

Artículos de número especial:

Presentación del número especial

Adolfina Pérez Garcias; Juan González

EDUTEC 25 años: ¿Y ahora qué?

Francisco Martínez Sánchez

Preguntas educativas para la tecnología digital como respuesta

Cristóbal Suárez-Guerrero, Pablo Rivera-Vargas, Martín Rebour

Políticas digitales en educación en tiempos de Pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina

María Teresa Lugo, Virginia Ithurburu, Ana Sonsino, Florencia Loiacono

La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada

Juan Eusebio Silva Quiroz, José Luis Lázaro-Cantabrana

Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación

Luis Eduardo Paz Saavedra, Mercè Gisbert Cervera

La accesibilidad digital universal y su enseñanza en los grados universitarios de Periodismo en España

Lourdes González-Perea, Juan-Francisco Gutiérrez-Lozano

Entornos Personales de Aprendizaje: instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios (CAPPLE-2)

María del Mar Román García, M^a Paz Prendes Espinosa

B-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua: una revisión sistemática de la literatura

María del Benigno Miguel Calderón Rojas, Diana Margarita Córdova Esparza

Artículos de la sección general

Variables predictoras de riesgo frente a los derechos del infante en la era digital. Un estudio de México y España.

Carlos René Contreras Cázarez, Gustavo Adolfo León Duarte, Luisa Dolores Zozaya Durazo

Las familias en la investigación sobre el ciberacoso

Carmen Yot-Domínguez, Almudena Cotán Fernández

Competencias TIC en docentes de un Programa de Ciencias de la Salud de Bogotá

Mónica Patricia Cepeda, Myriam Lesly Paredes García

Juegos y gamificación en las aulas de música de educación primaria

Ana María Botella Nicolás, Esperanza Cabañero Castillo

Presentación del número especial _____	2
EDUTECH 25 años. Y ahora qué _____	4
Preguntas educativas para la tecnología digital como respuesta ____	10
Políticas digitales en educación en tiempos de Pandemia. Desigualdades y oportunidades para América Latina _____	26
La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada _____	40
Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación _____	54
La accesibilidad digital universal y su enseñanza en los grados universitarios de Periodismo en España _____	69
Entornos Personales de Aprendizaje. Instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios (CAPPLE-2) _____	85
B-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua. Una revisión sistemática de la literatura _____	108



*Presentación del número especial:
Mirando al futuro de la tecnología educativa*

Editores:

Adolfina Pérez Garcias

fina.perez@uib.es

Universidad de las Islas Baleares (España)

Juan González Martínez

juan.gonzalez@udg.edu

Universidad de Girona (España)

Con motivo del 25.º aniversario de la asociación, la revista EDUTECH se propuso hace unos meses la edición de un número especial que supusiera la oportunidad de analizar la evolución de este cuarto de siglo en relación con la tecnología educativa, que nos permita poner en valor los avances en el ámbito de conocimiento, así como proyectar al futuro los temas emergentes y los retos más importantes. Pensamos en un número especial que reivindique las aportaciones más relevantes y que reoriente la investigación hacia los verdaderos desafíos, tanto en el ámbito educativo no formal como en el formal; un especial, además, que dé valor a la necesidad de planificar, también, el uso tecnológico educativo y afinar la conceptualización de la propia tecnología como medio y no como fin. Es el número especial que ve ahora la luz, en un contexto adverso por las consecuencias de la pandemia COVID-19, que nunca hubiéramos imaginado cuando lo planteamos.

Con todo, es innegable que la reflexión sobre lo que somos como asociación y cómo ha cambiado la visión acerca de la tecnología educativa en estos años (la tecnología educativa en sí, la reflexión pedagógica y didáctica sobre su uso) es más pertinente que nunca. Y también lo es una mirada sobre estos veinticinco años que nos permita mirar al futuro, como reza el título de este número especial. De algún modo, ese es el planteamiento del editorial con el que el presidente de la asociación EDUTECH, Francisco Martínez Sánchez, abre el especial: *EDUTECH 25 años: ¿Y ahora qué?*

Como artículos específicos del especial, contamos con siete contribuciones que nos ayudan a ofrecer una panorámica interesante sobre algunos de los muchos frentes que, como disciplina, tenemos abiertos. En un primer bloque de temáticas con vocación universal Cristóbal Suárez, Pablo Guerrero y Martín Rebour se plantean cuáles son las preguntas educativas para las que la tecnología puede ser una respuesta; María Teresa Lugo, Virginia Uthurburu, Ana Sonsino y Florencia Loiacono reflexionan acerca de las políticas digitales en educación en los tiempos actuales, e identifican desigualdades y oportunidades en el contexto latinoamericano; y Juan Silva y José Luis Lázaro abordan el concepto de competencia digital desde una perspectiva ciudadana, como necesidad de primer orden en una sociedad cada vez más digitalizada.





En un segundo bloque, analizando temas más particulares, pero fácilmente generalizables, Luis Eduardo Paz y Mercè Gisbert analizan los desafíos para las universidades colombianas frente a las políticas nacionales e internacionales de integración de las TIC en educación; Lourdes González-Perea y Juan Francisco Gutiérrez-Lozano plantean cómo la necesaria accesibilidad digital universal se aborda en los grados de periodismo en España; María del Mar Román Sánchez y M^a Paz Prendes Espinosa presentan la versión depurada del instrumento CAPPLE-2, un instrumento cuantitativo para analizar los Entornos Personales de Aprendizaje del alumnado universitario; y Benigno Calderon-Rojas y Diana Margarita Córdova-Esparza analizan los avances en la investigación en torno a la modalidad b-learning. Son, todos ellos, temas de hondo interés y de provechosa generalización, ya sea a otros contextos o a otros ámbitos de aquellos en los que se plantean.

Finalmente, cuatro artículos completan la sección miscelánea, en la que Carlos René Contreras comparte un estudio comparativo entre México y España en que analiza las variables predictoras de riesgo de los niños y niñas en la era digital; en segundo lugar, Carmen Yot-Rodríguez y Almudena Cotán-Fernández analizan el papel de las familias en la investigación actual sobre el ciberacoso; en tercer lugar Mónica Patricia Cepeda y Myriam Lesly Paredes García abordan el estudio de las competencias digitales de los docentes del ámbito de Ciencias de la Salud en una universidad bogotana; y, , Ana María Botella Nicolás plantea una reflexión sobre la aplicación de estrategias gamificadas en la didáctica de la música en la etapa de Primaria.

Como editores de este número especial, agradecemos a todos los colaboradores el entusiasmo y la implicación en el desarrollo de esta publicación, especialmente por el contexto adverso e incierto en el que se ha desarrollado. Y confiamos en que suscite el interés de la asociación en particular y de la comunidad académica en general, como celebración de nuestros primeros 25 años reflexionando sobre la tecnología educativa, y como brindis por los siguientes 25. Deseamos a la asociación EDUTE C y a su revista electrónica nuevos éxitos compartidos por todas y por todos.



EDUTE C 25 años: ¿Y ahora qué?

Eduotec 25 years: What now?

Francisco Martínez Sánchez; pacomar@um.es

Presidente de Eduotec

Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación (España)

El mundo se divide en personas que hacen cosas y personas que se las atribuyen.

D. Morrow.

Los que saben, hacen. Los que no pueden hacer, enseñan. Los que no pueden enseñar, administran.

H. L. Mencken

Cómo pasa el tiempo. Ya hace veinticinco años que comenzamos esta andadura y parece que acabáramos de empezar. Es verdad que no es fácil decir lo que es el tiempo, ya lo decía san Agustín en las *Confesiones*: “Si nadie me lo pregunta, lo sé; si quiero explicarlo a alguien que me lo pregunta, no lo sé”, y añadía algo que, para lo que hoy nos ocupa, venía muy bien : “si no pasara nada, no habría tiempo pasado; si no se aproximara nada, no habría tiempo futuro; si no existiera nada, no habría tiempo presente”. Y han ocurrido cosas en el pasado, están ocurriendo en el presente; y, previsiblemente, seguirán ocurriendo en el futuro.

Efectivamente, todo lo que ha ido sucediendo a lo largo de estos veinticinco años, lo que ocurre en este momento y lo que parece que se avecina son situaciones, realidades, unas futuribles otras reales, que pueden permitirnos contemplar lo que ha sido, lo que es y lo que puede ser esta plataforma de encuentro, trabajo y conocimiento.

En el comienzo, a quienes nos preocupábamos y ocupábamos de los medios en la enseñanza, concretamente de los medios audiovisuales (MAV) se nos bautizó, desde algunos palcos del Parnaso pedagógico, de “chatarreros”.

Un pequeño grupo de aquellos chatarreros decidió agruparse para trabajar unidos en los temas que iban surgiendo con la incorporación de los avances técnicos en los medios, ir enriqueciendo su formación e ir conociendo y estudiando las consecuencias que estos avances podían tener en



el momento de su integración en los diseños de enseñanza, obligando a abrir su campo de estudio y dar entrada a aspectos que, en un principio, no se había contemplado.

Así se pasó de los MAV a la Tecnología Educativa (TE) incorporando las influencias fundamentales en aquel momento de los trabajos de Skinner, Chadwick y algunos otros que dieron lugar a un cambio muy sensible en la forma de estudiar esta integración mediática.

Si bien parecía que se abría un campo de estudio, de trabajo y especialización con esta nueva realidad mediática, no fue nada fácil su integración dentro de los currículums de formación de docentes y pedagogos. Sin entrar en detalles sobre las reticencias que se manifestaron desde parte de los palcos a los que antes me referí, el hecho real es que la Tecnología Educativa entró a formar parte de la formación pedagógica en nuestro país.

Pasa el tiempo y aparecen las nuevas tecnologías de la comunicación, lo que se ha dado en llamar TIC y se produce un fenómeno curioso en la percepción de los medios técnicos en la enseñanza. Quienes hacía unos pocos años criticaban la razón de ser de este campo ahora se abrazan a las TIC y, posiblemente, quienes nos hemos dedicado a la TE a lo largo del tiempo, y algunos hemos formado parte de esta comunidad que bautizamos como EDUTEC, podemos estar cayendo en la trampa generada por esta nueva situación que nos lleva a renunciar a una buena parte de lo fueron los signos de identidad y justificaron la razón de ser de la TE, volviendo otra vez a la cacharrería, pero en esta ocasión electrónica.

Tras esta brevísima y por supuesto parcial revisión histórica de lo que han sido estos veinticinco años, veamos el hoy y el posible mañana.

Creo que sería pertinente aquí recordar los orígenes del término *pedagogo*, ya que en ciertos aspectos nos puede retrotraer al momento actual. El término, como bien sabemos, surge en la Grecia clásica “donde la pederastia flotaba en el ambiente, todas las precauciones eran pocas. Por eso las familias nobles reservaban un esclavo para escoltar a los pequeños en sus trayectos cotidianos hasta el colegio —lo llamaban “pedagogo” *paedagogus*, que en origen significaba solo ‘acompañante del niño’” (Vallejo, 2020, p. 282).

En el momento actual, en el que las nuevas tecnologías invaden todos los aspectos de la vida de niños y adultos, sin que haya una previsión sobre la preparación para la convivencia consciente, crítica y voluntaria con los mismos, debe llevarnos a pensar en la necesidad de preparar para su “defensa personal” ante estos medios. En ese aspecto, creo que debemos regresar a la antigua Grecia y retomar el significado de pedagogo para acompañar y ayudar en su caso a forjarse en esa defensa, aspecto este que debe integrarse, junto con su uso didáctico, dentro de las funciones actuales de la TE.

Nos recuerda también Vallejo (2020, p. 285), citando a Horacio, como los alumnos iban “camino de la escuela cargando en su brazo izquierdo la cajita con las piedras para hacer las cuentas y la



tablilla para escribir”. Hoy también llevan mochila los alumnos, pero lo que va dentro de ellas no son tablillas ni piedras, dentro van instrumentos y medios que condicionarán su forma de acceder a la información y adquirir el conocimiento. Medios que en muchos casos van a transformar no solo su conocimiento sino su forma de pensar.

Muchos de los instrumentos que llenan esas mochilas y sus posibilidades le van a permitir llegar fácilmente a la información que pueden necesitar en un momento determinado, pero ese acceso no supone de forma inmediata y casi automática el aprendizaje de esos contenidos, su comprensión y el saber utilizar los mismos. Bolz (2006, p. 12) nos recordaba que “la información al alcance de la mano ya no es útil. Bajo la presión de las nuevas tecnologías de la información, nos inclinamos a interpretar todos los problemas como problemas de desconocimiento... El problema no es la ignorancia, sino la confusión”, y salvar, superar la confusión debe ser el nuevo reto de la TE dentro de la Pedagogía y es ahí donde habrá que recuperar la figura clásica del pedagogo.

Que las TIC están transformando nuestra forma de acceder a la información y con ella al conocimiento es algo que ya nadie duda. Pero eso no es todo. Daniel M. Wegner, entre otros, investigaron lo que se ha dado en llamar el “efecto Google” por el cual, en estos momentos, tendemos a recordar dónde se alberga un dato mas que el propio dato. Esto supone un cambio muy significativo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

Encontrar, desarrollar y aplicar modelos de enseñanza en los que se contemplen estas nuevas realidades debe ser un reto para quienes, de una forma u otras, estemos implicados en la enseñanza. Modelos que no pueden ignorar esta situación actual y a la que hay que dar respuesta.

La discusión sobre cómo ha de ser la enseñanza es un muy antiguo debate. “Petronio arremete en el *Satiricón* contra las costumbres depravadas y blandengues de la época... ‘los niños estudian jugando’” (Vallejo, 2020, p. 290) y más en estos momentos en los que se junta una situación de desarrollo tecnológico muy importante, una transformación de la sociedad por ello y con ellos y a la vez una problemática sanitaria que nos hace poner en cuarentena las formas tradicionales de docencia y de organización de la misma.

Dada la naturaleza y la intensidad de los cambios a los que estamos asistiendo como consecuencia de la irrupción de estas tecnologías habrá que aceptar la necesidad de encontrar nuevas formas de enseñanza que, inevitablemente, deberán suponer cambios significativos en todos los aspectos de los métodos tradicionales, incluyendo por supuesto la propia configuración de los sistemas educativos. Por un lado, se reclama nuevas formas de hacer; y, por otro, se proyectan sobre los nuevos medios las maneras más tradicionales de enseñanza.

La situación vivida recientemente con ocasión de los problemas sanitarios que azotan al mundo nos ha puesto de manifiesto una necesidad de cambio que ha venido impuesta desde fuera del sistema escolar, y que ha obligado a autoridades y fundamentalmente a docentes tener que pasar de ser profesores presenciales a serlo en línea sin que nadie les haya ayudado para ese cambio, ni



con medios, ni con formación, ni con cambios en los sistemas organizativos. Esta situación ha llevado a proyectar, en muchos casos y con la salvedad de algunas excepciones muy meritorias, los modelos presenciales en las redes, lo que puede tener al menos dos consecuencias inmediatas y una posterior, llegar a la conclusión de que todo es lo mismo y nada cambia con las TIC o que el uso de estas tecnologías no supone ningún avance significativo en los procesos de enseñanza más allá de lo anecdótico y estético. Más aparatos para hacer lo mismo.

En cuanto a la tercera consecuencia que quiero recordar aquí y ahora, ha sido una constante a lo largo de la historia de la integración de medios en la enseñanza. Cuando un nuevo medio, sea este de la naturaleza que sea y con las peculiaridades comunicativas que tenga, se empieza a integrarlo y utilizarse de una determinada forma, con unas determinadas funciones en la enseñanza por parte de los docentes, cambiar posteriormente estas formas de hacer es cuando menos complicado, muy complicado. La innovación con TIC se ha de hacer no por la incorporación de las máquinas sino por el cambio en la metodología.

Esto hoy, por las circunstancias apuntadas más arriba, es ya una necesidad y, dado que llevará su tiempo volver a las situaciones anteriores, cuando llegue ese momento las formas de enseñar y aprender no podrán ser iguales a las anteriores. La necesidad de cambio no viene solo impuesta por razones sanitarias sino por una realidad social que impone nuevas formas de comunicar y trabajar, generando nuevos tipos de relación interpersonal y por ende de socialización, de necesidades y formas de acceso en relación con la información y el posterior uso de esta.

Los nuevos modelos han de contemplar fundamentalmente las nuevas posibilidades y sus cualidades, lo que no ha de significar el olvido de las experiencias acumuladas de otros modelos anteriores, y que en otras circunstancias y con otros recursos dieron unos resultados concretos. No es posible repetir hoy aquello que fue, repetir el pasado sería meter vino viejo en odres nuevos y eso estropea el mosto. “La repetición de un modo que es necesario examinar, trata de hacer regresar el futuro al pasado, al tiempo que también recurre al pasado para reconstruir el futuro” (Giddens, 2008, p. 83). Esto en nuestra situación actual no sería ir en la buena dirección.

Como cualquier situación nueva, no todo el mundo coincide en la forma de ver sus consecuencias y naturaleza. Críticos con las posibilidades y consecuencias de estos medios tal como Jeffries (2018) nos relata, refiriéndose a una entrevista tenida con Habermas, en la que este le decía: “Internet produce una fuerza centrífuga... Libera una ola anárquica de circuitos de comunicación altamente fragmentados que rara vez se interconectan... la web no genera una esfera pública” (p. 419). Otros, por el contrario, pregonan la Arcadia feliz como consecuencia de su incorporación generalizada.

Centrándonos en la enseñanza, por ejemplo, Ostrowicz (2019, p. 33), ve el futuro con mucho más optimismo: “el profesor dispondrá de un asistente virtual que le ayudará en sus tareas cotidianas, los alumnos dispondrán de una experiencia de aprendizaje personalizada y todo ello podrá hacerse de manera híbrida entre presencial y a distancia”.



Independientemente de las posturas a las que nos acojamos, en un próximo futuro, si es que no lo están haciendo ya, las TIC condicionan todas las acciones humanas, al menos y de momento las que sean algoritmizables, y no olvidemos que son muchas de las acciones cotidianas que son susceptibles de ello. A la par esta influencia hace que cada día Internet y la mente humana se aproximen más y sea complicado determinar dónde empieza una y termina otra. El efecto Google, al que hacíamos referencia, puede ser un ejemplo de ello.

Esa integración no es solo a nivel de formas de hacer o pensar también se está produciendo, en cierto modo, una integración física. Cada día incorporamos instrumentos que nos permiten renunciar a los que usábamos propios de nuestra naturaleza y que veníamos utilizando. A título de ejemplo la agenda telefónica que guardábamos en nuestra memoria natural ha pasado a ser sustituida por una memoria electrónica, sin la cual ya no es posible recordar los números que podamos necesitar.

Y así entramos en el futuro. Retomando la vieja clasificación de Umberto Eco de apocalípticos e integrados en relación ahora con las TIC, encontramos, tal como decíamos arriba, tantos de unos como de otros, si bien todos ellos reconocen la inevitable futura convivencia con aquellas. El futuro ya está aquí y muchos de los cambios habidos recientemente, y no solo en la enseñanza, han venido para quedarse y empiezan a mostrar el camino de ese futuro.

Por lo que a nosotros puede interesar desde un punto de vista profesional, la enseñanza, apoyada de una u otra forma por las TIC, se está generalizando en diferentes niveles del sistema educativo y hoy hablamos de EdTech (*Education Technology*), término en el que se incluye todo lo que se ha hecho y hace en relación con la educación en los últimos años, en todos los niveles educativos, incluyendo no solo lo que tiene que ver con el aprendizaje y la enseñanza propiamente dicho, sino también todo aquello que la rodea. Acotando este concepto, hablamos de LearnTech (*Learning Technology*), que se centra en el aprendizaje en todas sus facetas.

