la tecnología juega en el aprendizaje. Sin embargo, nadie podría haber vaticinado la exhaustiva evaluación que experimentaría nuestra competencia digital en un marco de urgencia como el ocasionado por la COVID-19. Como se pone de manifiesto en la investigación promovida por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI, 2014), hay estudios que han demostrado que, en la práctica, los recursos digitales han servido, mayoritariamente, como complemento de las actividades desarrolladas. Es más, en apenas un 15% de los casos se utilizaban como base fundamental a la hora de estructurar las actividades docentes. La consecuencia más inmediata de esto es que, al considerarse un mero complemento del proceso de enseñanza-aprendizaje, son pocos los docentes que elaboran recursos digitales propios acordes a su programación. Esto sugiere una cierta resistencia al cambio por parte de la comunidad docente, en palabras de Soto-Aguirre (2020, p. 10) «lo que ha ocurrido en la práctica es que los profesores han cambiado la pizarra por la pantalla, sin hacer mayor innovación en sus estrategias pedagógicas».

Álvarez (2020) señala algunos de los escollos derivados de esta furtiva transición digital en plena expansión del coronavirus y posterior enseñanza semipresencial. Uno de ellos ha sido la necesidad de unas infraestructuras mínimas, tanto en lo referido a los dispositivos, como al acceso a la red. Otro golpea directamente sobre la aptitud de docentes y discentes, piedras angulares en la configuración de todo entramado tecnopedagógico. Además, la formación acelerada de profesorado y alumnado ha acusado la aguda brecha digital latente entre ambos agentes.

Sobre las deficitarias condiciones de accesibilidad, Sangrà (2020, p. 39) afirma que «la verdadera alfabetización pasa también por entender y ser capaces de utilizar los recursos y dispositivos digitales [...]», por lo que apela a una reivindicación de esta como derecho irrenunciable en pos de un modelo educativo sostenible. En cuanto a la distancia digital existente entre las distintas generaciones, en la que podrían quedar encuadrados docentes y discentes, el informe elaborado por el ONTSI (2020, p. 174), estima que: «[...] siete de cada diez jóvenes de dieciséis a veinticuatro años cuenta con habilidades digitales avanzadas frente a tres de diez adultos de cuarenta y cinco a cincuenta y cuatro años». Unos datos que dibujan una relación asimétrica con respecto al manejo de recursos digitales, activo esencial en esta forzosa transición de lo físico

<sup>3</sup> Toda referencia en este artículo a personas, colectivos, etc. en género masculino debe entenderse necesariamente como género gramatical no marcado, incluyendo referencia a mujeres y hombres.

a lo virtual. A este respecto, Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor (2020) afirman que la creación de contenido digital supone una de las principales debilidades del cuerpo docente, en especial, en lo que atañe a la edición de material ya existente.

La adecuada integración de recursos digitales supone no solo un bien común hacia la mejora de la enseñanza como experiencia, sino que también constituye un puente consonante con la idiosincrasia del alumnado de la generación que encara las dificultades de la era actual. Sobre esta cuestión, Manzanares (2020, p. 220) agrega:

Los *centennials* representan el cambio, la cara más visible de una tecnología cada vez más integrada en la cotidianidad de una nueva era que crece a un ritmo que, muchas veces, es inversamente proporcional a la capacidad con que el sistema –y los propios agentes del proceso– asumen e integran los más recientes avances [...].

Esta relación de desfase, si bien no puede generalizarse, puede interpretarse como una oportunidad hacia un cambio que nutra, desde la raíz, lo mejor de la enseñanza pasada y presente. Y es precisamente aquí, en el momento en el que ponemos el foco en el potencial que entraña el mundo digital en su máxima expresión, cuando surgen dudas al tiempo que se tambalean presumibles certezas en todo un siglo XXI: ¿Estamos capacitados para generar contenido digitalmente significativo? ¿Conocemos –y dominamos– herramientas y plataformas óptimas de nuestra área de conocimiento para promover el aprendizaje? ¿Podemos garantizar que toda la comunidad educativa pueda acceder en condiciones suficientes al nuevo escenario de enseñanza? En el epígrafe siguiente, a la luz de algunas de las problemáticas que hemos expuesto, presentaremos una batería de herramientas digitales de sencillo uso, cla-

sificadas en función de su aplicación, que pueden contribuir a simplificar la labor de todos aquellos profesionales de la enseñanza que, en algún momento de esta pandemia, hayan sentido –o incluso sigan sintiendo– cierta deriva en el diseño de sus sesiones.

### 3. Herramientas para docentes del siglo XXI: criterios de selección y análisis metodológico

La red nos ofrece un caudal casi inagotable de herramientas digitales que pueden resultar útiles para nuestra práctica docente, desde generadores virtuales de tiques de supermercados para trabajar la competencia matemática, hasta herramientas para realizar puzzles, periódicos o cuentos, con inimaginables posibilidades, en línea. Sin embargo, es necesario que los docentes tengan en cuenta una serie de criterios a la hora de escoger aquellos que más se ajusten a sus necesidades y que prioricen criterios pedagógicos por encima de los tecnológicos. Tomando como referencia el *Kit Digital* del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), que ofrece herramientas docentes categorizadas según las áreas del *Marco de referencia de la competencia digital docente* (INTEF, 2017), hemos seleccionado un total de diez herramientas que dividimos en cuatro apartados: gestión del aula, realización de presentaciones, creación de contenidos y evaluación. El punto de partida para su valoración ha sido la norma 71362:2020 de calidad de los materiales educativos digitales, elaborada por la UNE (2020), con el fin de proporcionar un documento de referencia para medir la calidad y versatilidad de los materiales educativos digitales. Así, se establecen quince criterios que especifican las características que debe reunir cada recurso, que se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de la Norma UNE (2020). Fuente: elaboración propia

Criterio	Descriptor
Descripción didáctica (C1)	Se especifican los objetivos didácticos, así como los discentes a los que va dirigido y las competencias que desarrolla. Además, incluye instrucciones para su empleo.
Calidad de los contenidos (C2)	El nivel es adecuado según la etapa educativa y está actualizado al currículum vigente.
Capacidad para generar aprendizaje (C3)	Además de promover un aprendizaje significativo, busca la creatividad, el espíritu crítico y la capacidad de reflexión.
Adaptabilidad (C4)	Se ajusta a distintos niveles y estilos de aprendizaje. Promueve la accesibilidad y ofrece varias vías para aprender.
Interactividad (C5)	Se asegura la interacción del alumnado con el recurso y se registra su progreso. El aprendizaje es dirigido.
Motivación (C6)	Está vinculado con las experiencias y gustos del estudiante, desarrollando su autonomía.
Formato y diseño (C7)	Presenta una organización clara e intuitiva. Ofrece multiplicidad de formatos (texto, imagen, audio o vídeo). Se presentan los contenidos de manera atractiva.
Reusabilidad (C8)	Ofrece la posibilidad de editar, repetir e intercambiar el contenido. Asimismo, favorece una educación interdisciplinar.
Portabilidad (C9)	Presenta un formato estándar que puede vincularse a distintos dispositivos, con independencia de la posibilidad de conectarse a Internet. Es posible exportarlo a diversas plataformas.
Robustez, estabilidad técnica (C10)	Permite una ejecución sin incidencias y rápida. Reproduce vídeos y audios sin fallos.
Estructura del escenario de aprendizaje (C11)	La información proporcionada es coherente y significativa. Permite la movilidad (avanzar y retroceder) y se puede modificar el tamaño del texto, abrir y cerrar ventanas, etc. Es accesible.
Navegación (C12)	Se incluyen diferentes enlaces y rutas para llegar al mismo escenario de aprendizaje. Además, se ofrece información del progreso del estudiante y se otorga tiempo suficiente para leer y utilizar el contenido.
Operatividad (C13)	Es intuitivo y claro. Pueden utilizarse distintos accesorios (ratón o teclado).
Accesibilidad del contenido audiovisual (C14)	Es posible controlar la reproducción de todos los contenidos. El contraste es adecuado.
Accesibilidad del contenido textual (C15)	Ofrece la posibilidad de ajustar el tamaño del texto. Los formularios son coherentes, presentan autocorrección. Las tablas y listas deben ser leídas por los productos de apoyo (son sencillas, con estructura clara).

### 3.1. Herramientas para la gestión del aula

La sustitución de la tradicional agenda o del característico cuaderno del profesor (en versiones más o menos digitales) ha sido posible gracias a la creación de espacios virtuales que permiten gestionar el aula de manera interactiva, ofreciendo además una comunicación más ágil entre el docente y el discente e, incluso, entre el propio docente y los progenitores. Estos espacios virtuales, además de mejorar la comunicación, posibilitan la incorporación de nuevos recursos, herramientas y estrategias didácticas que permiten optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula (Martín y Castro, 2021). Durante la pandemia, Google Classroom se ha erigido como la herramienta por antonomasia, pasando de cuarenta a ciento cincuenta millones de usuarios en tan solo un año (Qustodio, 2021). Sin embargo, encontramos otras herramientas similares, que ofrecen más funciones y una interfaz más apropiada para la enseñanza en niveles educativos como la Educación Primaria o Secundaria.

Edmodo constituye una plataforma tecnológica, social y educativa de muy sencillo uso y con enormes posibilidades, que poco a poco se ha ido abriendo paso entre los docentes de todas las etapas educativas (Díaz, 2017), tanto, que hoy por hoy ocupa el segundo puesto entre las plataformas más populares en España y el tercero en Europa (Qustodio, 2021). Según Alonso-García et al. (2015), su principal ventaja frente a otras redes sociales radica en la seguridad del usuario: los discentes no necesitan incluir ningún dato personal, ya que ofrece la posibilidad de que el docente cree un grupo privado que permita tanto a los alumnos como a las familias interactuar en un espacio controlado por el profesorado. Así, la plataforma cuenta con un servicio de mensajería privada y un tablón común al que todos pueden tener acceso, escribir comentarios, otorgar 'me gusta', etc., fomentando la interactividad, el espíritu crítico y la capacidad de reflexión. Además, ofrece la posibilidad de realizar encuestas, pruebas virtuales adaptables a distintos niveles, asignar a los alumnos insignias (creadas *in situ* o eligiendo algunas de las que se incluyen) y almacenar, analizar y registrar los resultados del alumnado en un cuaderno virtual, lo que ayuda a implementar metodologías activas en el aula (Martín y Castro, 2021). Por otra parte, hay que destacar la opción de almacenamiento de contenidos, que permite ordenar el material docente (archivos o páginas *webs*) en una librería, a modo de nube, que puede ser clasificada por temática, curso o tipo de recurso; por su parte, el alumno tiene la posibilidad de almacenar los contenidos proporcionados por el docente en su mochila digital.

ClassDojo presenta unas características similares a las de Edmodo, pero, a su favor, cuenta con un margen de personalización mayor. Al igual que la anterior, permite la interacción entre docentes, progenitores y alumnos a través de mensajería privada y de un muro que permite subir el material a los alumnos y que ellos interactúen con él. Eso sí, la interfaz es más infantil y quizá más apropiada para otras etapas educativas, si

bien es cierto que se ha probado con éxito en el ámbito universitario (Guerrero, 2019). La aplicación permite la creación de avatares personalizables a partir de una selección dada y, a partir de ahí, las posibilidades para dinamizar el aula son infinitas: ofrece la posibilidad de conceder o restar puntos al alumnado según su desempeño en el aula, muestra clasificaciones generales (individuales o grupales), los logros conseguidos, la adquisición de insignias, etc., funcionalidades que resultan de tremenda utilidad a la hora de implementar nuevas metodologías emergentes, como la gamificación (Barahona-Mora, 2020; Martín y Castro, 2021; Vázquez y Sevillano, 2021). Además, tiene la ventaja de que los alumnos y las alumnas tengan acceso en tiempo real a esta retroalimentación, pudiendo seguir desde la aplicación su progresión en cualquier momento. Por otra parte, la configuración de ClassDojo resulta ideal para la gestión del aula, ya que incorpora funciones como el control de asistencia diaria o la posibilidad de generar informes del progreso y de los cambios que experimentan los discentes, tanto individual como grupalmente.