Por otro lado, el Centro de Investigación e Innovación Educativa de la OECD (2014) ha señalado algunos campos a los que es necesario prestar atención en los próximos años:

- Investigación educativa: como centro de la mejora de la educación y base para el desarrollo de planes de innovación.
- Desarrollo educativo: mediante el desarrollar herramientas, organizaciones y procesos innovadores que permitan mejorar y cambiar el quehacer docente.
- Regulación y organización del sistema: modificar la organización de los sistemas escolares de forma que se haga posible la innovación y que esta no quede inmovilizada por la normativa propia de otras épocas.
- Organizaciones de aprendizaje: la organización del trabajo de los procesos de aprendizaje incorporando y aceptando nuevas formas de actuación.
- Recursos humanos: los docentes han de ser el centro de toda acción innovadora, su compromiso con la misma es fundamental.



- Tecnología: la innovación en los próximos años esta ligada a la incorporación de tecnologías de propósito general y en particular las tecnologías digitales.

Dicho esto, el futuro para EDUTEC y por extensión el de todos aquellos preocupados por la Tecnología Educativa está presente en muchas de estas indicaciones de la OECD, no debiendo olvidar nunca que toda tarea debe ir encaminada a innovar en el aula, facilitando al docente su tarea, dándole herramientas que mejoren su trabajo por lo que la investigación que se realice debe ir en esa dirección y no repetir, una y otra vez, estudios que no llegan al aula y se quedan en una publicación de supone el reconocimiento de no sé bien qué méritos.

Veinticinco años son plena juventud. Hay que esperar que en los próximos años EDUTEC sepa encontrar el camino que requiera el nuevo tiempo y siga pudiendo dar acogida a iniciativas de trabajo que propicien una colaboración a la mejora de la enseñanza que es lo que todos deseamos.

REFERENCIAS

Bolz, N. (2006). *Comunicación mundial*, Buenos Aires, Katz.

Giddens, A. (2008). Vivir en una sociedad postradicional, en Beck, U., Giddens, A. y Las, S., *Modernización reflexiva*, 75-136. Madrid, Alianza Editorial.

Jeffries, S. (2018), *Gran hotel Abismo. Biografía coral de la escuela de Frankfurt*. Madrid, Turner.

OECD (2014). *Measuring Innovation in Education a journey to the future*. https://www.oecd.org/education/cei/Measuring_Innovation_16x23_ebook.pdf

Ostrowicz, I. (2019). Lo que se esconde detrás de la EdTech y la LearnTech. *TELOS enlight ED*, 110, Marz. 2019, 30-35.

Vallejo, I. (2020). *El infinito en un junco. La invención de los libros en el mundo antiguo*. Madrid, Siruela.

Para citar este artículo:

Martínez Sánchez, F. (2020). EDUTEC 25 años: ¿Y ahora qué?. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 1-6. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1845>



Preguntas educativas para la tecnología digital como respuesta

Educational questions for a digital technology as an answer

 Cristóbal Suárez-Guerrero¹; cristobal.suarez@uv.es

 Pablo Rivera-Vargas²; pablorivera@ub.edu

 Martín Rebour³; mrebour@ceibal.edu.uy

Resumen

El desarrollo educativo con tecnología digital no solo admite sofisticados artefactos tecnológicos, sino también inexorables preguntas. Este trabajo tiene como objetivo explorar de forma interrogativa la relación entre educación y tecnología digital a través de la caracterización de una serie de ámbitos y preguntas que exigen rutas de reflexión, trabajo e investigación más allá de la pregunta por el material didáctico en la educación. Se inscribe en la reflexión pedagógica y busca aportar elementos que permitan identificar futuros itinerarios, paradojas o problemas de investigación. El procedimiento metodológico, de corte cualitativo, fue el codiseño participativo en tres fases no secuenciales de trabajo: descubrimiento, ideación y prototipado. Como resultados se presentan 5 ámbitos: epistemológico, finalidad, contenidos, didáctica y evaluación. La construcción de significado educativo de la tecnología implica atender estos núcleos problemáticos de representación pedagógica para pensar la tecnología con todo su potencial, pero también con todos sus dilemas. Más que cerrar el foco analítico, aquí se busca abrir espacios reflexivos para encarar el reto de la legitimación del desarrollo educativo de la tecnología.

Palabras clave: pedagogía, tecnología digital, preguntas, codiseño, evaluación

Abstract

Educational development with digital technology not only supports sophisticated technological artifacts, but also inexorable questions. This work aims to explore the relationship between education and digital technology in an interrogative way through the characterization of a series of areas and questions that require routes of reflection, work and research beyond the question about the didactic material in education. It is part of the pedagogical reflection and seeks to provide elements that allow identifying future itineraries, paradoxes or research problems. The qualitative methodological procedure was participatory co-design in three non-sequential work phases: discovery, ideation and prototyping. As results 5 fields are presented: epistemological, purpose, content, didactics and evaluation. The construction of educational meaning of technology implies attending to these problematic nuclei of pedagogical representation to think about technology with all its potential, but also with all its dilemmas. Rather than closing the analytical focus, here it seeks to open reflective spaces to face the challenge of legitimation

Keywords: pedagogy, digital technology, questions, codesign, evaluation

¹ Universitat de València (España)

² Universidad de Barcelona (España)

³ Plan Ceibal (Uruguay)

A veces nos hacemos preguntas
No por las respuestas que nos faltan
Sino por las respuestas que ya tenemos
(*Nace un tejedor de sueños*, Ngugi wa Thiong'o)

1. INTRODUCCIÓN

En un significativo ejercicio dialógico, Paulo Freire apuntaba esto sobre las preguntas: "Cuando una pregunta pierde la capacidad de asombrar, se burocratiza" (2013, p. 76). Esta burocratización del acto de preguntar en la escuela es propia de las preguntas con respuestas consabidas, como las preguntas de un examen de las que espera una respuesta estándar, consumada, redonda. Cuando se espera una respuesta ya gestada, que entraña una contestación ya dada, el acto de preguntar se automatiza. Es muy probable que esta burocratización del acto de preguntar sea una constante en la relación educación y tecnología digital.

Hoy, cuando se pregunta ¿con qué educar?, la posibilidad de tener a la tecnología como respuesta, es muy alta (Selwyn, 2016). No obstante, la pregunta por el "con qué" educar, que si bien es cierto es legítima y significativa al quehacer educativo, no es una pregunta que pueda ser formulada y respondida sin la concurrencia de otros elementos donde se entronca y adquiere sentido. Aunque la tecnología digital goce de grandes ventajas, es una respuesta más en el amplio abanico de respuestas instrumentales y variables en la educación. Ahora bien, reducir el impacto de la tecnología digital en la educación a la pregunta sobre el "con qué educar" no es suficiente para entender y encarar el reto educativo de la tecnología, que no es lo mismo que el reto tecnológico en la educación.

La pregunta "con qué educar" no se explica y formula por sí sola, su sentido es formar parte de un todo más amplio. Si la relación educación y tecnología se agotara en una pregunta y una respuesta caracterizada por el recurso, software o app educativa de moda, la posibilidad de evaluar el impacto de la tecnología en el desarrollo educativo de las personas quedaría reducida solo al ámbito instrumental. El impacto de la tecnología digital en nuestras vidas es muy amplio, implica repercusiones de orden cultural, social y económico (Quintanilla, 2017), por ello es necesario estimar su impacto en educación más allá de la mirada concreta que exige la pregunta por con qué material educativo educar e ir, por ello, a preguntas que apelen a sus otros componentes.

Exigirle neutralidad a un sistema tecnológico diseñado para hacer algo concreto no solo es ilógico, sino erróneo. *Per se*, una tecnología entraña un sistema de acción concreto gestado desde una visión axiológica y una racionalidad que es coherente con el sistema preferente que la sustenta y valida. Por ello, tratar de entender la tecnología en la educación como un acto que consiste solo en seleccionar un material resulta incompleto. Consciente o inconscientemente, optar por una tecnología en educación se asocia a una serie de principios, conocimientos y procedimientos de valor pedagógico propios de ese cambio de época y no solo la época de cambios. ¿Cómo empezar



esta tarea? La tarea aquí consiste en ensayar una mirada crítica y lo más holista posible para explorar, reconocer y valorar otras preguntas educativas sobre la tecnología digital en la educación. No se trata de ir en contra del desarrollo tecnológico, sino ver la Luna, no el dedo que la señala. El camino más frondoso para esta actividad es formular preguntas.

¿Para qué sirve una pregunta? Las preguntas agitan, pues no dejan el hecho conforme estaba. Para Russell (1975), al referirse a las preguntas filosóficas, señalaba que “estas preguntas amplían nuestra concepción de lo que es posible, enriquecen nuestra imaginación intelectual y disminuyen la seguridad dogmática que encierra a la mente” (P. 33). No obstante, elaborar preguntas, y más una buena pregunta, no es un acto reflejo, sino una búsqueda consciente, fundada y creativa. La tarea no es sencilla, requiere contrastar marcos de percepción diferentes que permiten ver algo nuevo con otra mirada. Pero la tarea de preguntar es necesaria ya que de la calidad de las preguntas que se caractericen depende viajar a buen puerto o ir a la deriva. Esta actividad interrogativa es también una tarea de la pedagogía.

Para tener una idea más gráfica del objeto de trabajo en cuestión se puede ver la panorámica de las tecnologías más potentes en educación previstas desde el 2004 al 2018 en la educación superior (Figura 1). Las preguntas más concretas que suscita este cuadro son ¿qué nuevas funcionalidades aportan estas tecnologías a la educación?, pero, además, y especialmente aquí, ¿qué hay que conocer en educación para entender y actuar mejor con esas tecnologías?

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<1 yr	Learning Objects	Ubiquitous Wireless	Personal Broadcasting	User-Created Content	Grassroots Video	Cloud Computing	Open Content	Electronic Books	Mobile Apps	Massively Open Online Courses	Flipped Classroom	Bring Your Own Device (BYOD)	Bring Your Own Device (BYOD)	Adaptive Learning Technologies	Analytics Technologies
	Scalable Vector Graphics	Extended Learning	Social Computing	Social Networking	Collaboration Webs	Mobiles	Mobile Computing	Mobiles	Tablet Computing	Tablet Computing	Learning Analytics	Flipped Classroom	Learning Analytics & Adaptive Learning	Mobile Learning	Makerspaces
2-3 yrs	Rapid Prototyping	Intelligent Searching	The Phones in Their Pockets	Mobile Phones	Mobile Broadband	The Personal Web	Electronic Books	Game-Based Learning	Game-Based Learning	Games & Gamification	3D Printing	Makerspaces	Augmented & Virtual Reality	Internet of Things	Adaptive Learning
	Multimodal Interfaces	Educational Gaming	Educational Gaming	Virtual Worlds	Data Mashups	Geo-Everything	Simple Augmented Reality	Augmented Reality	Learning Analytics	Learning Analytics	Games & Gamification	Wearable Technology	Makerspaces	Next-Generation LMS	Artificial Intelligence
4-5 yrs	Knowledge Webs	Social Networks & Knowledge Webs	Augmented Reality & Enhanced Visualization	Massively Multiplayer Educational Gaming	Social Operating Systems	Semantic Aware Applications	Gesture-Based Computing	Gesture-Based Computing	Gesture-Based Computing	3D Printing	Quantified Self	Adaptive Learning Technologies	Affective Computing	Artificial Intelligence	Mixed Reality
	Context-Aware Computing	Context-Aware Computing/ Augmented Reality	Context-Aware Environments & Devices	The New Scholarship & Emerging Forms of Publication	Collective Intelligence	Smart Objects	Visual Data Analytics	Learning Analytics	Internet of Things	Wearable Technology	Virtual Assistants	Internet of Things	Robotics	Natural User Interfaces	Robotics

Figura 1: Historia de las predicciones del Informe Horizon sobre el futuro de la tecnología en la educación superior (Watters, 2018) <https://s3.amazonaws.com/hackedu/2018-08-16-horizon.png>

El presente trabajo tiene como objetivo explorar de forma interrogativa la relación entre educación y tecnología digital buscando caracterizar una serie de preguntas que exijan nuevas rutas de reflexión, trabajo e investigación más allá de la pregunta por el artefacto en el ámbito de la educación formal. Ya que se trata de caracterizar preguntas, su pretensión no es cerrar el foco analítico, sino buscar un punto de partida. La idea es aportar elementos de reflexión que permitan identificar futuros itinerarios, tensiones, paradojas, dilemas, problemas de investigación, etc., en



la relación educación y tecnología digital. Este “mapa de preguntas edtech”, podría ser un buen recurso para abordar críticamente la educación digital e enriquecer el debate y distinguir nuevos objetos de desarrollo e investigación. Más que ofrecer respuestas cerradas y redondas a temas tan complejos en la relación educación y tecnología digital, es detectar resquicios para la reflexión.

Este trabajo se inscribe en la reflexión pedagógica. Para esto, la atención que le brinda la pedagogía a la tecnología se realiza recuperando su tradición, desde la mirada crítica detectando incongruencias y aciertos en la relación sociedad y tecnología, desde los conocimientos generados por otras disciplinas emergentes que estudian lo digital y desde una visión política y ética que implica toda opción educativa. La pedagogía es, en resumida cuenta, una herramienta conceptual para entender la complejidad y el sentido educativo, y es por ello que la pedagogía es importante al momento de hablar de la tecnología en educación (Gros y Suárez, 2016).

La pedagogía, usando la idea de Ordine (2013), podría ser aquel “conocimiento inútil” que, sin tener el glamur o las prestaciones “inteligentes” de una potente tecnología digital, puede permitirnos generar nuevos conocimientos. Dudar, hacer preguntas, también es el oficio de la pedagogía que cabe perfectamente en el mundo de la eficacia tecnológica.

La hipótesis, si cabe en un trabajo de esta naturaleza, es que las preguntas que aquí se generen permitirían cruzar el límite del reduccionismo de pensar la tecnología digital como artefacto inocuo, descontextualizado, neutral o simplemente eficaz.

2. METODOLOGÍA

El procedimiento metodológico en este estudio ha sido cualitativo: el codiseño participativo. Aunque bajo este enfoque exista una fuerte motivación orientada al diseño de productos, especialmente soluciones tecnológicas en diversos campos, así como en la formulación de actividades de aprendizaje en la educación (De Benito y Salinas, 2016), hay evidencia de un giro hacia el diseño de servicios sociales (Aldridge, 2016). Estos cambios permiten adaptar la matriz general del codiseño a las expectativas de este trabajo que, en buena cuenta, busca como producto del codiseño participativo un mapa de preguntas en torno a la educación y la tecnología.

En base al modelo de Gros (2019), el proceso de formulación de preguntas se apoyó en tres fases de trabajo: descubrimiento, ideación y prototipado. No se trata de una única secuencia válida para todo el proceso de investigación, sino más bien de la repetición de esta misma secuencia las veces que sea necesaria.

En la fase descubrimiento, los investigadores, echando mano del enfoque interpretativo-reflexivo sobre sus respectivas fuentes de conocimiento y experiencia en torno a la relación educación y tecnología, proponen los ámbitos de la teoría, la práctica o la dinámica educativa donde cabe formular preguntas que comprometa una postura crítica más allá del interrogante sobre qué



herramienta usar. Se recogieron interrogantes de la observación, participación en eventos académicos, debates públicos, redes sociales, entrevistas, visitas a organizaciones, trabajo en clases y en la exploración de tecnologías emergentes. En la fase de ideación, los investigadores pasaron al trabajo de revisión de pares con la finalidad de definir los campos donde caben formular las preguntas más sustanciosas en la relación educación y tecnología, evitar el solapamiento de preguntas y validar la pertinencia de cada interrogante. En la fase de prototipado, los investigadores buscaron no solo formular de la mejor forma las preguntas, sino darles cabida en un ámbito concreto del hecho educativo con la idea presentar un todo, un producto, donde las preguntas se alojen en ámbitos problemáticos. Las tres fases se realizaron de forma virtual alternado trabajo síncrono y asíncrono.

Finalmente se identificaron catorce ámbitos generales, los cuales finalmente se agruparon en cinco grandes ámbitos donde se incluyeron 10 preguntas marco, sobre la relación tecnología y educación.

3. RESULTADOS

En este apartado se describen los cinco grandes ámbitos identificados en el trabajo de codiseño y posterior análisis de información. En cada ámbito se incluyen algunas de las preguntas que, más allá de la pregunta “¿Con qué educar?”, podrían ayudar a profundizar en la relación educación y tecnología.

3.1. Epistemológico

La epistemología es un campo amplio, fecundo y valioso en la representación de la educación (Ballester y Colom, 2012). Tanto en la elaboración del currículo, el debate sobre cuál es el objeto de estudio de una disciplina pedagógica, o en la mirada que un interlocutor tiene sobre qué contenidos aprender en la educación obligatoria. En todos, subsiste una base epistemológica. La mirada epistemológica que exige la tecnología en la educación admite, temas como comprender el papel de estas en las formas de representar el conocimiento en la experiencia de aprendizaje y cómo transforman el conocimiento de las disciplinas encargadas de la educación. La complejidad es amplia, pero de lo que no hay duda es que la tecnología digital al permitir el acceso, permea una forma de representación del conocimiento con implicaciones educativas.

En un primer plano existe una forma propia de consumir y crear conocimiento en un entorno como el tecnológico que es diferente a hacerlo en una escuela. Para Selwyn (2014), las “relaciones en red que mantienen los usuarios de internet han provocado una reevaluación de la naturaleza del proceso de aprendizaje en su conjunto” (p. 56). De forma más concreta, para Suárez-Guerrero, cualquier entorno virtual, “añade a la actividad educativa dos orientaciones: como estructura de acción externa y fuente para representación interna” (2004: 18). Pensado así, desde una vocación



epistemológica sobre el conocimiento hay que estimar que cualquier tecnología orienta modos propios de acción en el proceso educativo. No obstante, solo admitiendo estas lecturas epistemológicas es que caben preguntas sobre si estos modos de acción y representación generan conocimiento o ignorancia (Bhatt & MacKenzie, 2019).

En un segundo plano hay que ver que no es lo mismo hablar de tecnología educativa que de tecnologías de la educación. Este campo sobre el examen del estatus epistemológico de la disciplina donde está gestando nuestra idea de la tecnología en la educación no es fatuo, es importante para saber a qué prestarle atención. Con la irrupción de la tecnología en el campo de la educación, ¿se puede hablar de la emergencia de un nuevo campo disciplinar que hay que comprender para avanzar en la relación educación y tecnología? Tibaná-Herrera, Fernández-Bajón, & De Moya-Anegón (2018) señalan que es posible ya que la noción de e-learning, como campo disciplinar, es suficientemente consistente para dar cuenta de la existencia de una investigación educativa solvente sobre la tecnología. Por otro lado, ¿la forma de conocer que imprime la tecnología en nuestras vidas da suficiente sustento para admitir teorías del aprendizaje ad hoc, como es el caso del Conectivismo? A este respecto, hay quienes señalan que el Conectivismo desempeña un papel importante en el desarrollo de nuevas fórmulas pedagógicas para el uso de la tecnología en diversos escenarios educativos (Kop & Hill, 2008), mientras que otros asumen que este tema sigue abierto, no está cerrado y es materia de amplio debate (Bell, 2011).