Por último, Classcraft nos traslada a un concepto de gestión del aula completamente innovador, que va más allá de las aplicaciones que hemos analizado anteriormente. Se trata de un juego de rol en línea en el que tanto el docente como los estudiantes emprenden juntos un camino hacia el aprendizaje, de la mano de personajes fantásticos, con resultados muy positivos (Delgado, 2020). Se juega en equipos de cinco o seis componentes, lo que favorece el trabajo en grupo y la gestión de proyectos en el aula. Además, está diseñada para ser utilizada durante todo el periodo que dure la asignatura. Mide, por tanto, la progresión del alumnado al igual que en las dos herramientas anteriores, aunque, en esta, la atmósfera es mucho más épica. Incluye también el sistema de puntos y recompensas para premiar el trabajo de los discentes, así como la cooperación entre ellos. Otro de los atractivos de Classcraft es que, conforme van realizando retos y, por ende, sumando puntos, pueden canjearlos por privilegios a definir por el profesorado. Del mismo modo, actitudes que puedan perturbar el orden de la clase o un bajo rendimiento por desinterés también tienen consecuencias que van desde la pérdida de puntos del grupo pasando por sanciones como tener menos tiempo para entregar un trabajo. Si ClassDojo era más apropiado para las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria, Classcraft está destinado a un alumnado más acostumbrado al uso de las nuevas tecnologías y con una independencia mayor, es decir, al de Educación Secundaria, Bachillerato e incluso Educación Superior. Asimismo, hay que tener en cuenta que su uso es menos accesible que el de las plataformas anteriores, y que requiere algo más de paciencia y trabajo por parte del docente. Muchas universidades europeas ya lo han incorporado en sus currículos y en España se han probado experiencias que han resultado tremendamente exitosas (Montilla, 2016). La Tabla 2 ofrece un análisis comparativo de las tres aplicaciones tomando como referencia los quince criterios de la norma UNE (2020).

Tabla 2. Comparativa de las herramientas para la gestión del aula. Fuente: elaboración propia

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Edmodo	☑	☒	☑	☑	☑	☑	☑	☒	☒	☑	☒	☑	☑	☑	☑
Classdojo	☑	☒	☑	☑	☑	☑	☑	☒	☒	☑	☒	☑	☑	☑	☑
Classcraft	☑	☒	☑	☑	☑	☑	☑	☒	☒	☑	☑	☑	☒	☑	☒

### 3.2. Herramientas para hacer presentaciones

La exposición de diapositivas o presentaciones ha sido (y sigue siendo) una de las opciones más empleadas por los docentes, ya que, como recuerda Maroto (2008, p. 2), «además de ser una herramienta relativamente fácil de utilizar y que no requiere gran cantidad de requisitos del sistema operativo para su funcionamiento, permite presentar: imágenes y textos e inclusive audio dentro de una sola presentación». No obstante, las clásicas diapositivas de programas tan populares como PowerPoint resultaron insuficientes en la enseñanza no presencial, al perderse inevitablemente la dualidad de la imagen y la presentación. Es aquí, justamente, donde entran en juego aplicaciones como Knowio, una herramienta que ha sido utilizada especialmente en el mundo empresarial, pero que no ha pasado desapercibida en el ámbito de la enseñanza, especialmente en la Educación Superior (Barahona-Aguilar y Arguedas-Matarrita, 2017). Su característica distintiva más notable es que nos permite simultanear una presentación con un vídeo explicativo, sincronizándolo para que aparezca la diapositiva o el contenido en el momento oportuno; es decir, permite llevar a cabo narraciones con voz o con vídeo de cada una de las diapositivas que conforma la presentación, trasladando así al alumno a un escenario bastante parejo al de una clase presencial. Ofrece la posibilidad de realizar presentaciones en la propia aplicación o, lo que es más interesante, incluir presentaciones antiguas de programas como PowerPoint e incluir el vídeo a partir de ellas, de manera que las diapositivas irán acompañadas por una ventana en la que se mostrará el vídeo del ponente. Es una herramienta con una interfaz intuitiva, operativa y para la cual solo se necesitan una *webcam* y un micrófono (puede realizarse la grabación a través del micrófono del ordenador). Una vez creado el vídeo, el programa ofrece la posibilidad de compartirlo a través de las redes sociales o del correo electrónico, si bien es cierto que en la versión gratuita no permite la portabilidad.

Más allá de este tipo de presentaciones más tradicionales, en los últimos años se ha desarrollado *software* que aboga por las vídeo presentaciones, mucho más dinámicas a la hora de implementar metodologías activas como el *Flipped Learning*. Aunque contamos con numerosas aplicaciones *webs* de este tipo<sup>4</sup>, Powtoon sigue siendo la predilecta en el ámbito educativo y son muchos los docentes que han probado experiencias educativas que demuestran su éxito (Jancsó, 2017; Bravo-Costa y García-Vera, 2020). En síntesis, se trata de una aplicación en línea que permite crear presentaciones

animadas enlazando diapositivas en las que se insertan objetos, texto, imágenes y sonidos, predeterminados o subidos por el propio usuario, con una apariencia similar a la de los cómics, lo que favorece la atención por parte de los alumnos. A la hora de registrarse, el usuario puede seleccionar la versión para uso educativo, que a su vez permite elegir entre tres estilos (personal, de trabajo y educativo). El paquete básico es gratuito e incorpora algunas plantillas y objetos, aunque el programa ofrece versiones de pago más avanzadas con mayores posibilidades. Asimismo, brinda la posibilidad de no utilizar una plantilla y de crear una vídeo presentación desde cero, sin ningún diseño elaborado previamente. Además, el usuario puede definir el tipo de presentación, los efectos de transición, la velocidad a la que van apareciendo o si se mantienen en el vídeo los objetos, personajes, texto, etc. Finalmente, la aplicación permite exportar el vídeo a YouTube, donde tiene su propio canal, o compartirlo en *blogs* o páginas *webs* mediante un código embebido. Entre las ventajas destaca la sencillez de su uso, que permite que tanto profesores como los propios alumnos puedan elaborar sus vídeos con resultados muy sorprendentes y motivadores (Jancsó, 2017). Sin embargo, como aspecto negativo habría que señalar las limitaciones del paquete básico, tanto en el número de personajes u objetos que se ponen a disposición del usuario, como en el límite de duración de los vídeos (cinco minutos) y la presencia de la marca de agua, lo que limita tanto la accesibilidad del contenido audiovisual y textual como su operatividad.

Por último, no podemos obviar una de las herramientas que, probablemente, se ha convertido en una de las más empleadas por la comunidad educativa en los últimos años, por su versatilidad, adaptabilidad y facilidad de manejo (Mejía-Tigre, García-Herrera, Erazo-Álvarez y Narváez-Zurita, 2020). Se trata de Genially, una plataforma virtual que surgió en 2015 como una *start-up* y que presenta una enorme variedad de opciones a la hora de crear contenidos que van desde el diseño de presentaciones animadas, infografías interactivas, mapas, pósteres, dossieres, etc., hasta la creación de contenidos interactivos y actividades gamificadas. Esta enorme versatilidad la ha convertido en una de las herramientas digitales más polifacéticas y completas en el ámbito educativo (González, 2019). Al igual que la anterior, posee una amplia variedad de opciones y plantillas de libre acceso, para las cuales solo es necesario registrarse, que combina con otras opciones de pago. El método de trabajo es similar al de PowerPoint, ya que se van sucediendo diapositivas en las que se pueden insertar diferentes contenidos, muchos de los cuales son proporcionados por la propia plataforma. Sin embargo, el rasgo distintivo de las presentaciones de Genially es su navegación, formato y di-

<sup>4</sup> Destacan Moovly, WeVideo, Animaker o Rendforest, todas ellas trabajan con plantillas sin embargo las opciones que ofrecen en sus versiones gratuitas son más limitadas que las de Powtoon.

seño, ya que ofrece la posibilidad de insertar contenido multimedia de la más diversa índole: textos, etiquetas, imágenes, vídeos de YouTube, ventanas emergentes, páginas *webs*, etc. Todo recurso disponible en la red es susceptible de incluirse en una única presentación, que pasa de ser un ente pasivo (al pasar una diapositiva tras otra) a uno dinámico, que permite interactuar y generar nuevas experiencias de aprendizaje. La interfaz es muy intuitiva, tanto para crear presentaciones utilizando las plantillas predeterminadas como partiendo desde cero.

Permite el trabajo cooperativo (varios autores pueden trabajar a la vez sobre la presentación y modificarla), incluye numerosos efectos visuales y, sobre todo, dispone de una comunidad de creadores muy activa que de manera periódica aportan nuevas plantillas y diseños. En este sentido, han surgido comunidades afines como SandBox Educación que, además de plantillas y extensiones, ofrecen tutoriales y *webinars* que van renovando periódicamente. Se ofrece, a continuación, en la Tabla 3, el análisis comparativo de las tres.

Tabla 3. Comparativa de las herramientas para hacer presentaciones. Fuente: elaboración propia

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Knovio	☒	☑	☑	☒	☒	☑	☑	☒	☑	☑	☑	☒	☑	☑	☑
Powtoon	☒	☑	☑	☒	☒	☑	☑	☒	☑	☑	☑	☒	☑	☑	☑
Genial.ly	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☒	☑	☑	☑

### 3.3. Herramientas para crear recursos

El proceso de enseñanza-aprendizaje, en los últimos tiempos, viene alternando su realidad en torno a tres escenarios: presencial, semipresencial y virtual. Si bien el empleo de las TIC puede imprimir cierto valor añadido en la enseñanza de todos ellos, la docencia remota se alza como un marco en el que la implementación de recursos digitales se antoja especialmente necesaria. Si en condiciones ordinarias, como anticipaba Mora (2018), los tiempos atencionales de una persona media se sitúan en una horquilla que va de los diez a los veinte minutos, ¿qué podemos esperar de un alumnado cuyo interés se diluye entre el discurso magistral, distractores externos varios o la invisibilidad de cámaras desconectadas? La falta de concentración de los discentes en este tipo de sesiones ha sido descrita por autores como Vásquez, Indacochea, Forty y Chara (2020) o, más recientemente, Alcalá (2021), en una clara apuesta por revitalizar el modelo de enseñanza no presencial. Revertir este halo de pasividad y mitigar, de alguna manera, esta inercia evasiva es posible gracias a la proliferación de múltiples plataformas y aplicaciones destinadas a elaborar actividades de corta duración y alto valor audiovisual. En las próximas líneas, vamos a recoger una selección de tres herramientas que permiten conjugar la interacción, la creatividad y la adhesión de contenidos curriculares al servicio del profesorado.

La primera de ellas es Educaplay, una *web* gratuita en la que los docentes pueden encontrar un rico y diverso compendio de posibles actividades prediseñadas a partir de populares mecánicas que se cimentan al abrazo de metodologías activas, como es el caso del aprendizaje basado en juegos (Alzaga, 2020). Destacan, sobre todo, las actividades de perfil lingüístico en las que se observan actividades tradicionales con juegos como adivinanzas, sopas de letras, ordenar definiciones o dictados, entre otras muchas opciones<sup>5</sup>, entre las que sobresale la célebre ruleta de Pasapalabra. Otra de

las actividades de merecida reseña de esta plataforma es su Video Quiz, una sencilla pero provechosa función que brinda al profesorado la herramienta idónea para incrustar preguntas de comprensión audiovisual a partir de vídeos tomados de YouTube. Así, en unos pocos pasos, podemos editar y añadir el número de cuestiones que estimemos necesarias para su aparición espontánea en las fases del vídeo en las que deseemos incidir con mayor énfasis. Dichas cuestiones, además, pueden venir acompañadas de apoyo visual para despejar dudas (por ejemplo, muy útiles en asignaturas de lengua extranjera). En cuanto a la tipología de respuesta, cabe destacar que es doble, de modo que el estudiantado podrá, o bien responder de forma libre, o bien mediante elección multirrespuesta, en función del criterio de cada docente. En caso de no disponer del tiempo necesario para diseñar nuestros propios materiales, la herramienta cuenta con una interesante alternativa: pone a nuestra disposición un extenso banco de propuestas elaboradas por otros especialistas en acceso abierto. Todas ellas, convenientemente categorizadas por etapa educativa (Educación Infantil, Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional) y curso, así como por disciplina, permiten su uso en línea, sin ningún tipo de limitación. En definitiva, Educaplay se postula como una herramienta que, por su naturaleza y alcance pedagógico, sitúa al estudiante en el centro de su aprendizaje, estimula su motivación, brinda *feedback* al docente y permite el entrenamiento de diferentes competencias clave (Alzaga, 2020).