De las múltiples preguntas que se pueden caracterizar en este ámbito se señalan:

- *¿Es lo mismo hablar de educación y TIC, tecnología educativa y pedagogía digital?*
- *¿Son suficientes los métodos de investigación educativa actuales para aprehender la complejidad del tejido socioeducativo en red?*
- *¿Existen pedagogías digitales emergentes o solo nuevos conceptos tecnológicos en educación?*
- *¿Existe consumo tecnológico en educación o apropiación pedagógica de la tecnología?*
- *¿Es el e-learning la evolución digital de la tecnología educativa?*
- *¿Cuál es el papel de la tecnología digital en la representación actual del conocimiento y la verdad?*
- *¿Existen tecnologías hegemónicas en tanto constructoras de modos hegemónicos de comprender el mundo?*
- *¿Cómo se instrumentaliza la mente con la tecnología digital?*
- *¿Qué problemas educativos resuelve la tecnología digital, y qué otros problemas añaden? y ¿cuáles amplifica?*
- *¿Es lo mismo hablar de tecnología educativa que de educación tecnológica?*



3.2. Finalidad educativa

Pensar sobre las finalidades de educar con tecnología lleva a la pregunta sobre el para qué y el porqué de la integración de las tecnologías digitales en los procesos educativos. Distintas respuestas se han ensayado sobre su potencial, todas estas respuestas, no obstante, son hipótesis de trabajo por validar y seguir probando.

Por un lado, es necesario estimar posturas que conciben la tecnología como una herramienta centrada en las posibilidades de búsquedas, análisis y procesamiento de la información. Desde esta mirada, la tecnología se constituye en contenido en sí mismo, que resulta indispensable conocer y dominar en el marco de la sociedad actual. Este es el terreno de la alfabetización digital y del desarrollo de competencias digitales, las cuales se han ido diversificando, complejizando y, a la vez, han permitido desarrollar marcos internacionales para docentes y estudiantes, con mayor o menor énfasis en la construcción y consolidación de ciudadanía digital (Sancho, Hernández y Rivera-Vargas, 2016). En esta última perspectiva la educación juega un papel relevante en el desarrollo de habilidades que permitan la generación de un uso creativo, responsable y crítico de las tecnologías, propendiendo a la protección de los ciudadanos de abusos de su privacidad y pérdida de libertad de su pensamiento autónomo (Cobo, 2019).

A su vez en los últimos años, las ciencias de la computación, el pensamiento computacional y la programación, se han colocado en la agenda educativa como un contenido a abordar con la finalidad de preparar a las nuevas generaciones para la comprensión de los problemas, dilemas y lenguaje de las tecnologías digitales en el marco de una sociedad del conocimiento, reivindicando a estos saberes dentro de las competencias del S XXI (Wing, 2006). Subyacen a esta perspectiva una preocupación por la empleabilidad de los ciudadanos, el desarrollo económico, la promoción y motivación del desarrollo de carreras vinculadas a las ciencias y la tecnología (OCDE, 2016).

Otras perspectivas ponen acento en las posibilidades de mejora de los aprendizajes, planteando el desafío de la integración en la práctica docente (OCDE, 2015). En este sentido, las tecnologías son entendidas como mediadores en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, siendo pensadas desde su posibilidad de apalancar nuevas formas de aprender y enseñar (Coll y Rivera-Vargas, 2019; Coll, Mauri y Onrubia, 2008), y como generadoras de aprendizaje profundo (Fullan & Langoworthy, 2017).

- *¿Por qué y para qué educar con tecnología?*
- *¿Hay que buscar una finalidad educativa en las tecnologías digitales?*
- *¿Cómo pensar sociedad desescolarizada en tiempos de conectividad y pandemia?*
- *¿Transformar la educación desde la tecnología o transformar la tecnología desde la necesidad educativa?*
- *¿Cabe pensar la relación tecnología digital y educación como una alianza que genere equidad?*



- *¿La finalidad del desarrollo tecnológico en educación es generar una necesidad de consumo o de aprendizaje?*
- *¿La motivación es un fin en sí mismo en la integración de tecnologías en la educación?*
- *¿Es la eficacia de la enseñanza la finalidad del uso educativo de la tecnología?*
- *¿Cuáles con los mecanismos de estandarización que impone la generación de la tecnología en la educación?*
- *¿Es posible mejorar los aprendizajes a través del uso de tecnologías digitales?*
- *¿Es imprescindible hoy en día educar con tecnologías digitales?*

3.3 Contenido

El tema de qué aprender abre nuevas perspectivas en el marco de una sociedad adjetivada hasta la saciedad como del conocimiento. No obstante, ¿Qué ha cambiado con la tecnología digital? Como señala Williamson (2019), el acceso descentralizado, distribuido y disperso a los contenidos de aprendizaje que se puede experimentar en internet está permitiendo que la experiencia de aprendizaje escolar esté transformándose. Lejos de cerrarse, los contenidos de aprendizaje se han abierto no solo diseminándose de forma reticular, sino abriéndose a nuevos formatos, a nuevos agentes y a una cultura de producción distinta que ha trastocado su definición estándar. De los diversos problemas que en este ámbito se pueden tocar, se puede pueden cifrar aquí los asociados a los límites cada vez más difusos entre los contenidos en la educación formal, no formal e informal, los recursos educativos abiertos y las habilidades necesarias para la gestión y creación de información.

Respecto a los contenidos de aprendizaje, internet no es una biblioteca, es un gran repositorio de datos, información y conocimiento donde todos los matices, desde artículos científicos en abierto a bulos políticamente orquestados, coexisten. Tanto para la educación formal, no formal e informal los contenidos en internet son potencialmente contenidos de aprendizaje y este es el problema y su ventaja. Por un lado, el contenido no existe en un único contenedor, hay diversos formatos, y esto amplía las posibilidades del cómo enseñar y aprender. Por otro, además de los proveedores clásicos de contenidos como las editoriales, hoy se pueden hablar de los Recursos Educativos Abiertos (Butcher, 2015) que abren otras nuevas oportunidades no solo en el plano de la docencia, sino también en la concepción de una forma amplia de hacer educación (Valverde, 2010).

Visto este panorama es probable que tenga cada vez más sentido no solo preguntar cómo enseñar un contenido, sino como seleccionarlo. Para aprovechar el contenido en la red hace falta, tanto a profesores y alumnos, el desarrollo de marcos de representación más consistentes e integrales que la habilidad técnica, pero también intelectual y crítica. Junto a la desmitificación de la existencia de los nativos digitales (Helper & Eynon, 2010), existe también evidencia que “habilidad en Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)” es la segunda necesidad formativa más reclamada por los docentes en educación secundaria, según el último informe TALIS (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2018). En esta línea, tanto la noción de



competencia digital ciudadana como la competencia digital docente (Redecker, 2017) implican una serie de conocimientos, valores y procedimientos que permitan, entre otros aspectos, trabajar dimensiones ligadas a la alfabetización informacional y a la gestión y creación de contenidos digitales.

De las muchas preguntas que se pueden caracterizar en este ámbito se señalan:

- *¿Por qué “aprender con tecnología” es un contenido de aprendizaje en la sociedad actual?*
- *¿Son los lenguajes de programación o el pensamiento computacional los nuevos lenguajes y formas de pensar los nuevos contenidos de aprendizaje?*
- *Además de dar soporte a la información, ¿cuál es el mensaje de la tecnología?*
- *¿Quién domina la generación y divulgación de los mensajes de la tecnología?*
- *¿De qué manera operan las tecnologías en la jerarquización de los contenidos STEAM?*
- *Además de los recursos educativos abiertos, ¿qué otras variables son necesarias considerar para hablar de una educación abierta?*
- *¿Cuál es el cambio cultural que impone el uso de recursos educativos abiertos en la educación formal?*
- *¿Cuál es el contrato que promueve el uso de contenidos digitales dentro y fuera la educación formal?*
- *En un mundo mediado ¿somos realmente curadores de contenidos o vivimos en cámaras de eco? ¿Conocemos o confirmamos?*
- *¿Es posible crear contenido educativo con las tecnologías digitales?*

3.4 Didáctica

¿Cómo enseñar y aprender en red?, es quizás la pregunta más recurrente en el ámbito del ejercicio docente con tecnología. No obstante, esta pregunta no se sostiene sola, va atada a una visión pedagógica que admite una finalidad, contenidos, recursos, tiempo, entorno o evaluación donde se aloja el cómo (Suárez-Guerrero, 2014). La didáctica, como disciplina, se encarga de este objeto de estudio y encara, de forma nítida, el desarrollo de este saber hacer que goza de una larga tradición enfocada al contexto de la relación docente-alumnos en el aula en el marco del currículo. Pero en el ámbito de la educación digital, la relación educativa no se limita al docente, intervienen nuevos agentes educativos. No es patrimonio de un aula física, sino que se gesta en entornos de aprendizaje muy heterogéneos. Ya no prevalece una sola forma de gestión y cultura del tiempo, la experiencia en red puede ser más amplia y flexible. Además, los recursos para acceder y comunicarse no están limitados por la docencia y el currículo, ahora son amplios, pero están mediados, son ingentes y mayormente inválidos. En general, no connota el mismo problema didáctico cuando las condiciones tecnológicas ofrecen otros márgenes para el aprendizaje (Daniela, 2018). En este contexto ¿son válidos los métodos de enseñanza y aprendizaje



desarrollados en el ámbito de la didáctica tradicional para el mundo virtual? Esta pregunta general, admite matices y diversos enfoques. Aquí nos enfocaremos en dos núcleos de atención.

Primero, ya que los flujos de interacción en red son exponencialmente diferentes al aula, es necesario admitir que la pregunta por el “cómo” implica una nueva atención sobre con “quién” aprendemos en internet. Ya no es solo el docente o el par, sino la comunidad.

Segundo, también es preciso apreciar que, teniendo una misma herramienta digital, la noción sobre cómo aprender juega un papel crucial en la representación de la actividad de aprendizaje. Aunque la digitalización se esmera por encontrar mayores grados de experiencia inversiva, como la realidad aumentada, existe un margen de aprendizajes que no son posibles de garantizar de la misma forma en que son posibles de hacerse en la presencialidad, y viceversa.

Otro aspecto del examen didáctico con tecnología es comprender en qué medida las estructuras de acción en red, condicionan las acciones didácticas. La noción de red condiciona los modos concretos de pensar las estrategias de enseñanza que, a decir de Gros (2016), pueden establecer redes de conexión entre la información, los recursos y las personas, redes sociales o como diseños para favorecer la personalización del aprendizaje en red.

De las muchas preguntas que se pueden caracterizar en este ámbito se señalan:

- *¿Es suficiente la producción y construcción actual del campo pedagógico para la construcción de una didáctica de la enseñanza mediada con tecnologías? Si no basta, ¿a qué otras disciplinas se deben recurrir para pensar en un desarrollo inédito de la didáctica con tecnología?*
- *¿Qué diferencias didácticas generar enseñar en red, como red y para la red?*
- *¿Cómo configura y qué peso tiene los algoritmos en la construcción de nociones de enseñanza y aprendizaje?*
- *Educación orientada por un algoritmo ¿permite aprender algo nuevo o reforzar lo que ya se tiene?*
- *¿De qué forma la heterogeneidad de soportes y soluciones tecnológicas dificulta el trabajo educativo? ¿Más es menos?*
- *¿La didáctica orienta la tecnología digital o es la tecnología digital la que direcciona la didáctica?*
- *¿Transformar la interacción didáctica desde la tecnología o transformar la tecnología desde la colaboración en el aprendizaje?*
- *¿Cómo aprovechar la heterogeneidad de las culturas en red en el aprendizaje?*
- *¿Cuándo y cómo la cooperación en red gozará del mismo prestigio educativo que la docencia?*
- *¿Qué se pierde cuando alguien aprende virtualmente, en todo momento y desde cualquier punto de la red?*



3.5 Evaluación

La evaluación educativa y la evaluación del aprendizaje siempre han sido, y serán, temas de arduo debate. Evaluar tiene una dimensión técnica ya que no cabe duda que implica instrumentos de recogida y análisis de información, pero sobre todo implica un debate más angular sobre el enfoque del proceso de evaluación y la utilidad de esa información valorativa en la educación. El tema es que, en este ya complejo encadenamiento de procesos y decisiones educativas mediadas por los enfoques e instrumentos de evaluación, ha surgido con gran fuerza la variable digital para dar cabida a singulares procesos de evaluación, como *el e-assessment* (Stöddberg, 2012). En este amplio espectro se puede reconocer por lo menos dos muy amplias dimensiones. Una que tiene que ver con la evaluación digital del aprendizaje y la evaluación del aprendizaje digital, y, la otra, respecto a la expectativa por la evaluación de la competencia digital del ciudadano y de los educadores.

En el marco de la educación formal, el poder de la evaluación es amplia ya que opera como marco regulador del hecho educativo. La noción de evaluación es más angular de lo que parece, ya que si no se cambia la forma de evaluar es muy probable que el qué y cómo aprender se mantengan intactas (Bonsón y Benito, 2005). En el campo de la evaluación digital del aprendizaje, hay avances en metodología que incluyen nuevos instrumentos de evaluación.

Otro aspecto relevante tiene que ver con el almacenamiento de datos, pues aprender en un entorno virtual, otorga la posibilidad de automatizar los procesos de evaluación a partir de los datos de registro, y todo tipo de acciones que dejan los estudiantes –y docentes- en la web. La dataficación es sustancialmente la forma en que se analizan los datos no estructurados dejados por los usuarios en la web y que se emplean para tomar decisiones en muchos ámbitos de la vida (Sancho-Gil, Rivera-Vargas y Miño-Puigcercós, 2020; Van Dijck, 2014).

Lo que añade la tecnología digital al reto de la evaluación de aprendizaje son opciones prácticas, y retos teóricos, asociados a la automatización no solo de la recogida de datos, sino en la formulación de valoraciones de cara a la toma de decisiones con grandes conglomerados de datos. Aquí se abre por un lado la ventaja de la potencial inmediatez en la retroalimentación para el aprendizaje, pero también, el debate ético sobre el uso de los datos y sobre todo la tentación de tomar decisiones educativas y de promoción basados en información automatizada. Poner un algoritmo al servicio del aprendizaje no es una acción aséptica, se suele asociar cuantificación a objetividad. La acción educativa, además de medir, necesita comprender y este es quizá el reto sempiterno que no hay que abandonar.

De las múltiples preguntas que se pueden caracterizar en este ámbito se señalan:

- *¿En el contexto de la educación formal, se debe evaluar en entornos virtuales?*
- *¿Cómo evitar el escaneo analógico en la evaluación digital?*



- *¿En cuanto al feedback docente, es posible reemplazar el acto presencial de la retroalimentación, por uno netamente virtual?*
- *¿Qué posibilidades y límites existen las analíticas en la evaluación del aprendizaje, en la evaluación docente y la evaluación de la gestión educativa?*
- *¿Es posible evaluar en contextos virtuales en todos los ámbitos y disciplinas?*
- *¿Cómo garantizar la seguridad de las estrategias de evaluación, sin que corran el riesgo de ser vulneradas?*
- *¿La datafización en el aprendizaje es la nueva versión mejorada de la “evaluación como medición”?*
- *¿La tecnología hace más eficaz la noción tradicional de la evaluación del aprendizaje o está creando un nuevo enfoque?*
- *¿Cuáles son los márgenes éticos en la toma de decisiones evaluativas apoyadas por tecnología como el Big Data?*
- *Cuando un algoritmo educativo aporta datos para tomar decisiones, ¿qué tipos de sesgos está automatizando?*

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La pedagogía no es solo una disciplina que busca dar respuestas, también tiene una fuerte vocación por plantear interrogantes. La idea con este trabajo fue recuperar esa vocación pedagógica por entender y atender la tecnología digital desde una visión más amplia, compleja y crítica sobre el desarrollo del ser humano. El producto, cincuenta preguntas que para caracterizar la relación educación y tecnología digital.

Por ello, este trabajo no ofrece fórmulas u orientaciones para enseñar o aprender mejor con tecnología, aquí se han planteado preguntas, meollos educativos, para ser desarrolladas de forma teórica como práctica, así como para ser contrastadas por la investigación. De la misma forma como las preguntas propuestas no cubren la totalidad del espectro, tampoco se ha podido cubrir todos los ámbitos deseados ya que quedan, para futuros desarrollos, ámbitos muy sensibles como el antropológico, ético, político o el de la formación docente.

Aunque la tecnología digital se alce como una respuesta estándar, sofisticada y las más inmediata en la educación actual, este trabajo permite ver que pensar la tecnología como algo más que un “material didáctico”, permite identificar diversas zonas problemáticas de gran calado la representación pedagógica de la tecnología en la educación. La idea es pensar la tecnología con todo su potencial, pero también con todos sus dilemas. Solo así es posible encontrar en la tecnología el significado necesario para atender la acción más humanizadora que es educar, así como hablar de desarrollo educativo y no solo de consumo tecnológico. Esta búsqueda y



construcción de significado educativo de la tecnología puede empezar por formular otras preguntas más allá de la consabida pregunta instrumental por con qué aprender.

Este trabajo es un documento inconcluso “por defecto”, que no busca cerrar temas, sino todo lo contrario, abrir más ámbitos y problemas sobre el desarrollo educativo de la tecnología. La convicción es que tanto el asombro, la duda y la reflexión deben formar parte del imaginario educativo, así como de los procesos de la legitimación de la tecnología en educación. Parafraseado a Leonard Cohen, ya que todo tiene una grieta, preguntar es dejar pasar la luz por el resquicio de la duda. Estas preguntas, las preguntas que generen estas preguntas y las respuestas que se puedan ensayar, y sus repreguntas, pueden ser un camino para dar sentido al empeño de mejorar la educación con la variable tecnológica.

5. REFERENCIAS

- Aldridge, J. (2016). *Participatory research: Working with vulnerable groups in research and practice*. Policy Press.
- Ballester, Ll. y Colom, T. (2012). *Epistemología de las ciencias sociales y de la educación*. Tirant Humanidades.
- Bell, F. (2011). Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 98-118. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.902>
- Bhatt, I., & MacKenzie, A. (2019). Just Google it! Digital literacy and the epistemology of ignorance. *Teaching in Higher Education*, 24(3), 302-317. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1547276>
- Bonsón, M. y Benito, A. (2005). Evaluación y aprendizaje. En Á. Benito y A. Cruz (Coords), *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior* (p. 87-100). Narcea.
- Butcher, N. (2015). *A basic guide to open educational resources (OER)*. Commonwealth of Learning. Retrieved from: <http://oasis.col.org/handle/11599/36>
- Cobo, C. (2019). *Acepto las condiciones. Usos y abusos de las tecnologías digitales*, Fundación Santillana.



- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll & C. Monereo. *Psicología de la educación virtual*. (pp. 74-103). Morata.
- Coll, C., y Rivera-Vargas, P. (2019). Repensar la educación escolar en la sociedad digital. En P. Rivera-Vargas, J. Muñoz, y R. Morales (coord.), *Políticas Públicas para la Equidad Social V.2*, (pp. 13-19). Colección Políticas Públicas, Universidad de Santiago de Chile.
- Daniela, L. (Ed.) (2018). *Didactics of smart pedagogy: Smart pedagogy for technology enhanced learning Cham*. Springer.
- De Benito, B. & Salinas, J. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Freire, P. (2013). *Por una pedagogía de la pregunta: crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes*. Veintiuno Editores.
- Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *How New Pedagogies Find Deep Learning*. Person. Retrieved from: https://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf
- Gros, B. (2016). L'aprenentatge en xarxa: interpretacions i conseqüències pedagògiques. *Temps d'Educació*, 45, 9-21.
- Gros, B. (2019). *La investigación sobre el diseño participativo de entornos digitales de aprendizaje*. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/144898>
- Gros, B., & Suárez-Guerrero, C. (2016). *Pedagogía red. Una educación para tiempos de internet*. Octaedro ICE-UB.
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence? *British educational research journal*, 36(3), 503-520. <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>
- Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523>
- OCDE (2019). TALIS 2018 Results (Volume I), *Teachers and school leaders as lifelong learners*. OECD. Retrieved from: <http://www.oecd.org/education/talis-2018-results-volume-i-1d0bc92a-en.htm>



- OECD (2016). *Policy Brief on the Future of Work - Skills for a Digital World*, OECD. Retrieved from: <https://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf>
- OCDE (2015). *Students, Computers and Learning. Making the Connection*, OCDE. Retrieved from: <http://www.oecd.org/publications/students-computers-and-learning-9789264239555-en.htm>
- Ordine, N. (2013). *La utilidad de lo inútil*. Manifiesto. Acantilado.
- Quintanilla, M. Á. (2017). *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. Fondo de Cultura Económica.
- Russell, B. (1975). *Los problemas de la filosofía*. Labor.
- Sancho-Gil, J. M., Rivera-Vargas, P., & Miño-Puigcercós, R. (2020). Moving beyond the predictable failure of Ed-Tech initiatives. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 61-75. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1666873>
- Sancho, J., Hernández-Hernández, F., y Rivera-Vargas, P. (2016). Visualidades contemporáneas, ciudadanía y sabiduría digital: Afrontar las posibilidades sin eludir las tensiones. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(2), 25-37. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.25>
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* John Wiley & Sons.
- Selwyn, N. (2014). *Internet y educación. En C@mbio. 19 ensayos fundamentales sobre cómo internet está cambiando nuestras vidas*. Open Mind BBVA.
- Stödberg, U. (2012). A research review of e-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37, 591-604. <https://doi.org/10.1080/02602938.2011.557496>
- Suárez-Guerrero, C. (2004). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 4(1). <http://dx.doi.org/10.14201/eks.14342>
- Suárez-Guerrero, C. (2014) Pedagogía red. *Cuadernos de pedagogía*, 449, 76-80. <http://bit.ly/1nfogNf>
- Tibaná-Herrera, G., Fernández-Bajón, M.T. & De Moya-Anegón, F. (2018). Categorization of E-learning as an emerging discipline in the world publication system: a bibliometric study in SCOPUS. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(21), 1-23, <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0103-4>



Van Dijck, J. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, 12(2): 197-208. <https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776>

Williamson, B. (2019). *El futuro del Currículum. La educación y el conocimiento en la era digital*. Morata.

Wing, J.M. (2006). *Computational thinking. Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>

Para citar este artículo:

Suárez-Guerrero, C., Rivera-Vargas, P., y Rebour, M. (2020). Preguntas educativas para la tecnología digital como respuesta. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 7-22. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1733>





Políticas digitales en educación en tiempos de Pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina

Educational Digital Policies in the context of the Covid_19: inequities and opportunities for Latin America

 Maria Teresa Lugo; mtlugo@gmail.com

 Virginia Ithurburu; vithurburu@gmail.com

 Ana Sonsino; anasonsino@gmail.com

 Florencia Loiacono; florloiacono@gmail.com

Universidad Nacional de Quilmes (Argentina)

Resumen

El propósito de este estudio ha sido documentar y analizar las políticas digitales en educación implementadas en el periodo 2010 a 2018 en América Latina. Los hallazgos que aquí se comparten constituyen la línea de base del escenario actual de la política educativa digital en el contexto de emergencia por el COVID-19. A continuación, se presenta un panorama heterogéneo, desigual y a la vez prolífico de políticas desarrolladas en las últimas décadas con diversos alcances y enfoques. Se identifican tres modelos –tradicional, uno a uno y pensamiento computacional–, como así también tendencias y desafíos que condicionan tanto el escenario educativo emergente como el desafío pospandemia que comienza a configurarse en la Región. Desde ya que las implicancias educativas de cada política no son, en todos los casos, claras ni evidentes, pero no caben dudas de que la nueva coyuntura de la pandemia por el COVID-19 pone a prueba, una vez más, las propuestas de inclusión digital educativa en América Latina.

Palabras clave: Políticas digitales, educación, América Latina, pandemia

Abstract

Our research set out to assess and document digital educational policies and programmatic implementation in Latin America between 2010 and 2018. The findings shared in this document are central to our current emergency response plan for digital education. We identify three models: 1) Traditional; 2) One-by-one; and 3) Computational thinking. In addition, we highlight tendencies and challenges shaping the educational landscape as well as emerging characteristics that are paving the way toward a post pandemic digital educational environment. Not all educational implications for each policy are apparent in every case; however, in conducting this research, it has become clear to us that the Covid-19 pandemic has extensively tested, even more so than other defining factors, our inclusion educational digital strategies for the Latin American region.

Keywords: Digital Policies, Education, Latin America, Pandemic



INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años han variado los enfoques y modelos de integración de las tecnologías en la educación impulsados por políticas públicas en los países de América Latina. Esto está relacionado -entre otras variables- con los propósitos priorizados por cada país. Inclusión social, desarrollo de habilidades digitales, habilidades para el mercado laboral o apoyo curricular son algunos de ellos. Asimismo, cada elección tiene consecuencias sobre el tipo de dispositivos seleccionados y su organización en cuanto a destinatarios, espacios y usos previstos. Las políticas han generado, de la mano de una ampliación en el acceso digital, resultados heterogéneos y desiguales entre países y al interior de estos (Lugo, 2016; Lugo, Ruiz, Brito y Brawerman, 2016; Lugo e Ithurburu, 2019; Lugo y Delgado, 2020). Este punto se evidencia fuertemente de cara a la nueva coyuntura que presenta el COVID-19, donde las iniciativas de inclusión digital para la educación se ubican en el centro de la escena frente a la necesidad de mediar tecnológicamente la enseñanza en el marco de la suspensión de clases presenciales.

El propósito del estudio, cuyas conclusiones se comparten aquí, ha sido documentar, describir y analizar las políticas digitales latinoamericanas en educación en el período de 2010 a 2018, identificando tendencias y divergencias (Lugo, Ithurburu y Sonsino, 2019; Lugo, Loiacono, Sonsino e Ithurburu, 2020) desde una perspectiva de derechos. Al estudiar el desarrollo de las políticas y los datos cuantitativos de los estudios internacionales que las tienen por objeto emergió un panorama prolífico que demostró, en niveles heterogéneos y con alcances y enfoques diversos, el creciente interés e inversión de los países de la región para acercar la tecnología a las escuelas y abordar las grandes desigualdades que atraviesa. Esta suerte de panorama previo a la pandemia constituye la línea base de las iniciativas implementadas actualmente por los países para dar respuesta al cierre de escuelas motivado por la emergencia mundial. Sin duda las desigualdades existentes se han visto exacerbadas en esta coyuntura.

En la primera parte de este artículo se presenta la perspectiva de derechos en la que se enmarca el estudio. En el segundo apartado, se presentan los tres modelos de políticas digitales educativas previas a la Pandemia por el COVID-19. En la tercera parte, se enuncian los desafíos de la educación digital identificados durante la pandemia a partir de los datos cuantitativos de organismos internacionales que se encuentran realizando el seguimiento de las respuestas educativas frente a la emergencia. En la cuarta parte, se desarrolla la conformación del escenario actual educativo en materia de iniciativas digitales y se realiza un primer relevamiento de las respuestas digitales brindadas por los Estados de América Latina a partir del cierre de las escuelas. En la quinta sección, se retoman los viejos desafíos de la región en materia de educación digital y se reflexiona acerca de los nuevos retos. Por último, en la sexta sección se proponen recomendaciones para diseñar escenarios futuros de educación digital pospandemia.



DESARROLLO

1. Punto de partida: la perspectiva de derechos

La educación es un derecho humano fundamental y habilitador de otros derechos (UNESCO, 2015a). Desde esta perspectiva la integración de las tecnologías digitales en los sistemas educativos está estrechamente vinculada con la garantía del derecho integral a la educación y pone en relieve la necesidad de priorizar la democratización del acceso a las TIC por parte de amplios sectores de la población escolar. El Marco de Acción para la Agenda Educación 2030 plantea la posibilidad de que las tecnologías puedan mejorar el aprendizaje posibilitando que los/as jóvenes aprendan a utilizar los recursos de Internet o las aplicaciones educativas especializadas, al mismo tiempo que se garantice su acceso y la calidad de la educación. En particular, se indica la manera de llevar a la práctica, en los niveles nacional, regional y mundial, el compromiso alcanzado y el lugar que ocupan las tecnologías digitales para garantizar el derecho a la educación y la consecución de la meta de alfabetización y aritmética, y también para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje de calidad, y una prestación más eficaz de servicios (UNESCO, 2015a).

La Declaración de Qingdao planteó los lineamientos para pensar estratégicamente el potencial de las TIC para la educación y para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 4 establecidos en la Declaración de Incheon. Las recomendaciones se ocupan del acceso e inclusión, recursos educativos abiertos, calidad, vías de formación permanente, innovación, supervisión y evaluación, rentabilidad, reconocimiento de la formación digital y cooperación internacional (UNESCO, 2015b). Luego, en la Declaración de Qingdao de 2017 se reafirmaron los compromisos sobre el aprovechamiento de las TIC para lograr los ODS 4 y se hizo un llamado a las estrategias nacionales para que los ODS integren objetivos nacionales concretos para la igualdad en el acceso y uso de las TIC, respaldados por programas específicos con una asignación presupuestaria adecuada para igualar el acceso, las habilidades de las TIC y el contenido relevante para niñas y mujeres, personas con discapacidades, personas desplazadas internamente, grupos en desventaja social o económica, y otras poblaciones vulnerables (UNESCO, 2017).

Estos marcos plantean como problema central el acceso a la educación y el aprovechamiento de las tecnologías digitales para el logro de un sistema educativo más equitativo e igualitario. En nuestra región, surge la pregunta acerca de cuáles son las acciones en materia digital que los países están llevando adelante en los últimos años en América Latina. ¿Qué desafíos educativos se imponen en la región en tanto en su acceso a las tecnologías digitales como en su apropiación?



2. Tres modelos de políticas digitales pre-pandemia: la línea de base en educación digital en la Región

Aun considerando las diferencias propias de cada territorio en función de sus características políticas, económicas y socio educativas, podrían plantearse tres modelos o enfoques principales en América Latina:

- a) Un primer modelo “tradicional”, adoptado en la mayoría de las políticas desde la década de los 90 y que enfatiza el uso de las tecnologías para apoyar transversalmente los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Su manifestación ha sido, principalmente, la implementación de laboratorios con computadores o carritos con laptops o tablets para transportar a las aulas.
- b) El segundo es el modelo 1 a 1 (una computadora por estudiante) que distribuye computadores personales a estudiantes y docentes. Comienza a plasmarse a mediados del año 2000, con un marcado período de crecimiento a partir de 2010.
- c) El tercer modelo, centrado en las habilidades digitales se enfoca en la enseñanza de las ciencias de la computación, del pensamiento computacional y/o la programación. Encontramos iniciativas pioneras en la década del 80 y hacia fines del período estudiado (2018) se identifican varias iniciativas en esta línea, que incluyen proyectos orientados a las ciencias de la computación, robótica y programación.

Mirando el periodo de estudio en su conjunto (2010-2018) se evidencian dos tendencias: por un lado, políticas 1 a 1 que predominaron en las agendas educativas en 2010 se interrumpieron y dieron lugar a otras iniciativas, algunas enfocadas a colaborar con las necesidades del currículum y otras en línea con la nueva tendencia de enseñanza de ciencias de la computación o programación. Asimismo, algunas de las políticas 1 a 1 que prevalecieron fueron variando una vez cumplidos sus propósitos iniciales más vinculados con las brechas de acceso (inclusión social) hacia otros con más foco en los desafíos educativos.

Se observa también una considerable cantidad de iniciativas que entre 2010 y 2018 fueron interrumpidas con la consecuente dificultad para lograr impactos y alcances duraderos. En cambio, aquellos países que lograron dar continuidad a sus políticas presentaron maduración y robustez en sus acciones pudiendo alcanzar mayor cobertura, así como institucionalizar y consolidar sus estrategias.

3. Desafíos de la educación digital identificados durante la Pandemia

En el mes de marzo, inicio de la pandemia en América Latina, las escuelas de aquellos países de la Región con políticas más robustas, usaban la tecnología con múltiples propósitos –apoyar las materias del currículum, desarrollar habilidades digitales, enseñar ciencias de la computación. Se



evidenciaba una infraestructura compuesta por una ecología de dispositivos en laboratorios, aulas y otros espacios de la escuela. Pero el escenario educativo COVID-19 transformó los propósitos y puso a los países ante una emergencia educativa: quiebre de las dimensiones espacio, tiempo y agrupamientos debido al cierre físico de las escuelas. Esto implicó mapear el territorio para identificar datos de acceso al acceso educativo y digital para la toma de decisiones. La vertiginosidad de la pandemia impacta en las decisiones educativas: en mayo de 2020 158 países tienen cerradas sus escuelas a nivel nacional (Ver Figura 1).

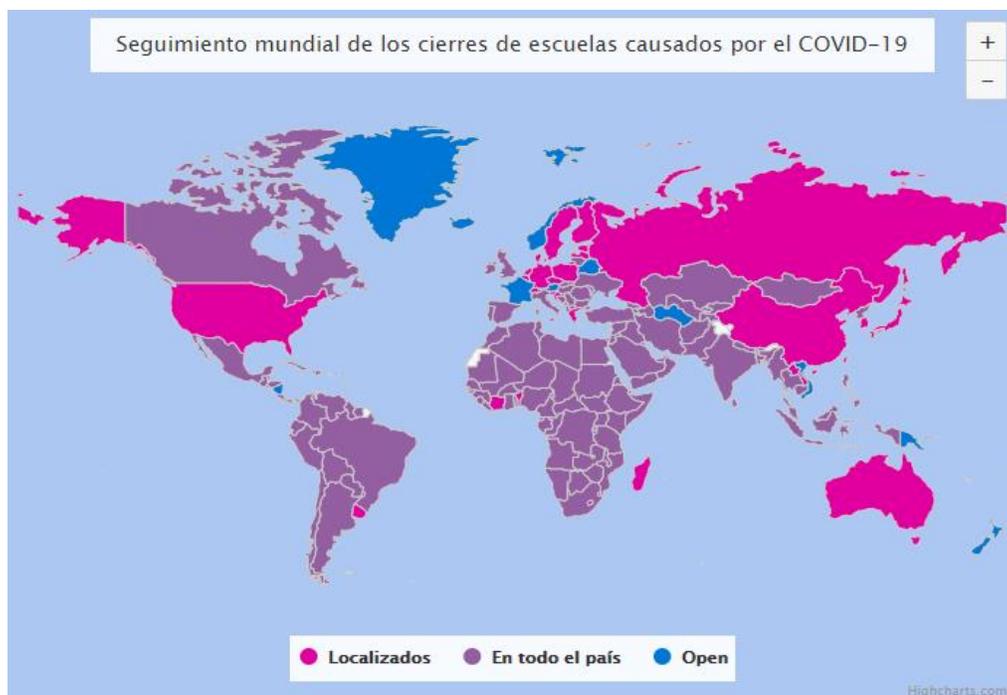


Figura 1. Localización de escuelas cerradas en el mundo por el COVID-19. Fuente: Seguimiento mundial de los cierres de escuelas causados por el COVID-19 (UNESCO, 2020). Fecha de consulta: 25 de mayo de 2020.

En América Latina, salvo Nicaragua y Guyana Francesa, y Uruguay en diversas zonas localizadas, todos los países tienen sus escuelas cerradas (ver Tabla 1). De acuerdo con datos de Pisa 2018 procesados por BID-CIMA, en América Latina dos de cada tres escuelas de secundaria no cuentan con un ancho de banda o velocidad suficientes. En Argentina, Colombia, Panamá, Brasil, Perú y México menos del 20% de las escuelas en contextos vulnerables tienen disponibilidad de ancho de banda o velocidad de internet suficientes. En 8 de los 10 países de América Latina, menos del 15% de las escuelas rurales tienen acceso a ancho de banda o velocidad de internet suficientes (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

Tabla 1. Estado actual de las escuelas en América Latina. Fuente: Elaboración propia a partir del seguimiento mundial de los cierres de escuelas causados por el COVID-19 (IPE UNESCO, 2020). Fecha de consulta: 25 de mayo de 2020

País	Estado actual de las escuelas
Argentina	Cerradas
Brasil	Cerradas
Bolivia	Cerradas
Chile	Cerradas
Colombia	Cerradas
Costa Rica	Cerradas
Cuba	Cerradas
Ecuador	Cerradas
El Salvador	Cerradas
Guatemala	Cerradas
Honduras	Cerradas
México	Cerradas
Nicaragua	Abiertas
Panamá	Cerradas
Paraguay	Cerradas
Perú	Cerradas
República Dominicana	Cerradas
Uruguay	Según localización
Venezuela	Cerradas

En relación con las habilidades técnicas y pedagógicas de los docentes frente a la pandemia los mismos datos dan cuenta de que menos del 60% de los docentes de secundaria tienen habilidades técnicas y pedagógicas para integrar dispositivos digitales en la instrucción, y que existen disparidades en las habilidades digitales de los docentes entre países, tipos de escuela y entornos socio-económicos. Asimismo, en América Latina menos del 30% de los hogares vulnerables tiene acceso a una computadora para las tareas de la escuela. En promedio, el 64% de los estudiantes pertenecen a hogares que tienen acceso a una computadora para las tareas de la escuela (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

En este marco los Estados implementaron diferentes estrategias para mantener las escuelas abiertas a la distancia (Tabla 2). Las propuestas incluyen y/o combinan diversos medios: plataformas digitales de enseñanza y aprendizaje, portales con recursos multimediales, cuadernillos impresos, programación televisiva y radial. Pueden mencionarse como casos las plataformas en línea Ceibal en casa (Uruguay), Aprendo en línea (Chile), la programación televisiva y radial Aprende en casa (México), las propuestas transmedia Seguimos educando (Argentina) y Aprendo en casa (Perú), por enumerar algunas de ellas.



Tabla 2. Iniciativas digitales de los Estados en respuesta al COVID-19 en América Latina. Fuente: Elaboración propia a partir del seguimiento mundial de los cierres de escuelas causados por el COVID-19 (IPE UNESCO, 2020). Fecha de consulta: 4 de junio de 2020.