En segundo lugar, presentamos Wordwall, una alternativa emergente que cuenta con el respaldo de trabajos internacionales como el de Çil (2021). Alberga en su versión gratuita un importante banco de plantillas con toda clase de juegos. Siguiendo una línea afín a Educaplay, una de las características que destaca en esta plataforma es que, una vez diseñado nuestro prototipo de actividad, puede exportarse (y explotarse) en cualquiera de las modalidades de juego que se encuentran en la *web*. En cuanto a las mecánicas disponibles, por citar algunos ejemplos, podemos elaborar cuestionarios muy dinámicos en formato concurso, incluyendo varian-

<sup>5</sup> Resulta pertinente apuntar que todas las actividades disponibles cuentan con un pequeño videotutorial en el que, de forma sintética, aparecen las directrices esenciales para su puesta en marcha.

tes sorpresa, golpes de efecto por medio de comodines, así como otros parámetros personalizables. Asimismo, existen otras propuestas de interés como pueden ser las actividades de asociación, clásicos como crucigramas y otros de mayor versatilidad e impacto como la ruleta, que constituye una opción ideal para romper el hielo a la hora de realizar debates, fomentar la participación mediante la elección aleatoria de estudiantes o bien integrar baterías de preguntas sobre cualquiera de los contenidos de la unidad y/o materia (Miranda, 2020). En cuanto a la plataforma en sí, precisa registro y dispone de dos versiones adicionales de pago con un mayor número de prestaciones. No obstante, en este trabajo nos centraremos sobre todo en su versión libre, de un potencial nada desdeñable. En esta modalidad, tenemos a nuestra disposición dieciocho plantillas editables e imprimibles en PDF, sea para nuestro uso en el aula, sea para trabajo autónomo del alumnado.

Sin embargo, aparte de las obvias ventajas que brinda Wordwall, hemos de subrayar algunas de sus limitaciones. Y es que, en su versión gratuita, cada usuario puede realizar cinco actividades como máximo, eso sí, todas ellas están disponibles para su uso ilimitado en tantas sesiones como queramos. Si precisamos eludir estas restricciones, habremos de suscribir un plan superior, como el estándar. Por otra parte, es interesante señalar que, independientemente de la cuenta de la que dispongamos, todas las actividades que diseñemos contemplan cierto margen de personalización, de modo que podremos alterar sus distintos componentes en función de nuestras necesidades (número de intentos, tiempo disponible, bonus por objetivos, etc.). En cuanto a su tratamiento e inserción en el aula (presencial o virtual), surgen dos posibles itinerarios. Por un lado, en plenaria, mediante la participación grupal, secuenciada y alterna de turnos de palabra; y, por otro, a través de asignaciones como tareas no presenciales, con el correspondiente seguimiento de los enseñantes en la plataforma. Una vez finalizada la tarea, contamos un ranquin global en el que podemos consultar el aprovechamiento individual de cada uno de nuestros estudiantes.

La tercera y última herramienta que vamos a desgarnar en este epígrafe es Educandy, una solvente y colorida plataforma que resulta altamente intuitiva, además de gratuita. Destaca, sobre todo, por su jugabilidad, siendo una opción efectiva para testar la comprensión del alumnado (Ulya, 2021). A diferencia de otras herramientas, no pone a nuestra disposición un banco de recursos con las propuestas elaboradas por otros usuarios (Muñoz, 2020). Por su estética está especialmente indicada para toda la etapa de Primaria, así como para los primeros estadios de la Secundaria. Requiere registro para comenzar a explorar sus múltiples posibilidades de diseño, que se distribuyen en torno a tres grandes categorías: Words, Matching Pairs y Quiz. Cada una de ellas, a su vez, comprende un pequeño catálogo de explotaciones más específicas que pueden trabajarse en el aula, según nuestros gustos e intereses. Así, en el primer caso, en el bloque de palabras, se abre un triple telón en el que podemos escoger entre sopa de letras, el ahorcado o anagramas. En el caso del segundo grupo, denominado Matching Pairs (Uniendo pares), observamos hasta cuatro modalidades de tarea, que son tres en raya, crucigrama, emparejar y memoria. La tercera vía disponible es la más simple, y consiste en un tradicional cuestionario multirrespuesta cuyas prestaciones son simples pero suficientes. Una vez finalizado el diseño de nuestras actividades, podemos compartirlas con nuestros estudiantes mediante un enlace generado por la plataforma. De igual modo, si disponemos de un *blog* o plataforma educativa personal, existe la función de embeber la tarea e incrustarla en esta. Cuando la abran, se desplegará *online* y tendrán que cumplir con su cometido. Al finalizar, obtendrán una puntuación acorde, teniendo en cuenta tanto el número de errores (si los hubiera), además del tiempo requerido. Todo ello, en suma, supondrá la ubicación de los estudiantes en un punto u otro de la clasificación. En pocas palabras, se trata de una plataforma sin grandes pretensiones pero que cumple con su función y aporta soluciones válidas para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la Tabla 4 se contrastan las herramientas siguiendo los criterios de la Norma UNE (2020).