País	Nombre del recurso	Tipo de solución	URL
Argentina	Seguimos educando	Portal educativo y Programación de TV y Radio	https://www.educ.ar/recursos/150936/seguimos-educando#gsc.tab=0
Brasil	Videoconferencias	Servicio de video conferencias	
	Banco Internacional de Objetos Educativos	Portal educativo	http://objetoseducacionais.mec.gov.br/#/inicio
	Plataforma de Recursos Educacionais Digitais	Recursos educativos para todos los niveles educativos	https://plataformaintegrada.mec.gov.br/
	TV Escola	Programación de TV	https://tvescola.org.br/
Chile	Aprendo en línea	Portal educativo	https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-propertyname-822.html
	TV Educa Chile y TV Nacional	Programación de TV	https://www.tvn.cl/tveducachile/
Colombia	Aprender digital: Contenidos para todos	Portal educativo	https://contenidos.colombiaaprende.edu.co/
	#BeThe1Challenge	Aplicación	
	Mi Señal	Programación de TV y radio	https://www.misenal.tv/
Costa Rica	Aprendo en casa	Portal educativo y Programación de TV y Radio	http://recursos.mep.go.cr/2020/aprendoencasa/
Cuba	Teleclases	Programación de TV	https://www.mined.gob.cu/teleclases/
Ecuador	Educa contigo. Programa A-prender la tele	Radio, TV y canales digitales.	https://www.educa.ec/
	Plan Educativo Covid-19	Portal educativo	https://recursos2.educacion.gob.ec/
El Salvador	Materiales para la continuidad educativa: Educación en línea	Recursos educativos	https://sites.google.com/clases.edu.sv/educacionvirtual/inicio
	Aprendamos en Casa	Programación de TV	
Guatemala	Aprendo en casa	Portal educativo y Programación de TV	https://aprendoencasa.mineduc.gob.gt/
Honduras	Canal Telebásica	Programación de TV	
	Educatrachos	Portal educativo	http://www.educatrachos.hn/
México	Aprende en casa	Portal educativo y Programación de TV/Radio	https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/
Panamá	Panamá Educa	Portal educativo	http://www.educapanama.edu.pa/
Paraguay	Tu escuela en casa	Plataforma de recursos educativos	https://aprendizaje.mec.edu.py/aprendizaje/
Perú	Aprendo en Casa	Portal educativo y Programación de TV y Radio	https://aprendoencasa.pe/
Uruguay	Plataforma Crea, Plan Ceibal	Plataforma de aprendizaje	https://www.ceibal.edu.uy/es
Venezuela	#CadaFamiliaUnaEscuela	Programación de TV y sitio web con recursos asociados.	http://cadafamiliaunaescuela.me.gob.ve/



4. El escenario actual en materia de iniciativas digitales en la educación

La línea de base que da cuenta de este panorama se consolidó a partir del período 2010-2018. Tal como se señaló, se caracterizó por ser una etapa fértil, experimental, y proactiva (Lugo, 2016), pero también heterogénea y desigual en materia de iniciativas digitales. El logro de la reducción de la brecha digital fue la mayor preocupación en los países que hicieron grandes inversiones en el reparto de computadoras a partir la implementación de las políticas masivas de una computadora por alumno. Este desarrollo de las tecnologías resulta uno de los elementos centrales en la conformación de un nuevo escenario económico, político, social y cultural, que invita a plantear el siguiente interrogante: cuál ha sido el sentido de la integración de estas tecnologías digitales y qué impacto ha tenido tanto a nivel social como pedagógico.

Un segundo sentido se basó en la inclusión de las TIC en los sistemas educativos como una oportunidad para revisar y actualizar los propósitos y funciones de las prácticas educativas, asumiendo así su responsabilidad social para la formación de las nuevas generaciones. El problema que se evidenció a partir de este sentido fue la existencia de una brecha entre las demandas a la escuela y lo que ésta ofrecía. Si bien era posible afirmar que los/las jóvenes y niños/as estaban acostumbrados a convivir con las tecnologías, y su vida estaba atravesada por los medios y las tecnologías digitales, las desigualdades de los mundos sociales y mediáticos persistían cada vez más agudas y se evidenciaban dispares oportunidades para el uso y el desarrollo de las habilidades tanto en la escuela como fuera de ella, como vimos en las brechas digitales y las desigualdades en los aprendizajes.

5. Viejos y nuevos desafíos de la región

Es en este escenario que América Latina desarrolla un importante proceso de integración de tecnologías digitales en sus sistemas educativos. El examen de las políticas 2010-2018 en América Latina permite identificar los siguientes desafíos comunes:

- *Conectividad*: La conectividad aún presenta serios déficits en varios países de la región, tanto en términos de cobertura, como en términos de velocidad apropiada para su utilización educativa en las aulas.
- *Desarrollo profesional*: En las políticas revisadas se establecen dispositivos para la formación inicial y continua de los educadores para llevar adelante la innovación educativa que la política pretende implementar. En el transcurso del período no se han observado grandes cambios en las estrategias de formación de los docentes, sí en las temáticas de abordaje, que aparecen alineadas con los objetivos de las políticas. En virtud de los actores emergentes asociados a las políticas digitales (tales como los referentes o técnicos o facilitadores escolares), y de los desafíos y reconfiguraciones que estas iniciativas acarrearán para roles existentes (especialmente equipos de gestión), aparecen algunas iniciativas de desarrollo profesional que contemplan este mapa de actores ampliado, más allá de los docentes.



- *Evaluación:* Aún es incipiente la producción de indicadores y evidencias concretas del impacto de las políticas digitales en la mejora de la educación.

La actualidad de las políticas digitales en los sistemas educativos en América Latina tiene retos y desafíos que afrontar en el corto, mediano y largo plazo. La discontinuidad y la fragmentación de las políticas son dos problemas nodales que desafían a los para garantizar los derechos básicos de poblaciones especialmente vulnerables. Las desigualdades que caracterizan a la región y las iniciativas llevadas adelante demuestran que hay aún deudas educativas pendientes (Lugo, 2016). El desafío radica en el desarrollo de políticas públicas con una perspectiva integral que se proponga abordar los problemas del territorio regional y local atendiendo al marco regulatorio que atienda los acuerdos internacionales sobre educación digital. Es importante señalar que estos marcos regulatorios ameritan una mirada renovada a luz de los obstáculos que se han presentado en el marco de la Pandemia: cuestiones como la seguridad de los datos deben ser tenidos en cuenta.

6. Imaginar escenarios futuros de educación digital pospandemia

En el contexto de la pandemia es necesario no perder de vista los lineamientos y desafíos de la Agenda Educación 2030, donde las políticas TIC ya eran planteadas como una prioridad en las estrategias educativas de los países de América Latina. Resulta necesario imaginar escenarios futuros de educación digital pospandemia para lograr un nuevo mapa social donde las desigualdades existentes hoy en los países de América Latina se vean atenuadas en dirección a un proyecto social más inclusivo e igualitario. Las políticas de integración TIC se imponen como herramientas imprescindibles para el desarrollo de acciones democráticas destinadas a garantizar el derecho a la educación de todos los ciudadanos. Al mismo tiempo, la inclusión de las TIC en los sistemas educativos constituye una oportunidad para revisar y actualizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la búsqueda de una mejora de su calidad.

Del análisis realizado, surgen consideraciones que se vuelcan a modo de conclusiones iniciales:

- Pese a las similitudes en las declaraciones de las políticas, los resultados de estos esfuerzos son irregulares –existen muchas desigualdades en el acceso y uso de la tecnología en las escuelas entre los países y al interior de estos– y dan cuenta de las discontinuidades y diversas capacidades de inversión real de los países.
- América Latina no cuenta con suficiente evidencia de que estas políticas estén impactando positivamente los aprendizajes de los estudiantes en las áreas de Lenguaje, Matemáticas o Ciencias, así como tampoco en las habilidades digitales de gestión de información en Internet.
- Los países que han logrado dar sustentabilidad a sus políticas digitales en educación están comenzando a experimentar los efectos de la superposición de diferentes enfoques y bases tecnológicas. La diversidad de dispositivos y artefactos electrónicos, sumado a la creciente



presencia de tablets y celulares de los estudiantes, está creando un nuevo contexto de ecología de dispositivos cuya evolución futura no es del todo clara, dado los déficits de acceso aún existentes en la región.

- Por último, el desafío sigue siendo garantizar un financiamiento para poder sostener las políticas y el replanteo de prioridades que pongan en el centro la cobertura y calidad de Internet, la formación de los docentes, la provisión de contenidos digitales, la evaluación de impacto y la mitigación de sus efectos ambientales.

Todos estos aspectos constituyen desafíos críticos y que llevan a pensar *cómo imaginar escenarios futuros de educación digital pospandemia*. Para contribuir al debate necesario que este interrogante nos habilita se enuncian a continuación diez recomendaciones ineludibles para pensar la integración de las TIC en los sistemas educativos post pandemia desde una perspectiva crítica, integral y compleja que implica estudiar el pasado, comprender el presente, para pensar el futuro.

Estas recomendaciones parten de considerar que el cambio en la educación digital no se sostiene solamente con la incorporación de nuevos y mejores recursos tecnológicos en las aulas, sino que requiere de profundas transformaciones en la educación y los sistemas educativos que sienten las bases para retomar la atención y reabrir la discusión acerca de la importancia de formular y sostener las políticas públicas de educación digital en nuestra región:

- *Definir el sistema educativo como parte de un ecosistema digital ampliado*. Es necesario revisar y generar líneas de acción, programas y políticas digitales en el campo de la educación para el aumento significativo en el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y el acceso universal y gratuito a Internet en los países menos adelantados. Las respuestas educativas pospandemia deberán potenciar las redes de colaboración entre los Estados y entre el sector público y privado.
- *Explicitar los objetivos, la escalabilidad y la gradualidad de las políticas digitales educativas en el contexto de emergencia y pospandemia*. Como toda política pública, las políticas digitales en el sistema educativo requieren identificar problemas estratégicos y establecer los objetivos que se espera lograr con su diseño e implementación. El contexto de la pandemia ha resignificado las prioridades educativas y los objetivos deben estar en coherencia con las otras políticas educativas. Además, tener presente los correlatos con el resto de las políticas digitales para proyectar un contexto pospandemia que permita acceder a la educación y garantizar la continuidad pedagógica. La gradualidad de las políticas digitales es un gran reto que dejan por delante los antecedentes en la región, en donde las discontinuidades de las políticas no han permitido en la mayoría de los casos ver los resultados a largo plazo, y será una condición necesaria para permitir sostener la continuidad pedagógica. La escalabilidad será un condicionante de la implementación de la política que tendrá que estar estrechamente relacionado con los objetivos; debe tener una especial atención el financiamiento de las



políticas digitales, y sus costos, un tema no menor en el contexto pandemia y su posterior escenario.

- *Fomentar iniciativas para proveer de conexión universal.* Esta es una de las deudas pendientes en materia de políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina que requiere un abordaje y una toma de decisión por parte de los Estados para asegurar el acceso a las tecnologías digitales. El contexto de la pandemia ha puesto de manifiesto la importancia de la conectividad para una educación digital. El punto clave es pensar la conectividad en el marco de políticas públicas digitales, estrechamente relacionadas con la infraestructura, las telecomunicaciones y la expansión de la conectividad. La mejora de la conectividad y la infraestructura tecnología son el primer paso para garantizar la inclusión y la igualdad, e implica asegurar no solo la cobertura sino también el buen funcionamiento. Este será un gran desafío para mejorar que debe ser sostenido en el contexto de pospandemia.
- *Proveer, garantizar y mantener los dispositivos digitales para toda la comunidad educativa.* De acuerdo con los distintos modelos de equipamiento, tanto los modelos 1 a 1 como la tendencia llamada ecología de dispositivos dan cuenta de que cualquier iniciativa que se proponga abordar la desigualdad social requiere pensar en la entrega de dispositivos o bien garantizar el acceso a los mismos. El contexto de pandemia ha demostrado que se requiere una mirada de sistema con líneas de acción que atiendan las singularidades de cada actor y sobre todo de cada territorio.
- *Diseñar un currículum que integre explícitamente las tecnologías digitales.* Las políticas digitales se integran con las políticas educativas y resulta necesario aunar sus sentidos que van a fundamentar los modelos pedagógicos que se tomen, como así también las concepciones de aprendizajes que se sustenten. Todo el camino recorrido durante la pandemia debe ser estudiado para tomar decisiones que en la pospandemia conduzcan a las integraciones necesarias de las tecnologías digitales en el currículum de todos los niveles educativos. La pandemia nos ha mostrado la potencialidad e importancia de contar con aulas ampliadas en plataformas digitales. Espacios que confluyan como andamiaje de las prácticas pedagógicas y nos permitan repensar los regímenes académicos y desarrollos curriculares, planteando nuevos abordajes en cuanto a contenidos, estrategias, espacios y tiempos.
- *Integrar competencias digitales para el ejercicio de una ciudadanía digital.* Esta recomendación es uno de los puntos que adquiere mayor protagonismo en el contexto de la pandemia y pone en valor la necesidad de iniciativas para el desarrollo de la ciudadanía digital. Las escuelas tienen grandes desafíos en el contexto digital actual y es necesario identificar las estrategias más apropiadas para favorecer el acceso al conocimiento y la adquisición de competencias que permitan el desarrollo profesional y afectivo, para la formación de ciudadanos críticos, creativos, con habilidades cognitivas, capacidades y competencias acordes a los desafíos del siglo XXI.



- *Crear un sistema educativo digitalizado que permita ampliar el acceso a los contenidos y recursos digitales, desarrollar las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, como así también la gestión educativa.* Las primeras políticas digitales han sido el desarrollo de portales educativos como una manera de organizar la oferta de recursos digitales para las escuelas. Contar con un entorno de estas características forma parte de los desafíos prospectivos que nos abre el escenario de la post pandemia.
- *Diseñar propuestas de evaluación de políticas digitales educativas y la creación de indicadores.* Hay escasas evaluaciones sobre las políticas implementadas en la región y poco se conoce sobre su seguimiento y monitoreo. Es por ello que uno de los retos consiste en recuperar la pregunta acerca de los resultados obtenidos respecto a la calidad de los sistemas educativos a partir de la implementación de estas políticas. Como así también, llevar adelante evaluaciones desde una perspectiva integral que permita analizar las evidencias para el cambio y la mejora de la educación. Por último, la creación de indicadores para evaluar el estado de avance y participar de estudios internacionales que contribuyan a la producción de datos y estadísticas comparables sobre TIC en la educación.
- *Crear alianzas y fortalecer la intersectorialidad de las políticas digitales y la participación de diversos actores del campo de la educación y la tecnología durante y posterior a la pandemia.* El desafío actual en el contexto de la pandemia es situar como actor fundamental de las políticas digitales en la región al Estado para la planificación, implementación y evaluación de dichas políticas, y a partir de ello, crear alianzas que permitan fortalecer la intersectorialidad e integración participativa de diferentes sectores y actores. El Estado debe asegurar los intereses de lo público y articular las relaciones entre la industria, las organizaciones de la sociedad civil, las instituciones educativas, los sindicatos, los organismos internacionales, entre otros.
- *Generar redes locales, nacionales y regionales que permitan pensar en conjunto soluciones y alternativas donde se puedan potenciar las fortalezas de cada uno de los gobiernos locales y nacionales.*

A MODO DE CIERRE PROVISORIO

Estas diez recomendaciones producto de un análisis de la línea de base de las políticas digitales en América Latina construida en la última década ponen de manifiesto una vez más que en el contexto de la emergencia el diseño de políticas públicas digitales requiere un abordaje integral que atienda a la justicia social, y se base en la democratización de la educación desde una perspectiva de derechos en el acceso a las TIC y al conocimiento.

Asimismo, las dimensiones centrales enunciadas en trabajos anteriores (Lugo, 2016; Lugo, Ruiz, Brito, y Brawerman, 2016; Lugo e Ithurburu, 2019; Lugo y Delgado, 2020) - el ecosistema digital, las prácticas educativas, la gobernabilidad y los actores de la política- continúan estando vigentes



en el contexto de la pandemia y vuelven a poner de manifiesto la necesidad de llevar adelante una perspectiva integral que permita la construcción de políticas públicas basadas en la equidad y la calidad. Si la estrategia para los Estados consiste en asegurar que todos y todas tengan acceso a las tecnologías digitales y planificar para lograr cambios profundos que contribuyan a lograr mejores aprendizajes para la educación digital del siglo XXI, estas dimensiones deben ser resignificadas y revisadas para abordar las tensiones que el contexto de pospandemia le depara a América Latina frente a la gran expansión de las tecnologías digitales, las nuevas tendencias pedagógicas y la exacerbación de las desigualdades existentes.

REFERENCIAS

- IIEP UNESCO (2020). *Sistematización de respuestas de los sistemas educativos de América Latina a la crisis de la COVID-19*. UNESCO, Oficina para América Latina. Recuperado de: https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19
- Lugo, M. T. (Coord.) (2016). *Entornos Digitales y políticas educativas: dilemas y certezas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIEP- Unesco Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002458/245810S.pdf>
- Lugo, M. T., Ruiz, V., Brito, A. y Brawerman, J. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas de aprendizaje móvil en América Latina*. IIEP UNESCO. Recuperado de: <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/es/publicaciones/revision-comparativa-de-iniciativas-nacionales-de-aprendizaje-movil-en-america-latina>
- Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 11-31. Recuperado a partir de <https://rieoei.org/RIE/article/view/3398>
- Lugo, Ithurburu y Sonsino (2019). La investigación sobre las políticas digitales en los sistemas educativos en América Latina en los últimos cinco años (2014-2019). En EJE 1: Políticas, territorios y desigualdades. III Coloquio de Investigación Educativa en Argentina. *Debates Educativos sobre la desigualdad: miradas desde la investigación*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Investigación en Educación, 13/14 de junio de 2019. Disponible en: <https://investigacioneducativacolquio.files.wordpress.com/2019/06/lugo-ithurburu-sonsino-eje-1-polc3adtica-territorio-y-desigualdades.pdf>
- Lugo, M. T., Loiacono, F., Sonsino A., e Ithurburu, V. (2020). Estudio de políticas digitales en educación recientes de Latinoamérica. Conclusiones iniciales a partir del relevamiento y sistematización de iniciativas correspondientes al período 2010-2018. *3er. Simposio Comunicación, Educación y Ciudadanía en la Era Digital*. Argentina, Universidad Nacional de Quilmes 11/12 de marzo del año 2020.



Lugo, M. T. & Delgado, L. (2020). *Hacia una nueva agenda educativa digital en América Latina. Documento de Trabajo N.º 188*. Febrero 2020. Buenos Aires, CIPPEC. Recuperado de: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2020/03/188-DT-EDU-Hacia-una-nueva-agenda-digital-educativa-en-Am%C3%A9rica-Latina-L...pdf>

Rieble-Aubourg, S y Viteri, A. (2020). *Covid-19: ¿estamos preparados para el aprendizaje en línea?* Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/nota-cima-20-covid-19-estamos-preparados-para-el-aprendizaje-en-linea>

UNESCO (2015a). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4-Educación 2030*. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_spa

UNESCO (2015b). *Qingdao Declaration, 2015: Seize Digital Opportunities, Lead Education Transformation*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>

UNESCO, (2017). *2017 Qingdao Statement: strategies for leveraging ICT to achieve Education 2030*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253061>

UNESCO (2020). *COVID-19 Educational Disruption and Response*. Disponible en: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

Para citar este artículo:

Lugo, M. T., Ithurburu, V. S., Sonsino, A., y Loiacono, F. (2020). Políticas digitales en educación en tiempos de Pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 23-36. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1719>





La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada

Digital competence of citizens: a growing need in a digitalized society

 Juan Eusebio Silva Quiroz; juan.silva@usach.cl

Universidad de Santiago de Chile (Chile)

 José Luis Lázaro-Cantabrana; joseluis.lazaro@urv.cat

Universitat Rovira i Virgili (España)

Resumen

La sociedad del conocimiento ha generado una nueva alfabetización de carácter digital que, por sus aristas e implicancias en la educación, en la formación y en el ámbito laboral, se conoce con el término de competencia digital. Este artículo aborda la problemática de la competencia digital en la ciudadanía, entendida como un elemento clave para desenvolverse en la sociedad del conocimiento y aprovechar las potencialidades de la tecnología digital y las oportunidades que esta brindan en diferentes ámbitos del desarrollo profesional y personal de las personas. Para tal efecto, se aborda la problemática de la competencia digital, la brecha digital, como elemento que dificulta el desarrollo; y se propone un conjunto de recomendaciones que facilitarían el desarrollo de la competencia digital en la ciudadanía.

Palabras clave: competencia digital, ciudadanía, brecha digital, evaluación

Abstract

The information society has generated new digital literacy which, because of its aspects and implications for education, training and the workplace, has coined the term digital competence. This article deals with the problem of digital competence of citizens, understood as a key element for performing in the knowledge society, and putting the potential and opportunities offered by digital technology to its best use in different areas of professional and personal development of individuals. To this end, it addresses the issue of digital competence, the digital divide as an element that hinders development and proposes a set of recommendations that would facilitate the development of digital competence of citizens.

Keywords: Digital competence, citizenship, digital divide, assessment



1. INTRODUCCIÓN.

La educación y la formación son un elemento fundamental en el desarrollo de cualquier sociedad. En la Declaración de Roma (Council of the EU, 2017), los estados miembros de la Unión Europea enfatizan la necesidad de formar a los futuros ciudadanos mediante un sistema educativo equitativo, que les permita acceder al trabajo y que se adapte a las necesidades de la era digital (EUCO, 2017).

La European Commission (2018a) elabora el Plan de Acción de Educación Digital, mediante el cual se ofrecen orientaciones para poder realizar un mejor uso de las tecnologías digitales (TD) y así desarrollar la competencia digital (CD) necesaria para el trabajo y para la vida cotidiana de los ciudadanos de una sociedad propia de la era digital. La transformación digital de la actividad económica e industrial producirá efectos importantes en cuanto a las capacidades profesionales que se necesitarán para poder acceder al empleo en los próximos años (European Commission, 2017). Sin duda, la CD jugará un papel importante para poder capacitar a los ciudadanos de manera que les permita adaptarse mejor y más rápido a los cambios producidos por la constante digitalización de la sociedad (European Commission, 2018b).

Del mismo modo, la formación en CD puede producir oportunidades y efectos de desigualdad. Reducir la brecha digital existente entre los ciudadanos y entre los diferentes países debería ser una prioridad para promover el crecimiento inclusivo de una sociedad más justa (Lázaro, Estebanell y Tedesco, 2015). El concepto de brecha digital suele asociarse a la diferencia de acceso a las TD que existe entre los países más desarrollados y los que están en vías de desarrollo (Tello, 2007) o a las inequidades sociales en materia de acceso, uso y apropiación de las TD (De la Selva, 2015). La brecha digital puede considerarse como la nueva desigualdad del siglo XXI. Ahondando un poco más en este término, observamos que, como factores de riesgo, coexisten con los anteriores aspectos relacionados a la conectividad (vinculados a la calidad de la conectividad) y a la comunicabilidad (entendida como el uso libre de las TD) (CEPAL, 2009; Duarte y Pires, 2011). Un concepto más reciente vinculado a la brecha digital es el de participación ciudadana (Fernández, 2017). La posibilidad de participar en los procesos democráticos en línea de la sociedad junto con la participación en la sociedad del conocimiento produce, cada vez más, efectos de desigualdad y una distancia mayor entre aquellas personas que son capaces de multiplicar su capacidad de aprender y adquirir conocimientos. Este efecto de distanciamiento se asocia al concepto de brecha cognitiva (Tello, 2007).

La Agenda 2030 (United Nations, 2015), mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en el objetivo número 4 propone garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Para este propósito resulta necesario promover acciones innovadoras en educación que contemplen la utilización de las TD y el desarrollo de la CD de los estudiantes (European Commission, 2018b). El uso de las TD en situaciones de aprendizaje diversas y en diferentes contextos debería contemplarse como una oportunidad, no como una amenaza. Los contextos de aprendizaje no formal e informal



enriquecen los procesos de educación formal que se desarrollan en el sistema educativo reglado (Cobo y Moravec, 2011). Los aprendices actuales, vinculado al concepto de nativos digitales (Prensky, 2001), utilizan la tecnología de forma natural e intuitiva. Aun así, en el ámbito educativo se pone de manifiesto que los jóvenes actuales precisan de una guía, por parte del docente, en lo que al uso efectivo de las TD para aprender se refiere (Cabezas y Casillas, 2017; Gisbert y Esteve, 2011).

Si bien todo lo expuesto podría relacionarse con el concepto de alfabetización digital, consideramos que debemos vincularlo a una propuesta más amplia, más allá del uso correcto de las diferentes TD. El concepto sería el relacionado con la CD orientada al “desarrollo de las habilidades comunicativas, del sentido crítico, la participación o la capacidad de analizar la información a la que se accede, entre otras” (Fundación Telefónica, 2020). Este proceso toma especial relevancia en la formación universitaria, en la que los estudiantes necesitan desarrollar, de forma necesaria, su autonomía y su capacidad de aprender utilizando las TD de forma permanente, a lo largo de su vida, para poder adaptarse profesionalmente a los continuos avances de la sociedad digital (Sánchez-Caballé, Gisbert y Esteve, 2020).

En este contexto, la situación generada por la pandemia mundial del COVID19 ha acelerado los procesos de adaptación a la tecnología de la educación, a la vez que se han hecho evidentes los problemas derivados de la digitalización y la necesidad de virtualizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además de los problemas derivados de las posibilidades de acceso a los dispositivos y a una conectividad de calidad, han aflorado las dificultades en el uso de las TD, producto de la falta de CD. Y, por añadidura, el ámbito educativo, la población ha necesitado utilizar las TD en el ámbito laboral (el teletrabajo ha resultado ser una solución en muchos casos), en el ocio y las relaciones personales y sociales.

Este momento es una buena oportunidad para plantearnos algunas cuestiones como ¿qué nivel de CD poseen los ciudadanos?, ¿cómo podemos medir el ese nivel de CD?, ¿cómo podemos mejorarlo? Este artículo busca situar la problemática de la CD e intenta ofrecer algunas miradas para dar respuesta a estas preguntas. Entendemos que el escenario actual es una gran oportunidad para destacar la CD de la ciudadanía como aspecto clave para el e-aprendizaje, el e-comercio, la e-ciudadanía, y los diferentes formatos de uso de la TD que apelen a contar con ciudadanos competentes digitalmente.

2. LA COMPETENCIA DIGITAL

El ciudadano del siglo XXI debería poseer una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan participar en la sociedad y aprender a lo largo de la vida. Más concretamente, la European Commission (2007; 2018b) define las competencias clave para la ciudadanía argumentando que son necesarias para la ocupabilidad, el desarrollo personal, la ciudadanía activa y la inclusión social. La CD es una de las ocho competencias consideradas clave para un ciudadano,



necesarias desde la primera infancia hasta el final de la vida adulta, que se desarrollan a lo largo de la vida en procesos de educación formal, no formal e informal:

“La CD implica el uso seguro, crítico y responsable, y el compromiso con las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad. Incluye alfabetización en información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital (incluida la programación), seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad) y resolución de problemas” (European Commission, 2018b, p.4).

Compartimos la concepción sobre la CD de Ferrari, Punie y Redecker (2012) y Larraz (2013), entendida como la suma de diversas alfabetizaciones vinculadas a aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos.

Se trata de una competencia compleja en cuyo desarrollo de la cual intervienen aspectos externos al ciudadano, además de la formación que pueda realizar cada persona a lo largo de su vida. Sánchez-Caballé, Gisbert y Esteve (2020) señalan que en la literatura científica se asocia el desarrollo de la CD a factores diversos relacionados con la edad (Prensky, 2001), situación socioeconómica, barreras lingüísticas, políticas educativas (Barlow-Jones y Westhuizen, 2011) o acceso a los dispositivos tecnológicos (Korucu et al., 2016).

La CD resulta imprescindible para aprender y participar en la sociedad, pero también resulta una competencia necesaria para poder acceder al trabajo. Desde la empleabilidad, la OECD (Falck, Heimisch y Wiederhold, 2016) y la UNESCO (2018) destacan la necesidad de disponer de CD para poder acceder a un complejo mercado laboral cada vez más digitalizado, sin duda un desafío para la educación del Siglo XXI. Esta competencia tiene un carácter transversal y nos permite mejorar otras competencias fundamentales para el empleo que están relacionadas con la comunicación, la colaboración, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la creatividad, entre otras (European Commission, 2012 y 2015).

La European Commission (2016) publicó el informe sobre las competencias digitales denominado DIGCOM: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe, que pretende actuar como marco para el desarrollo y la comprensión de la competencia digital en Europa. Desde este proyecto se relaciona la competencia digital con el uso seguro, crítico y creativo de las TIC en relación al trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y la participación en la sociedad (Ferrari, 2013). La propuesta considera 5 áreas: alfabetización en información y datos; comunicación y colaboración; creación de contenido; seguridad; resolución de problemas. Desde el proyecto DIGCOM se ha trabajado para la creación de un marco detallado de la competencia digital de todos los ciudadanos, a través de una descripción de las competencias que son necesarias para desenvolverse en la sociedad. DIGCOM busca identificar los componentes centrales que configuran las competencias digitales en términos de conocimiento, habilidades y actitudes necesarias para el logro dichas competencias, junto con desarrollar descriptores de competencia digital que sirvan para nutrir un modelo conceptual y directrices que puedan ser



validadas a nivel europeo, considerando distintos modelos disponibles y, finalmente, proponer una carta de navegación para el posible uso y revisión de un modelo de competencias digitales (Vuorikari, Punie, Carretero y Van den Brande, 2016).

3. BRECHA DIGITAL

El término brecha digital describe una brecha en términos de acceso y uso de la tecnología de la información y la comunicación (Hibert, 2014). La desigualdad se plantea entre acceso a Internet y la calidad de la misma y el nivel de manejo de las competencias digitales.

El Plan Estratégico años 2018–2022 de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) busca promover en la ciudadanía la inclusión digital, reduciendo la brecha digital. Considera como meta, también, la de prestar atención a la población con mayor dificultad de acceso, entre ellas las personas mayores, para un mayor desarrollo de las competencias digitales (CITEL, 2018).

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI, 2003), se acordó eliminar la brecha digital en el acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación. En el año 2016, a nivel mundial, 3.500 millones de personas estaban utilizando Internet, de los cuales 2,5 millones eran de países en desarrollo (ITU, 2017). En Estados Unidos el 95% de los adolescentes indican tener acceso teléfono inteligente, y el 45% estar en línea (Anderson y Jiang, 2018). Entre 2005 y 2019, el número de los usuarios de Internet crecieron en promedio en un 10 por ciento todos los años (ITU, 2019). El 2019 la mitad de la población mundial tiene acceso a la Internet. El acceso a las tecnologías no ha contribuido al fin de las segregaciones que establece la sociedad del conocimiento; por el contrario, transfiere las categorías de inclusión y exclusión a otras dimensiones (Cobo, 2019).

La demanda de Internet en los hogares y el uso individual de las TD dependen no sólo del nivel de ingresos, sino también de otros factores sociodemográficos. Entre los más relevantes se encuentran la educación, el género, la ubicación geográfica (urbana o rural) y la presencia de niños en edad escolar en el hogar (Galperin, 2017).

Si abordamos la brecha debido a cuestiones de género, a nivel global, las mujeres tienen aproximadamente un 50% menos de probabilidades de estar conectadas que los hombres del mismo grupo de edad y con niveles de educación e ingresos familiares similares (Word Wide Web Foundation, 2015). Rubio y Escofet (2013) señalan que la experiencia de los hombres con las TIC es mayor que la de las mujeres, poseen antes ordenador, lo usan más, juegan más con él y lo utilizan más con finalidad de ocio, mientras que el uso de internet con fines educativos se da igual en hombres y mujeres. Rebollo-Catalán, Mayor-Buzon y García-Pérez (2017) realizaron una investigación en el uso de redes sociales por parte de mujeres, los resultados mostraron que la mayor parte de las mujeres encuestadas se perciben con un nivel medio-alto de competencias digitales en el uso de las redes sociales; y destacan especialmente en competencias emocionales,



funcionales y de seguridad en las redes, mientras que presentan deficiencias en competencias informativas y creativas.

Existe una brecha digital de carácter generacional, entendida como las diferencias en cuanto al acceso y uso de las TIC en diferentes entornos sociales (Amaro, González y Martínez, 2020). La competencia digital, según Hernando y Phillippi (2013), no se adquiere por “inmersión tecnológica” y es necesario aprender a aprender; pero esta competencia es socialmente desigual y, entre otros aspectos, está ligada a la edad. En los países desarrollados, el 94% de los jóvenes de 15 a 24 años usan Internet, comparado con el 67% en países en desarrollo y solo 30% en menos desarrollados (ITU, 2017).

La investigación de Amaro, González y Martínez (2020) evaluó las competencias digitales entre jóvenes universitarios y adultos mayores, y se encontraron enormes diferencias en torno a las diversas dimensiones de las competencias estudiadas entre ambas generaciones. En otra investigación que buscó medir el conocimiento y uso activo de una serie de ítems vinculados a la competencia digital por parte de 1.500 personas de distintas edades y niveles educativos, encontraron resultados que indican que el nivel del ciudadano medio no es el deseado, que existe una brecha digital generacional y de género, siendo el perfil medio más social, recreativo y consumidor de contenidos existentes, que proactivo, gestor y creador de contenidos propios (Dornaletche-Ruiz, Buitrago-Alonso y Moreno-Cardenal, 2015).

4. Medición o evaluación de la CD

Junto al reto de la formación y el desarrollo de competencias, de forma paralela, coexiste el reto de evaluarlas o medirlas. El desarrollo de instrumentos de evaluación de la competencia digital que permitan automatizar el proceso y determinar el nivel de competencia del individuo resulta un tema relevante y presente en la literatura científica (González-Martínez, Esteve, Larraz, Espuny y Gisbert, 2018). La evaluación de esta competencia resulta útil, tanto desde una finalidad diagnóstica para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje, como desde una finalidad sumativa o incluso certificadora. Larraz, Espuny, Gisbert y Saz (2012), estudian diferentes herramientas de evaluación de la CD y concluyen que la mayoría están diseñadas para el ámbito universitario y en pocas ocasiones consideran la totalidad de los componentes de la CD. Habitualmente se centran en alguno de ellos, siendo la alfabetización tecnológica el más recurrente.

Un ejemplo de evaluación certificadora de la CD para la ciudadanía es el que realiza la Generalitat de Catalunya mediante ACTIC (2020) (ACTIC - Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación). Cualquier persona de más de 16 años puede realizar la prueba ACTIC, demostrar su CD y obtener un certificado que le permite acreditar el nivel de CD que, en muchas ocasiones, se considera un mérito e incluso un requisito para poder acceder a un trabajo en la administración pública o en la empresa privada.



Una primera aproximación a la medición de las CD son los estudios de percepción de competencias digitales. En estudiantes universitarios muestran un nivel de manejo de CD sobrevalorado ya que los estudiantes perciben un manejo de TIC mayor al que realmente pueden demostrar. En el ámbito universitario, INCOTIC-grado es una herramienta diseñada para realizar una evaluación autodiagnóstica de la competencia digital de los estudiantes de primer curso de grado para poder ajustar la planificación de la docencia de esta competencia cuando se necesario (González-Martínez, Espuny y Gisbert, 2011), generado en España, ahora con la versión INCOTIC-LA adaptado a Latinoamérica y que se encuentra en etapa piloto aplicándose en universidades Latiamericanas. Por su parte, ACUTIC ha sido elaborado para el estudio de las actitudes que tienen los estudiantes universitarios hacia las TIC (Mirete, García y Hernández, 2015).

Las pruebas estandarizadas no dan resultados concluyentes y emergen los enfoques que se orientan hacia las competencias del Siglo XXI o competencias TIC para los aprendizajes. Buscan trascender en el uso o habilidades digitales, y apuntan a un uso creativo y reflexivo para la resolución de problemas en un contexto de digitalización (Sunkel, Trucco y Espejo, 2013).

5. Propuesta para desarrollar la CD

El informe Eurydice (European Commission, 2019) pone de manifiesto que todos los países de la Unión Europea contemplan la CD en sus currículos, ya desde la educación primaria y secundaria obligatoria. De este modo se confirma la existencia de un enfoque estratégico de la educación digital en Europa, que puede constatarse mediante la inclusión de la CD como una competencia básica o clave en los diferentes sistemas educativos europeos. Según este informe, en la mayoría de países la CD se concibe como una competencia transversal en los planes de estudio. Consideramos que este tipo de estrategia política en educación es imprescindible para poder formar en CD a los futuros ciudadanos desde una edad temprana. El sistema educativo formal realiza una función niveladora y permite, de este modo, evitar algunos de los efectos de la brecha digital.

Considerando las aportaciones de diversos autores, Cabero-Almenara, Torres-Barzabal y Hermsilla-Rodríguez (2020) se plantean una serie de recomendaciones para la ciudadanía digital, hemos seleccionado y adaptado aquellas que serían útiles para el desarrollo de las competencias digitales en la ciudadanía:

- a) a) Una adecuada formación en competencias digitales, que debe iniciarse en el marco de la educación formal (primaria, secundaria y educación superior).
- b) b) continuar a lo largo de todos los procesos de formación permanente a lo largo de la vida. Y especialmente en contextos de educación no formal, sobre todo para sectores afectados por la brecha digital.
- c) c) Favorecer e incentivar las prácticas innovadoras que faciliten la utilización colaborativa de las TD.



d)

A partir de la realidad de conectividad en América Latina, Galperin (2017) propone recomendaciones para alimentar la política pública para una ciudadanía digital más inclusiva:

- e) La conectividad de los establecimientos educativos en complementariedad con reformas curriculares y otras iniciativas de introducción de TIC en las escuelas.
- f) El desarrollo de aplicaciones y contenido en línea orientados a atender las necesidades de grupos de baja conectividad, en particular adultos mayores, personas con discapacidad y hablantes de lenguas indígenas.
- g) La inversión en capital humano a través de subsidios de conectividad focalizados en hogares de bajos ingresos con niños en edad escolar, condicionados en el cumplimiento de contraprestaciones educativas.

A este respecto, la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones CITELE propone la producción y acceso de contenidos locales que les permita mayor apropiación de estas tecnologías; de tal forma que las tecnologías se transformen en facilitadoras del pleno desarrollo de las capacidades de la ciudadanía (CITELE, 2018).

Para Culver y Jacobson (2012) deben promoverse las competencias digitales en las personas mayores para su inclusión en la sociedad, mejorar su calidad de vida durante el proceso de envejecimiento, y ayudarles a poseer una vida social más activa y participativa. Esto implica proveerles de tecnología, capacitarlos y motivar sus usos, generar aplicaciones que respondan a las necesidades e inquietudes de este grupo etario. En países como Uruguay hay líneas de acción en esta dirección, al comprenderse las tecnologías como un fenómeno social.

Para Dornaletche-Ruiz, Buitrago-Alonso y Moreno-Cardenal (2015), es necesario diseñar programas específicos para paliar la brecha de género, con el objetivo de idear propuestas para reducir la brecha digital entre generaciones, incidir en el empoderamiento de las mujeres a nivel tecnológico desde edades muy tempranas y en potenciar la vertiente expresiva, creativa y generadora de contenidos en Internet a través de cursos específicos diseñados para mujeres.

Algunas recomendaciones complementarias para el desarrollo de la competencia digital de la ciudadanía, surgidas a partir de la experiencia de la formación virtual en el contexto actual de COVID serían:

- Fomento del acceso a los espacios virtuales, aprovechando las potencialidades de las tecnologías digitales, plataformas virtuales y sus recursos, para favorecer el aprendizaje, el trabajo individual y colaborativo, integrarse a comunidades virtuales, conocer y utilizar las herramientas digitales que los gobiernos tienen para realizar trámites que antes se realizaban presenciales, conocer la importancia de evaluar la información para ver si es fidedigna, la importancia de la identidad de la presencia en esos espacios digitales.