Tabla 4. Comparativa de las herramientas para crear recursos. Fuente: elaboración propia

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Educaplay	☑ <sup>6</sup>	☑	☑	☒	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☒
Wordwall	☒	☒	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☒
Educandy	☒	☒	☑	☑	☒	☑	☑	☒	☒	☑	☒	☒	☑	☑	☒

### 3.4. Herramientas de evaluación<sup>8</sup>

Teniendo en cuenta las limitaciones de espacio del artículo y sin profundizar en el concepto de evaluación como tal, en este apartado vamos a tratar, en exclusiva, la presentación

de herramientas que permitan a ambos agentes educativos medir su aprovechamiento en tiempo real. La primera, Quizizz, constituye dentro de esta categoría de herramientas una fantástica opción, pues aglutina atributos como la funcionalidad, la facilidad de uso, una atractiva estética o

<sup>6</sup> El filtro de la herramienta nos permite delimitar la etapa educativa para la que fue diseñada la actividad. También se proporcionan pautas concretas para resolver la actividad en la pestaña denominada ayuda. Sin embargo, no se incluyen los objetivos didácticos ni las competencias desarrolladas de manera predeterminada, a menos que el creador de la tarea lo incluya explícitamente.

<sup>7</sup> Su uso, recientemente, ha quedado supeditado a la descarga de la aplicación Educandy Studio razón por la que su anterior condición multiplataforma ha quedado limitada.

<sup>8</sup> Kahoot!, una de las precursoras de esta tipología de herramienta de evaluación digital, ha sido descartada de esta pequeña selección dado que es, sin duda, una de las más extendidas y conocidas por la comunidad educativa.

la estabilidad de la plataforma (Ruiz, 2019). Autores como Vergara, Mezquita y Gómez (2019) han avalado su poder motivacional y su impacto positivo en el aprendizaje, ensalzando sus múltiples prestaciones. Al igual que otras plataformas educativas, Quizizz nos permite crear nuestros propios cuestionarios y reutilizar creaciones de otros usuarios. En caso de abogar por un diseño *ad hoc*, observamos ventajas que van desde la libertad de incorporar tantas preguntas como necesitemos, hasta una tipología de respuesta de lo más flexible (elección múltiple, respuesta abierta, ordenar preferencia, etc.). Además, como extra, cada uno de los ítems que conforman nuestros cuestionarios pueden agregar imágenes de apoyo<sup>9</sup>. En cuanto a los tiempos de ejecución, aquí encontramos otro aspecto editable, pues la herramienta nos permite fijar un crono de cinco segundos, como mínimo, a sesenta, como máximo.

En lo que concierne a su puesta de largo, el profesorado cuenta con dos posibles caminos, tanto de forma síncrona, como asíncrona. Así, si nuestro objetivo es orquestar y guiar el progreso de la tarea, existe una variante llamada «A ritmo del instructor» en la cual, paso a paso, ítem a ítem, los docentes pueden aportar comentarios y aclarar matices, al tiempo que el grupo va viendo cuál es, en tiempo real, su progreso en la prueba. En el supuesto de abogar por esta modalidad, previamente, cada enseñante tiene acceso a un panel de configuración para definir parámetros varios de la actividad como el tiempo, el número de intentos, bonus, etc. Si, por el contrario, preferimos asignar alguna tarea concreta a realizar fuera del aula, también podemos establecer una fecha tope, además de aplicar distintos ajustes como, por ejemplo, alterar el orden de las preguntas. Después de haber completado las pruebas asignadas, tendremos acceso a un completo dossier en Excel que nos servirá para analizar individualmente el desempeño de todos nuestros estudiantes y, por lo tanto, obtener información directa sobre posibles carencias o cuestiones objeto de refuerzo. En última instancia, hemos de reseñar que los discentes no requieren de ninguna cuenta en la web de Quizizz. Esta es, sin duda, otra de sus ventajas ya que tan solo es necesario un código generado por la herramienta en vivo, cada vez que el docente lance una nueva actividad.

La segunda, y última herramienta, con la que damos cierre a este epígrafe es Plickers, que se inserta en una línea homóloga a Quizizz, Kahoot! o Socrative en cuanto a su cometido, pero no así en cuanto a sus especificaciones particulares. Y es que Plickers no requiere el uso de dispositivos por parte del alumnado (Lourido, 2019). Esta cualidad hace de ella una importante alternativa en etapas como Primaria o Secundaria, cuyo uso no solo está restringido, sino que puede constituir una importante barrera atencional. Sobre su funcionamiento, pasamos a señalar algunas de sus señas distintivas. Lo primero que debemos saber es que el profesorado ha de registrarse previamente en la *web* y realizar algunas tareas preliminares. Además de crear el espacio correspondiente a la asignatura impartida, o el tema particular de nuestro cuestionario, debemos acometer dos pasos vitales: primero, descargar en un teléfono (o tableta) la aplicación a través de la que monitorearemos el devenir de la prueba. Y segundo, generar las plantillas QR, A4, personalizadas (y vinculadas) a cada uno de los estudiantes del grupo en el que queramos implementar esta actividad. Este documento es fundamental, pues durante el transcurso del cuestionario hará las veces de dispositivo para proyectar, según el caso, cada respuesta. Es, por lo tanto, la credencial de cada estudiante a la hora de participar en vivo, pues contiene en cada lado del código una de sus respuestas posibles (a, b, c, d). Y bien, ¿cómo procedemos una vez diseñado nuestro prototipo? Después de proyectar cada cuestión, los discentes tendrán que enseñar con la orientación adecuada la respuesta contenida en su particular QR (previamente impreso y asignado a cada estudiante). Será entonces cuando el docente en cuestión escaneará y recogerá cada una de las respuestas del grupo obteniendo, en vivo, los aciertos y errores de los distintos miembros del grupo. Al concluir la prueba, la aplicación compilará el total de los datos obtenidos y nos proporcionará el informe correspondiente, también en Excel, lo que supone una retroalimentación completa e inmediata (López, 2016). Se ofrece en la Tabla 5 la comparativa de ambos recursos.

Tabla 5. Comparativa de las herramientas de evaluación. Fuente: elaboración propia

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Quizizz	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>10</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>													
Plickers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4. Conclusiones

El impacto de la COVID-19 en el sistema educativo ha agitado los pilares técnicos y metodológicos de todos los agentes que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La impronta de este nuevo e incierto contexto no solo supone un desafío sin precedentes, sino que también acelera el ineludible debate sobre una praxis que, necesariamente, se enmarca en un ecosistema

cada vez más digital. Como expusimos en los prolegómenos del artículo, la pandemia sanitaria detonó el salto digital sin apenas margen de maniobra, con unos recursos cuyo manejo y dominio quedaban, por aquel entonces, relegados al uso esporádico y aislado de parte de la comunidad docente.