- Fomento de las habilidades y competencias digitales del siglo XXI, como elemento clave; trabajar con los estudiantes las habilidades de búsqueda de información, comunicación y colaboración, convivencia digital y habilidades tecnológicas. Además de las estrategias de aprendizaje autorreguladas, el autoaprendizaje, la metaevaluación y la metacognición.
- Fortalecimiento de las infraestructuras tecnológicas y acceso a la red. Es necesario disminuir la brecha digital del acceso a las tecnologías ampliando la cobertura, mejorando la calidad del servicio a precios accesibles por las personas. Este aspecto es relevante especialmente en los países en vías de desarrollo. En algunos casos será necesario contar con programas nacionales que garanticen este acceso y subvencionarlo si fuese necesario, disponibilizar de redes *wifi* de acceso gratuito.
- Diagnóstico de la CD y desarrollo de acciones formativas para la adquisición de las competencias digitales. Es necesario contar con un instrumento de evaluación del nivel de logro de las competencias digitales para, a la luz de los resultados, ofrecer a la ciudadanía experiencias formativas presenciales o virtuales. En este último caso deberían ser en modalidad e-learning, b-learning o MOOC. Esto será de vital importancia para desarrollar las competencias digitales e integrarlas a las acciones que normalmente desarrolla la ciudadanía en una sociedad altamente tecnologizada.

6. CONCLUSIONES

Para aprovechar las potencialidades de las tecnologías digitales, la sociedad actual exige un nivel competencia digital de la ciudadanía cada vez mayor. La emergencia sanitaria provocada por la pandemia del COVID19 ha puesto de manifiesto que esta competencia no la posee una gran parte de la ciudadanía. Las mayores dificultades están relacionadas con el uso de las tecnologías en el ámbito educativo, económico y laboral. En el ámbito personal y social se podría pensar que no existen tantas dificultades, pero aún se ponen de manifiesto que no se realiza un uso ético y seguro, pongamos por ejemplo todo aquello relacionado con las *fake news*.

Tanto en los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados, la competencia digital se ve afectada por las desigualdades derivadas de la brecha digital, principalmente por el estatus socioeconómico, la raza, el género y la formación. Es necesario disminuir esta brecha de acceso y uso de la tecnología, pues consideramos que son aspectos fundamentales para avanzar en el desarrollo de una sociedad más equitativa y, por ende, más justa.

Contar con organismos que monitoreen el desarrollo de la competencia digital es prioritario en cada país. Y también se debería disponer de instrumentos de evaluación objetiva que permitan y



midan el nivel de logro de la competencia digital. De este modo se podrán establecer mecanismos de apoyo precisos y políticas basadas en la evidencia de los resultados.

7. REFERENCIAS

ACTIC (2020). *Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Generalitat de Catalunya. <https://bit.ly/2YsiP3a>

Anderson, J. y Jiang, J., (2018) *Teens-Social-Media-Technology 2018*. <http://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/2018/06/Teens-Social-Media-Technology-2018-PEW.pdf>

Amaro, A., González, E. y Martínez, N. (2020). Desafíos para una ciudadanía inclusiva: competencia digital entre adultos mayores y jóvenes, *Comunicação Mídia e Consumo*, 17(48), 11-33. <http://dx.doi.org/10.18568/cmc.v17i48.2247>

Barlow-Jones, G., y Westhuizen, D. (2011). Situating the student: Factors contributing to success in an Information Technology course. *Educational Studies*, 37 (3), 303-320. <https://doi.org/10.1080/03055698.2010.506329>

Cabezas, M., y Casillas, S. (2017). ¿Son los futuros educadores sociales residentes digitales? *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 61-72. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1369>

Cabero-Almenara, J., Torres-Barzabal, L. y Hermosilla-Rodríguez, J. (2020). Las TIC y la creación de una ciudadanía crítica e-digital. *Education in the Knowledge Society*, 22, 1-20. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a22

CEPAL (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, cepal-idrc-Europe Aid. <https://bit.ly/3alzME8>

CITEL -Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (2018). RES. 79 (VII-18) *Plan Estratégico 2018-2022*. <https://bit.ly/2C5H1AW>

Cobo, C., y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible: hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. <https://www2.educationfutures.com/books/aprendizajeinvisible/es/>

Cobo, Cristóbal (2019). *Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*, Fundación Santillana, Madrid. www.aceptolascondiciones.com



- Council of the EU (2017). *Declaración de Roma*. Retrieved from <https://bit.ly/3cM>
- Culver, S. y Jacobson, T. (2012). Alfabetización mediática como método para fomentar la participación cívica. *Comunicar*, 39, 73-80. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-07>
- CMSI - Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003). *Declaración de Principios: Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio*. <https://bit.ly/3hmX3Xn>
- De la Selva, A. R. A. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 60(223), 265-285. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)
- Duarte, F., y Pires, H. F. (2011). Inclusión digital, tres conceptos clave: conectividad, accesibilidad, comunicabilidad. *Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 150(1), 1-15. <https://bit.ly/2TuxDwp>
- Dornaletche-Ruiz, J., Buitrago-Alonso, A. y Moreno-Cardenal, L. (2015). Categorización, selección de ítems y aplicación del test de alfabetización digital online como indicador de la competencia mediática, *Comunicar*, 44, 177-185. <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-19>
- EUCO (2017). *Conclusiones del Consejo Europeo de 19 de octubre de 2017*. <https://bit.ly/2z7w8gV>
- European Commission (2007). *Key Competencies for Lifelong Learning: European Reference Framework*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. <https://bit.ly/3h20QZL>
- European Commission (2012). *ESCO (clasificación europea de capacidades/competencias, cualificaciones y ocupaciones)*. <https://bit.ly/2MLnJmy>
- European Commission (2015). *Marco estratégico: Educación y formación 2020*. <https://bit.ly/37hKR5C>
- European Commission. (2016). *DIGCOMP 2.0: The digital competence framework for citizens*. Recuperado de <https://goo.gl/eftrR1>
- European Commission (2017). *European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*. <https://bit.ly/3cW5IgE>
- European Commission (2018a). *Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones sobre el Plan de Acción de Educación Digital*. <https://bit.ly/3e4ZPhm>



- European Commission (2018b). *Proposal for a council recommendation on key competences for lifelong learning*. <https://bit.ly/3cKjBO5>
- European Commission (2019). *Digital Education at School in Europe. Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://bit.ly/2Yhe1xA>
- Falck, O., Heimisch, A. y Wiederhold, S. (2016), "Returns to ICT Skills", *OECD Education Working Papers*, No. 134, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5j1zfl2p5rzzq-en>
- Fernández, C. (2017). Un desafío en la inclusión ciudadana. *Telos: Fundación Telefónica*, 107. <https://bit.ly/2KEHVp9>
- Ferrari, A., Punie, Y. y Redecker, C. (2012). Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 79-92). Springer, Berlin, Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. <https://bit.ly/2BZvjaQ>
- Fundación Telefónica (2020). *Sociedad digital en España 2019*. <https://bit.ly/2ZOnpul>
- Galperin, H (2017). *Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe*, Montevideo:Unesco. <https://bit.ly/2Uipw6D>
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7. <https://bit.ly/3gANTWP>
- González-Martínez, J., Espuny, C., y Gisbert, M. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la autoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. *Profesorado: Revista currículum y formación del profesorado*. 15(1), 75-90.
- González-Martínez, J., Esteve, F. M., Larraz, V., Espuny, C., y Gisbert, M. (2018). INCOTIC 2.0: una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(4), 133-152. Doi:10.30827/profesorado.v22i4.8401
- Hernado, A. y Phillippi, A. (2013). El desarrollo de la competencia mediática en personas mayores: una brecha pendiente. *Chasqui*, 124,12-18.
- Hilbert, Martin (2014). *Technological information inequality as an incessantly moving target: The redistribution of information and communication capacities between 1986 and 2010*.



Journal of the Association for Information Science and Technology, 65 (4), 821-835

<http://dx.doi.org/10.1002/asi.23020>

ITU (2017). *ICT facts and figures*. <https://bit.ly/2UK3ha1>

ITU (2019). *Measuring digital development Facts and figures*. <https://bit.ly/3dVXndn>

Korucu, A. T., Yucel, A., Gundogdu, M. M., y Gencturk, T. (2016). Investigation the Technology Usage Level of Teacher Candidates. *Participatory Educational Research*, 3(1), 14-21.

<https://doi.org/10.17275/per.15.49.3.1>

Larraz, V., Espuny, C., Gisbert, M. y Saz A. (2012). Las herramientas para la evaluación de la competencia digital. Análisis y componentes. EDUtec. Gran Canaria, 2012.

Larraz, V. (2013). *La competència digital a la universitat*. Tesis doctoral. Universitat d'Andorra. Identificador: TD-017-100006/201210.

Lázaro Cantabrana, J. L., Estebanell Minguell, M., y Tedesco, J. C. (2015). Inclusion and Social Cohesion in a Digital Society. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(2). pp. 44-58. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2459>

Mirete, A., García, F. y Hernández, F. (2015). Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior. Estudio de fiabilidad y validez. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 83 (29.2), 75-89.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Rebollo-Catalán, A., Mayor-Buzon, V. y García-Pérez, R. (2017). Competencias digitales de las mujeres en el uso de las redes sociales virtuales: diferencias según perfil laboral. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 427-444 <http://dx.doi.org/10.6018/rie.35.2.270881>

Rubio, M.J., y Escofet, A. (2013). Estudio sobre los usos de las TIC y las posibilidades de empoderamiento en las mujeres. *Revista Iberoamericana de Educación*, 62 (3), 1-13.

Sánchez-Caballé, A., Gisbert, M., y Esteve, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 38(1). <https://bit.ly/2XK6nvr>

Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2013) *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).



Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *International Journal of Educational Technology in Higher Education (ETHE)*. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v4i2.305>

United Nations (2015). *Transforming our world:the 2030 agenda for sustainable development*. <https://bit.ly/2yKKRhC>

Unesco (2018). *ICT Competency Framework for Teachers*. <https://bit.ly/34IRJx3>

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S. y Van den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. <http://dx.doi.org/10.2791/11517>

Word Wide Web Foundation (2015) *Women's Rights Online Translating Access into Empowerment*. <https://bit.ly/2XYLwWe>

Para citar este artículo:

Silva Quiroz, J. E., y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2020). La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 37-50. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1743>





Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación

challenges for Colombian universities facing national and international policies for the integration of ICT in education

 Luis Eduardo Paz Saavedra; luiseduardo.paz@estudiants.urv.cat

 Mercè Gisbert Cervera ; merce.gisbert@urv.cat

Universitat Rovira I Virgili (España)

Resumen

Ante el desarrollo continuo de la tecnología y su gran potencial en el campo educativo, diferentes organizaciones internacionales, al igual que los gobiernos de muchos países, han venido generando políticas públicas para su integración en todos los niveles de la educación. Colombia no es la excepción, y en el caso específico de la educación superior, dichas políticas han generado retos muy interesantes para sus universidades. Ante esta situación, el presente artículo hace un recorrido por este tema, destacando los mayores desafíos que se han generado para las universidades colombianas. Para ello se ha utilizado como método de trabajo la descripción, análisis e interpretación de los principales referentes en esta temática; adicionalmente, en las conclusiones se pone de manifiesto las posibilidades para el mejoramiento de la calidad de la educación en estas instituciones, el cual puede ser resultado de este proceso de integración de TIC que deben adelantar.

Palabras clave: políticas TIC, educación superior, calidad en la educación, Colombia

Abstract

Due to the continuous development of technology and its great potential in the educational area, international organizations, governments of many countries, as well as their own educational systems, have generated public policies for the integration of these technologies at all educational levels. Colombia is no exception, and in the specific case of higher education, its universities are facing interesting challenges, arising from this situation. This article describes these policies, highlighting the greatest challenges facing Colombian universities. For this purpose, the description, analysis and interpretation of the main references in this field has been used as a working method. Additionally, the conclusions show the enormous possibilities for improving the quality of education in these institutions, as a result of this process of ICT integration that they are developing.

Keywords: ICT policies, higher education, quality in education, Colombia



1.INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la importancia que ha adquirido en las últimas décadas la integración de la tecnología en la educación, y en especial el desarrollo de diferentes políticas educativas en este campo, en el presente artículo se realiza en un breve recorrido por la evolución de dichas políticas tanto a nivel internacional como nacional en Colombia; así mismo se analiza los diferentes desafíos que han venido enfrentando las universidades colombianas con miras al mejoramiento de la calidad en sus funciones misionales de docencia, investigación e interacción social.

Para iniciar este análisis, es importante recordar cómo a partir del surgimiento de la sociedad del conocimiento – descrita por Fritz Machlup (1962) y Peter Drucker (1969) – la información, la comunicación y el conocimiento mismo, se han convertido paulatinamente en uno de los mayores soportes del desarrollo económico y social de los países; a su vez, se han producido múltiples cambios en aspectos tales como la cultura, el trabajo, las comunicaciones, los servicios, la educación, por solo mencionar algunos de los más relevantes.

Es claro que los avances mencionados han sido jalonados en gran medida por el extraordinario desarrollo de las tecnologías digitales que inició desde el siglo pasado, al punto que hoy en día hacen parte esencial de nuestras actividades cotidianas, afectando en forma muy positiva también a la educación. Así lo reconocen autores como Underwood (2009), cuando resalta la profunda revolución cultural generada por las TIC, la cual ha cambiado completamente los patrones de vida diaria, generando efectos muy importantes en la actividad educativa. Esta situación ha sido ampliamente demostrada en múltiples investigaciones, tal como lo explican Gisbert y Prats (2019), quienes reconocen que “en el ámbito escolar la literatura más reciente confirma que las tecnologías tienen el potencial de transformación en prácticas básicas de enseñanza, aprendizaje en las escuelas” (p. 131).

La educación superior no ha sido ajena a esta transformación, y en los últimos años han surgido múltiples experiencias relacionadas con la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en campos como: e-learning, b-learning y m-learning; el uso de plataformas educativas para el apoyo a la presencialidad; el desarrollo de laboratorios y simulación con el uso de realidad virtual y realidad aumentada; el uso de diversos tipos de dispositivos tecnológicos (proyectores, sistemas de comunicación, pizarras digitales, sistemas multimedia, etc.); desarrollo y uso de redes académicas de alta velocidad, etc.

Conscientes de ese impacto generalizado de la tecnología, organizaciones internacionales y gobiernos alrededor del mundo llevan varias décadas desarrollando políticas públicas en este campo; así, el principal referente en el inicio del presente siglo se encuentra en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), celebrada en los años 2003 y 2005 con la participación de 175 países. En ella, mediante la Declaración de Principios de Ginebra, se planteó como objetivo principal “construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y



el conocimiento” (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005, p. 9); años más tarde, entidades como la Organización de Estados Iberoamericanos (2010) y la UNESCO (2015), por solo mencionar algunos ejemplos, han reconocido la importancia de continuar trabajando en busca del cumplimiento de este objetivo.

En este contexto, considerando la importancia que tienen las políticas educativas para el direccionamiento del quehacer de las instituciones de educación superior, en el presente artículo se realizará un repaso sobre los principales referentes de políticas internacionales para el sector educativo; posteriormente se realizará un análisis de este tema en el contexto de la educación colombiana en sus diferentes niveles; finalmente, se analizará el caso específico de la educación superior, centrándose en los principales desafíos a los que se enfrentan sus universidades; retos que, en esencia, son bastante similares a los que enfrentan las universidades del mundo entero.

Claramente este análisis se constituye en un elemento que puede ser de mucha utilidad para la reflexión en todas las instituciones de educación superior que se encuentran comprometidas con la integración de las TIC en la educación y que, de paso, buscan dar cumplimiento a lineamientos de calidad establecidos en las políticas, normas y referentes estudiados.

2. MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo desde la perspectiva del análisis documental (Dulzaides y Molina, 2004), el cual se basa en la búsqueda, recopilación, análisis, selección y reseña de los principales referentes del objeto de estudio; en este caso las políticas nacionales e internacionales que se han desarrollado en las últimas décadas en el campo de la integración de las tecnologías de información y comunicación en la educación. Para realizar el proceso descrito, se ha utilizado como método de trabajo el análisis de contenido, con el cual se busca recopilar, evaluar y sintetizar los elementos fundamentales de los documentos pertinentes en el tema de investigación (Bardin, 2002).

Desde el punto de vista operativo, el trabajo se basó en la búsqueda, análisis y selección de los documentos más relevantes de acuerdo con los siguientes criterios: en primer lugar, que tuvieran la mayor incidencia en el campo de las políticas TIC para el sector educativo tanto a nivel internacional como nacional; en segundo, su mayor pertinencia en el tema de la formación superior en Colombia; y tercero, que fueran posteriores a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información del año 2003.

Según dichos criterios se utilizó como primer lugar de consulta los sitios web de las principales entidades nacionales e internacionales relacionadas con el campo educativo, así como los informes y análisis más relevantes en el tema específico del papel de las TIC en la educación superior; para este propósito se recurrió directamente a los sitios web de cada autor o entidad, así como a bases de datos y buscadores académicos. Los documentos seleccionados fueron clasificados mediante la



elaboración de registros con los metadatos más relevantes a través del uso de hoja electrónica y su posterior registro en el gestor de referencias Mendeley.

Siguiendo este proceso, la revisión documental incluyó 91 documentos, 53 relacionados con las políticas educativas a nivel internacional, 28 a nivel nacional y 15 específicos en el campo de la educación superior colombiana; sin embargo, dadas las limitaciones en la extensión del presente artículo, solo es posible reseñar de los principales hallazgos, haciendo énfasis en los retos que esas políticas le han impuesto a las universidades colombianas y las oportunidades de mejora que han surgido como resultado de este proceso.

3. RESULTADOS

El análisis de las políticas educativas existentes es una labor de gran utilidad para las instituciones de educación superior, dado que se constituye en uno de los insumos más relevantes en el momento de reflexionar respecto a las metas y acciones que se deben emprender para encaminar el servicio educativo acorde a las necesidades y requerimientos de la sociedad. En este entendido, y puntualizando en el tema de la integración de las TIC en la educación, a continuación, se realiza un breve recorrido por los principales referentes desde tres dimensiones: en primer lugar, los de tipo internacional; en segundo, los específicos de la educación colombiana; y como tercero, los que se relacionan directamente con la educación superior en este país.

3.1 Políticas Internacionales

A nivel internacional en los últimos años se han planteado objetivos de mucho interés para el desarrollo social de los países, tales como el cierre de la brecha digital, la disminución de la pobreza y la generación de mayores oportunidades para los más marginados (CMSI, 2004); esto a partir del planteamiento de metas, programas e indicadores que buscan lograr un mayor aprovechamiento de las TIC en beneficio de la sociedad.

En ese sentido, como ya se mencionó, el primer referente en el presente siglo es la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, celebrada en Ginebra y Túnez en los años 2003 y 2005 respectivamente, en la cual se planteó el compromiso de todos los países participantes en pro de fortalecer una sociedad de la información en la que las personas pudieran mejorar su calidad de vida gracias a la posibilidad de compartir información y conocimiento, reconociendo además la importancia del acceso a la tecnología como elemento fundamental para el cumplimiento de ese propósito (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005).

Posteriormente, en 2015, como resultado de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible llevada a cabo en Nueva York, los 193 países pertenecientes a la ONU acordaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen entre sus ejes fundamentales erradicar la pobreza extrema, combatir la desigualdad y la injusticia, solucionar el cambio climático y fortalecer la



educación (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Como parte de ese compromiso, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha realizado un detallado análisis sobre el papel de las TIC con miras a aportar en el cumplimiento de estos objetivos, indicando de qué manera estas tecnologías pueden mejorar la vida de las personas (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2018); este compromiso se reafirmó posteriormente durante la celebración de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, Foro 2019, realizado en Ginebra, en el mes de abril. En dicho compromiso participaron los mismos 193 países y más de 800 organizaciones y empresas que integran la UIT (CMSI, 2019).