Este trabajo ha perseguido, precisamente, ofrecer un compendio de soluciones digitales de fácil e inmediata implementación en el aula, sintetizadas y desgranadas,

<sup>9</sup> En cambio, si deseamos agregar elementos audiovisuales complementarios, tales como pistas de audio o vídeo, necesitaremos una cuenta superior, de pago.

<sup>10</sup> La información contemplada comprende el grupo meta al que va dirigido, la asignatura y el título de la actividad. No se incluyen explicaciones previas.

paso a paso, para todos aquellos docentes que no estén muy familiarizados con esta tipología de recursos. Para ello, se ha tomado como referencia el *Kit Digital* del INTEF para seleccionar las herramientas y se han seguido los criterios de la Norma UNE (2020) para ofrecer un análisis comparativo, cuyos resultados se ofrecen a continuación.

En primer lugar, abordamos el análisis de Edmodo, de perfil más clásico, y ClassDojo o Classcraft, ligadas a la gamificación, que constituyen herramientas relacionadas con la gestión del aula. Se ha comprobado que tienen características similares. Classcraft destaca por su posibilidad de estructurar un escenario de aprendizaje similar al mundo del videojuego, sin embargo, es menos intuitiva y menos accesible que sus homólogas. Todas ellas ofrecen aplicaciones gratuitas para dispositivos móviles y tabletas, pero requieren de una buena conexión a internet para su funcionamiento. En cuanto a las herramientas para realizar presentaciones, Genially es, sin duda, la más versátil y completa, pues cumple con todos los criterios salvo el doce. No obstante, es cierto que algunas características de la aplicación, como la reusabilidad y la portabilidad, funcionan mejor en su versión *premium*.

Todas las herramientas para crear recursos comparten la misma filosofía pedagógica, siendo el juego, en sus distintas modalidades, el principal nexo. Ahora bien, comparativamente sobresale sobre todo Educaplay. Si buscamos una herramienta en abierto, sin limitaciones, dinámicas de juego diversas, reusabilidad y adaptabilidad, Educaplay responde perfectamente a nuestras necesidades. Wordwall, en este sentido, también cumple con su cometido, con un mayor atractivo visual si cabe,

pero ve ensombrecido su potencial por las restricciones de sus planes, en especial si pretendemos llevarla al aula con asiduidad. Educandy, por su parte, queda relegada al tercer escalón por el menor abanico de modalidades de juego que ofrece y, ante todo, por la obligada descarga de *software* ya sea en PC o como aplicación móvil. En lo referente a las herramientas de evaluación, estimamos que Quizizz resulta más intuitiva, ágil y eficiente que Plickers. Ello radica, entre otras razones, en la facilidad de lanzar un cuestionario sin la necesidad de realizar ninguna descarga, preparar códigos QR al alumnado participante o, por ejemplo, alternar el espectro de preguntas sin límite de ítems. Plickers, por tanto, parece especialmente oportuna en aquellas situaciones en las que el alumnado no disponga (o no pueda disponer) de un terminal móvil con conexión a Internet.

Este listado de herramientas supone, tan solo, un primer punto de partida y desea cumplir con las expectativas de todos esos docentes que, día tras día, han de enfrentarse a la batalla de la conversión docente digital. En futuros trabajos de investigación seguiremos profundizando en herramientas que ofrezcan nuevas posibilidades para mejorar, cada vez más, el proceso de enseñanza-aprendizaje de los principales agentes educativos.

## 5. Declaración de la contribución por autoría

Juan Carlos Manzanares Triquet: Conceptualización, Redacción– borrador original, Redacción– revisión y edición.

María Moya García: Metodología, Redacción– borrador original, Redacción– revisión y edición.

## 6. Referencias

- Alcalá, G. (2021, 17 de mayo). *Clases virtuales: ¿Cómo lidiar con los problemas de atención de los niños?* Universidad de Piura. <https://udep.edu.pe/hoy/2021/05/clases-virtuales-como-lidiar-con-problemas-de-atencion-de-ninos/>
- Alonso-García, S., Morte-Toboso, E. y Almansa-Núñez, S. (2015). Redes sociales aplicadas a la educación: EDMODO. *EDMETIC*, 4(2), 88-111. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v4i2.3964>
- Álvarez, D. (2020). Las claves son las infraestructuras: espacios y redes para un aprendizaje libre de coronavirus. En F. Trujillo (Ed.), *Aprender y enseñar en tiempos de confinamiento* (pp. 40-50). Catarata.
- Alzaga, A. (2020). *Educaplay: ¿y si todo fuese un juego?*. INTEF. [https://intef.es/observatorio\\_tecno/educaplay-y-si-todo-fuese-un-juego](https://intef.es/observatorio_tecno/educaplay-y-si-todo-fuese-un-juego)
- Barahona-Aguilar, O. y Arguedas-Matarrita, C. (2017). Knowio como recurso de apoyo en la enseñanza y aprendizaje de la historia de la ciencia en un curso en la modalidad a distancia. *Latin American Journal of Science Education*, 4(2), 1-9. [http://www.lajse.org/nov17/22058\\_Barahona\\_2017.pdf](http://www.lajse.org/nov17/22058_Barahona_2017.pdf)
- Barahona-Mora, A. (2020). Gamification for classroom management: an implementation using ClassDojo. *Sustainability*, 12(22), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su12229371>
- Bravo-Costa, A.E. y García-Vera, C.E. (2020). Flipped classroom con Powtoon para desarrollar inteligencias múltiples. *Dominio de las ciencias*, 6(3), 4-25. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1271>
- Çil, E. (2021). The effect of using Wordwall.net in increasing vocabulary knowledge of 5th grade EFL students. *Language & Technology*, 1(1), 21-28. <http://www.langedutech.com/letjournal/index.php/let/article/view/16/3>
- Cordero, C. (2021). Experiencias lúdicas en contextos de aprendizaje. En E. Vázquez y M. L. Sevillano (Coords.), *Gamificación en el aula* (pp. 23-38). McGraw Hill-UNED.
- Delgado, W.A. (2020). Classcraft: Una herramienta divertida para aprender. *Informática, Educación y Pedagogía*, 20, 58-63. <https://doi.org/10.22267/runin>
- Díaz, J.E. (2017). Edmodo como herramienta virtual de aprendizaje. *INNOVA*, 10(2), 9-16. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n10.2017.259>
- González, M. (2019). *Genially: Libros interactivos geniales*. Redined. <http://hdl.handle.net/11162/196163>
- Guerrero, L. (2019). Estrategias de gamificación en la universidad: el uso de ClassDojo. *Analysis*, 22(dic. 2019), 65-69. <https://studiahumanitatis.eu/ojs/index.php/analysis/article/view/54>
- INTEF (2017). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf)

- Jancsó, K. (2017). ¿Cómo darle la vuelta a la clase de ELE? El aula invertida y el uso de Edpuzzle y Powtoon en la enseñanza del español. *Serie didáctica*, 1, 100-109. <http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/11504/1/aulainvertida.pdf>
- López, N. J. (2016). Evaluación y TIC en Primaria: El uso de Plickers para evaluar habilidades musicales. *ENSAYOS*, 3(2), 81-90. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v3i2.1131>
- Lourido, A. (2019). *Plickers en el aula (o cómo evaluar sin que sufran)*. INTEF. [https://intef.es/observatorio\\_tecno/plickers-en-el-aula-o-como-evaluar-sin-que-sufran/](https://intef.es/observatorio_tecno/plickers-en-el-aula-o-como-evaluar-sin-que-sufran/)
- Manzanares, J. C. (2020). Generación Z y gamificación: El dibujo pedagógico de una nueva sociedad educativa. *Tejuelo*, 32, 263-298. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.32.263>
- Maroto, O. (2008). El uso de las presentaciones digitales en la Educación Superior: Una reflexión sobre la práctica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 8(2), 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713044006.pdf>
- Martín, M.M. y Castro, C. (2021). *Educación 3.0. Metodologías innovadoras para el aula*. Círculo Rojo.
- Martínez-Garcés, J. y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Mejía-Tigre, N., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J. y Narváez-Zurita, C. (2020). Genially como estrategia para mejorar la comprensión lectora en educación básica. *Cienciamatria*, 6(3), 520-542. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.413>
- Miranda, D. R. (2020). *Gamificación para el aprendizaje de biología en estudiantes de bachillerato general unificado de la unidad educativa "Huambaló"* [Trabajo de Fin de Máster]. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7329/1/TESIS%20DEFINITIVA%201.5%20DAR%C3%8DO%20MIRANDA-doc-inte.pdf>
- Montilla, L.M. (2016). Creando un aula mágica con la tecnología: La experiencia usando Classcraft. *Mamakuna*, 2, 28-35. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/29>
- Mora, F. (2018, 9 de julio). *Somos lo que la educación hace de nosotros* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ETagN9TDZJI&t=2345s>
- Muñoz, M. (2020). *Presencialidad y enseñanza telemática. La Educación Primaria en tiempos de pandemia* [Trabajo de Fin de Grado]. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/45204/TFG-L2672.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ONTSI (2014). *La formación del profesorado en TIC*. Ministerio de Educación. <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Educacion/Educacion-TIC-claves-para-una-cultura-TIC-en-la-educacion>
- ONTSI (2020). *La sociedad en red. Transformación digital en España. Informe anual 2019*. Ministerio de Educación. <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Informes-anales/La-Sociedad-en-Red-Transformacion-digital-en-Espana-Informe>
- Qustodio (2021). *Más conectados que nunca. Familias en cuarentena: un año atrapados detrás de la pantalla*. [https://qweb.cdn.prismic.io/qweb/ef9507d0-e1e6-4538-ba9d-66a786b94911\\_ES\\_Kids+and+Apps+annual+report\\_20210408.pdf](https://qweb.cdn.prismic.io/qweb/ef9507d0-e1e6-4538-ba9d-66a786b94911_ES_Kids+and+Apps+annual+report_20210408.pdf)
- Ruiz, D. (2019). *Quizizz en el aula: evaluar jugando*. INTEF. [https://intef.es/observatorio\\_tecno/quizizz/](https://intef.es/observatorio_tecno/quizizz/)
- Sangrà, A. (2020). Enseñar y aprender en línea: superando la distancia social. En A. Sangrà (Coord.), *Decálogo para la mejora de la docencia online propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos* (pp. 27-44). Editorial UOC. [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/122307/1/9788491807766\\_no\\_venal.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/122307/1/9788491807766_no_venal.pdf)
- Soto-Aguirre, T. (2020). Clases online o la necesidad de adaptación a una nueva forma de establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de saberes educativos*, 5, 2020, 9-21. <https://saberseeducativos.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/57780>
- Trujillo, F. (2018). *Activos de aprendizaje. Utopías educativas en construcción*. SM.
- Ulya, M. (2021). Penggunaan Educandy dalam evaluasi pembelajaran bahasa Indonesia. *Lingua Rima*, 10(1). <http://dx.doi.org/10.31000/lgrm.v10i1.4089>
- UNE (2020). *Norma Española 71361:2020 de Calidad de los Materiales Educativos Digitales*. AENOR.
- UNESCO (2020). *Aprendiendo en casa: Educación a distancia para todos*. <https://es.unesco.org/news/aprendiendo-casa-educacion-distancia-todos>
- UNICEF (2020). *La Educación frente al COVID-19. Propuestas para impulsar el derecho a la educación durante la emergencia*. <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/educa/unicef-educa-covid19-propuestas-protoger-derecho-educacion-emergencia-0.pdf>
- Vásquez, G.O., Indacochea, J.F., Forty, R.J. y Chara, E. J. (2020). Educación virtual en tiempos del COVID-19 desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 798-823. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7659394.pdf>
- Vázquez, E. y Sevillano, M. L. (2021). *Gamificación en el aula*. Mc Graw Hill-UNED.