La UNESCO por su parte, a través de la Agenda 2030 y su programa “Educación para Transformar Vidas”, se propuso diez metas orientadas a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos los seres humanos (UNESCO, 2016); a su vez, ha planteado múltiples acciones para impulsar el desarrollo de políticas, programas y acciones concretas para fomentar el uso de TIC con miras a apoyar el cumplimiento de dichas metas (UNESCO, s. f.). Esto se hace especialmente evidente en declaración de Qingdao que reafirma el compromiso de los estados miembros y diferentes organizaciones a nivel mundial, de buscar mecanismos para aprovechar plenamente el potencial de las TIC en favor de la educación y para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015).

La misma situación se presenta en diferentes regiones del mundo. Solo para citar algunos ejemplos, en Iberoamérica se han planteado las Metas Educativas 2021 “La Educación que Queremos para la Generación de los Bicentenarios” (OEI, 2010); en América Latina, el Programa TIC y Educación Básica de Unicef (Vaillant, 2013); y en Europa, la agenda diseñada para fomentar una docencia y aprendizaje innovadores y de alta calidad a través del uso de nuevas tecnologías y contenidos digitales, denominada “Apertura a la Educación” (Comisión Europea, 2013).

El resultado, al menos en lo que ha políticas se refiere, ha sido el compromiso mundial para promover el acceso y aprovechamiento de las TIC, como uno de los medios para el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos, reconociendo a su vez el papel fundamental de la educación en todo este proceso; así mismo, estas políticas han permitido que los países puedan analizarse en el contexto internacional respecto a sus logros, sus dificultades y, en caso de ser necesario, tomar los correctivos para redireccionar sus esfuerzos.

3.2. Políticas y Programas en TIC para la Educación en Colombia

Colombia no es ajena a la situación planteada y, en coherencia con los compromisos y metas establecidos a nivel internacional, desde hace varios años se encuentra en proceso de actualización de sus políticas y su legislación; esto con miras a adecuar su sistema educativo a las necesidades y condiciones existentes.

El primer referente en este tema se encuentra en la ley 115 de 1994, la cual estableció “Tecnología e Informática” como una de las nueve áreas fundamentales y obligatorias que se deben incluir en



los niveles de educación básica primaria y secundaria (Congreso de la República de Colombia, 1994), reconociendo además el uso de la informática educativa como parte de estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales a incluir en el proceso educativo (Ministerio de Educación Nacional, 1994). Como es natural, esta ley generó la necesidad de que las universidades colombianas comenzaran la formación de docentes para la educación en esta área.

Posteriormente, uno de los proyectos que ha dado mayor impulso a la integración de la tecnología en las instituciones educativas de básica primaria, secundaria y media ha sido Computadores Para Educar, que inició sus labores en el año 2000 reciclando ordenadores para su donación a las instituciones educativas públicas, pasando a la posterior dotación de equipos nuevos, capacitación de docentes y fomento a proyectos de apropiación pedagógica de TIC (Computadores para Educar, 2012).

Otro referente de importancia a nivel social fue el Plan Vive Digital desarrollado en dos fases entre 2010-2014 y 2014-2018. Este tuvo como propósito masificar el acceso a internet y fortalecer el ecosistema digital nacional, conformado por la infraestructura tecnológica, servicios y aplicaciones (MinTIC, 2011). El plan también contó con un componente importante en educación, investigación, desarrollo e innovación, que debía ser asumido en gran medida por los grupos de investigación de las instituciones de educación superior. A partir de 2018, el programa fue reemplazado por “El futuro digital es de todos”, la nueva política dirigida desde el Ministerio TIC orientada hacia el cierre de la brecha digital, en busca de desarrollo social y económico (MinTIC, 2018).

El tema de la integración de tecnología en la educación también ha sido impulsado a través de los planes decenales de educación, el último de ellos para el período 2016-2026 (Ministerio de Educación Nacional, 2017). El mismo tiene como uno de sus principales propósitos el fomento al uso pedagógico de estas tecnologías, ya que se reconoce la importancia de este proceso para el mejoramiento de la calidad de la educación.

Todos los referentes anteriores llevaron a principios de esta década a la estructuración y puesta en marcha del Sistema Nacional de Innovación Educativa con el uso de TIC, que fue desarrollado con cinco componentes: formación de maestros, generación de contenidos digitales, educación virtual, fomento a la investigación y acceso a la tecnología (Ministerio de Educación Nacional, 2014). Dentro de este proceso, en el tema de competencias digitales de profesores, el Ministerio de Educación Nacional generó una propuesta denominada “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” (Ministerio de Educación Nacional, 2013), en la que se plantea una serie de lineamientos para el desarrollo de competencias de tipo tecnológico, pedagógico, investigativas, comunicativas y de gestión, que favorezcan la labor con estudiantes de todos los niveles.

Para el seguimiento a los resultados de todos estos programas, a partir de 2016 el Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC inició la medición de 27 indicadores para analizar los niveles de innovación dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Calderón, 2017). Para este propósito se incluyeron seis áreas de evaluación para las instituciones:



infraestructura, recursos educativos, formación, prácticas, gestión y políticas; vale aclarar que este observatorio inició haciendo seguimiento a la labor de instituciones de educación básica y media, y en la actualidad se encuentra realizando las adaptaciones necesarias para llevar a cabo su labor, también en la educación superior.

Por último, desde finales de 2019 se inició el desarrollo del Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, promovido por el Ministerio de Educación Nacional y del cual hacen parte dos programas: transformación digital para la innovación educativa y educación activa con enfoque STEM+A, aunque al ser tan reciente aún se encuentra en proceso de desarrollo y consolidación.

Como se puede observar, los avances han sido constantes; sin embargo, estas políticas y programas gubernamentales no han estado exentos de críticas, tal como lo indican Rueda y Franco (2018), quienes plantean que “diversos estudios cuestionan el desfase entre las políticas y los programas educativos que masifican el uso de tales tecnologías y la poca transformación de las prácticas escolares” (p. 4); situación que deja un gran interrogante frente a los verdaderos efectos de todos estos procesos.

3.3. Políticas y Normatividad para la Educación Superior

Desde el año 2009, con la ley 1341 y el plan Nacional de TIC, se establecieron los criterios de organización de estas tecnologías en el país; así mismo, se determinó un marco general para la formulación de políticas públicas, dándole al estado la tarea de promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades (Congreso de la República de Colombia, 2009). En el Plan Nacional de TIC 2009-2019, por ejemplo, se proponía una meta muy ambiciosa para que todos los colombianos estuvieran conectados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, de manera que se pudiera mejorar la inclusión social y la competitividad del país (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

Actualmente, el “Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo del sector de las TIC 2017-2022” (COLCIENCIAS, 2016), se ha constituido en el principal referente a nivel de políticas públicas en este sector, ya que presenta diferentes líneas orientadoras y planes estratégicos para promover el Ecosistema Nacional de TIC, conformado por cinco componentes: investigación en TIC, desarrollo e innovación en TIC, transferencia tecnológica TIC, desarrollo de soluciones TIC, y uso, explotación y gestión de las TIC; aspectos en los que las instituciones de educación superior juegan un papel preponderante, ya que el mismo plan les asigna la tarea de constituirse en uno de los principales soportes para la investigación en este campo.

Paralelamente a las políticas mencionadas, en los últimos años se ha dado impulso a temas de Innovación Educativa, en los que las universidades colombianas juegan un papel fundamental, primero con la creación de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (Presidencia de la República, 2009), la cual tiene entre sus funciones el impulsar el uso de la tecnología en todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior. Posteriormente, en 2014, como parte de las labores de esta oficina se crean cinco Centros de Innovación Educativa



Regional (norte, sur, centro, occidente y oriente), operados por diferentes universidades colombianas; así mismo, en 2016 inicia sus trabajos el Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC.

Finalmente, además de los planes nacionales de TIC y los programas de innovación mencionados, un tercer aspecto que afecta directamente a las instituciones de educación superior se relaciona con los procesos de aseguramiento de calidad; los cuales se desarrollan en dos instancias: la primera, a través del registro calificado (Decreto 1330 de 2019), que establece las condiciones mínimas que todo programa de pregrado y posgrado debe cumplir para su funcionamiento. Entre dichas condiciones se incluye la necesidad de políticas institucionales en materia de innovación, así como la obligación de contar con procesos de gestión de información, requisitos de infraestructura tecnológica, recursos virtuales, medios educativos, plataformas digitales, bases de datos, recursos de aprendizaje, mecanismos de capacitación y apropiación de medios educativos digitales.

Por su parte, en la segunda instancia de acreditación de alta calidad (Consejo Nacional de Acreditación, 2013), se plantean condiciones más exigentes a las del registro calificado, lo cual implica el compromiso de diseñar planes de mejoramiento con metas precisas en los aspectos ya enunciados, cuando esto sea necesario.

4. DISCUSIÓN

Como se ha podido establecer, las políticas, programas y normatividad que ha sido brevemente analizada, ha generado desafíos muy interesantes para la educación superior. Entre ellos, uno de los más importantes es asumir el liderazgo ante el reto de mejoramiento de la calidad en todos los niveles educativos, situación que es un común denominador en las políticas nacionales e internacionales de aprovechamiento de la tecnología en beneficio de la sociedad en general y de la educación en particular.

Ahora bien, para que las universidades colombianas estén en capacidad de asumir su papel frente a los retos generados, es importante comenzar por armonizar dichas políticas con sus propias prácticas educativas, buscando afectar directamente el quehacer universitario y aprovechar el potencial de la tecnología disponible. En relación a este aspecto vale la pena examinar informes como UNIVERSITIC 2017, en el que se hace un análisis del uso de TIC en las universidades españolas y se destaca la importancia de avanzar de manera firme en frentes como: mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje, investigación, procesos de gestión interna, gestión de la información y formación y cultura en torno a la tecnología (Gómez, 2017). Así mismo, existen otros referentes para el análisis respecto a los retos actuales que enfrenta la educación superior, tales como el informe Horizon 2019, en el que se identifican y describen las seis tecnologías que tendrán un impacto significativo en este campo (Alexander et al., 2019) o el análisis de Gartner sobre las



tendencias tecnológicas de mayor relevancia en el campo educativo (Morgan et al., 2020), entre otros.

En Colombia, por su parte, existen algunos estudios que pueden servir de referente para determinar el estado actual de integración de TIC en sus universidades y pueden servir de punto de partida para analizar la forma en que están enfrentando los retos planteados; entre ellos, el “V Estudio sobre el uso de la Tecnología en la Educación” (Blink Learning, 2019) o el análisis de prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de estas tecnologías en la educación superior (Melo Hernández et al., 2018). En ellos, claramente se establece entre los principales desafíos, aún vigentes, la capacitación de los docentes, así como la construcción y uso de recursos digitales, por solo citar algunos de los más relevantes.

Todo esto claramente demuestra que las metas para las universidades deben ir más allá de mejorar la disponibilidad de computadores, acceso a internet, recursos tecnológicos, etc., centrándose en promover un cambio cualitativo que potencie la labor de estas instituciones desde sus funciones misionales de educación, investigación e interacción social.

Desde la docencia, es decir la educación a nivel de pregrado y posgrado, el proceso de integración de TIC debe estar a la altura del reto de formación de nuevos profesionales con los más altos estándares de calidad, preparándolos para afrontar los desafíos de un mundo interconectado, en el que cada día toma más valor el acceso a la información y la generación de nuevo conocimiento en beneficio del desarrollo de la sociedad (Salazar-Gómez y Tobón, 2018). En este sentido queda la tarea de la actualización curricular, integrando el aprovechamiento de las TIC mediante una ruta de formación transversal que permee todo el proceso formativo; para ello, estas tecnologías deben integrarse como un componente más del currículo, buscando respaldar las labores de enseñanza-aprendizaje y apoyar el cumplimiento de los propósitos formativos.

En el campo de la investigación y la interacción social, los procesos de innovación educativa (Ministerio de Educación Nacional, 2014), así como los planes de ciencia, tecnología e innovación (COLCIENCIAS, 2016), han mostrado la importancia de seguir realizando estudios sobre los efectos, ventajas y desventajas de la integración de diferentes tecnologías en la educación, así como en temas de innovación educativa y mejoramiento de la calidad de la educación superior. Como ejemplo de estos posibles campos de investigación, a nivel internacional habría que estudiar documentos como “Transformación Digital en la Universidad” de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE, 2017), en donde se realiza un análisis de los retos para las universidades, o las diferentes prácticas documentadas por González (2015), entre las que se incluyen trabajo con campus virtuales, enseñanza online, m-learning, diseño y uso de sitios web y de herramientas web 2.0 entre otras.

En este contexto, una forma de asumir todos estos retos por parte de algunas universidades, ha sido la estructuración de sus propias políticas de integración de TIC, así como la creación de unidades o dependencias especializadas que pongan en marcha dichas políticas (Cifuentes, 2016),



lo cual puede constituirse en un desafío de mucha envergadura y con amplias posibilidades de impacto.

A manera de síntesis y como resultado del análisis de los referentes estudiados, entre las tareas más importantes para el planteamiento y puesta en marcha de esas políticas institucionales, podríamos incluir:

- Planteamiento de planes de sensibilización y promoción de buenas prácticas en el uso de la tecnología por parte de toda la comunidad educativa.
- Fomento al pleno aprovechamiento de la infraestructura tecnológica disponible, incluyendo dispositivos, redes, bases de datos, plataformas educativas, etc.
- Desarrollo de programas de capacitación docente en uso y apropiación pedagógica de la tecnología.
- Fomento a estrategias específicas de integración de TIC en la educación superior en sus diferentes modalidades: presencial, virtual, a distancia o mixtas.
- Consolidación de repositorios institucionales de recursos educativos digitales que puedan servir de apoyo a todo tipo de actividades educativas.

Como explica Melo (2018), este tipo de retos implican el compromiso de realizar “cambios o adecuaciones en los modelos, estrategias, métodos, metodologías y planes de acción concretos, para proporcionar unos entornos ricos en TIC y posibilitar un uso dinámico y proactivo de las mismas” (p. 2), promoviendo además la interacción y colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa universitaria.

5. CONCLUSIONES

Después del análisis que hemos realizado hemos podido constatar que tanto las políticas internacionales como las nacionales en Colombia resaltan la importancia del fortalecimiento de los procesos de integración de las TIC en la educación, reto que puede contribuir a temas que ya fueron referenciados, tales como:

A nivel internacional:

- Cumplimiento de metas que aún hoy en día siguen vigentes en países en vías de desarrollo, tales como la consolidación de la sociedad de la información y el conocimiento y cierre de la brecha digital (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005).
- El cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, en los que se reconoce el papel de la educación y las TIC como uno de sus soportes (CMSI, 2019).
- El logro de las metas internacionales en cobertura y calidad de la educación, entre las cuales se incluye aprovechar los beneficios potenciales de estas tecnologías (UNESCO, 2016).



A nivel nacional en Colombia, de acuerdo con las políticas analizadas, el papel de las instituciones de educación superior es esencial en aspectos como:

- Contribución a los planes nacionales de TIC en componentes de educación, investigación, desarrollo de estas tecnologías e innovación (COLCIENCIAS, 2016).
- Participación en los programas de innovación educativa que buscan la integración de la tecnología en beneficio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos (Ministerio de Educación Nacional, 2014).
- Aprovechamiento de la tecnología educativa para el mejoramiento de la formación técnica, tecnológica, profesional y de posgrados, conforme a los requerimientos del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Frente a estos retos, aunque las políticas internacionales y nacionales en Colombia son muy ambiciosas en términos de cierre de la brecha digital y mejoramiento de la calidad de la educación, autores como Rueda y Franco (2018) señalan un notable desfase entre los propósitos y los verdaderos alcances del sistema educativo; situación que se evidencia en el hecho de que las metas no se han logrado cumplir y en que el rezago tecnológico y educativo en todos los niveles todavía es muy considerable.

A nivel de educación superior, aunque las políticas generan grandes retos para las universidades, es claro que aún es necesario trabajar en programas y estrategias específicas que les brinden alternativas para obtener con los recursos necesarios para satisfacer las múltiples necesidades que se crean respecto a infraestructura, dotación de tecnología, capacitación de docentes, etc. En otras palabras, se ha generado una expectativa y una gran cantidad de desafíos para las instituciones de educación superior para los cuales se requieren de importantes inversiones económicas, dejando a las universidades la tarea de conseguir y gestionar dichos recursos.

Todo esto demuestra la importancia de seguir impulsando este sector y continuar trabajando en investigaciones en este campo, de manera que se haga un seguimiento permanente a los avances obtenidos y se logre trazar rutas que permitan el mejoramiento permanente de aspectos como el fortalecimiento de la competencia digital docente, uso de plataformas educativas, creación de recursos digitales, etc., por solo mencionar algunos ejemplos.

Finalmente, es claro que la continua evolución de la sociedad de la información y el conocimiento ha traído enormes oportunidades de desarrollo para las instituciones educativas de todos los niveles; así mismo, en el caso de la educación superior, la integración de TIC se constituye en una alternativa de mucho interés con miras a continuar su contribución frente a los diferentes retos que enfrenta la sociedad, que mira a la universidad como uno de los pilares fundamentales de su progreso.



6. REFERENCIAS

- Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R., y Weber, N. (2019). *Resumen Informe Horizon 2019 Educación Superior*. <https://bit.ly/2XADH7P>
- Bardin, L. (2002). *Análisis de Contenido* (3.ª ed.). Ediciones Akal.
- Blink Learning. (2019). *V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación*. <https://bit.ly/3dayDn>
- Calderón, G. (2017). Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC: Una forma de reconocer la calidad educativa. *Ruta Maestra*, 18, 52-59. <https://bit.ly/2LWfBiC>
- Cifuentes, G. (2016). Conceptualizando Prácticas de Liderazgo de las TIC: Un Estudio en la Educación Superior Colombiana. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24, 1-13. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.2535>
- Cited, E. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista ESPACIOS*, 39, 17. <https://bit.ly/2M2lDhw>
- CMSI. (2004). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información: Declaración de Principios*. <https://bit.ly/2B4l1Vp>
- CMSI. (2019). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. WSIS FORUM 2019. <https://bit.ly/2zyb5UH>
- COLCIENCIAS. (2016). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. <https://bit.ly/2X00Akm>
- Comisión Europea. (2013). Apertura de la educación: Docencia y aprendizaje innovadores para todos a través de nuevas tecnologías y recursos educativos abiertos. En *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones*. <https://bit.ly/2TGLgbX>
- Computadores para Educar. (2012). *La formación de docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar*. Computadores para Educar. <https://bit.ly/36HOKk1>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994*. <https://bit.ly/3d6iDfV>
- Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1341 de 2009*. <https://bit.ly/36yGCSs>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2013). *Lineamientos para la Acreditación de Programas de*



Pregrado (p. 52).

CRUE. (2017). *Transformación Digital en la Universidad*. Crue Universidades Españolas. <https://bit.ly/2TzIRjg>

Drucker, P. (1969). *La era de la discontinuidad*. Harper & Row.

Dulzaides, M. E., y Molina, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Acimed*, 12(2), 1-5.

Gisbert, M., y Prats, M. À. (2019). Educació i Tecnologia. Polítiques públiques y qualitat: Dimensions prioritàries per a un ús eficient. En *Retos de la educación en Catalunya. Anuario 2018* (Primera Ed, pp. 130-180). Fundació Jaume Bofill.

Gómez, J. (2017). *UNIVERSITIC 2017 Análisis de las TIC en las Universidades Españolas*. Crue Universidades Españolas.

González, J. (2015). *Nuevas tendencias en innovación educativa superior*. Asociación Cultural y Científica Iberoamericana.

Machlup, F. (1962). *Producción y Distribución del Conocimiento en Estados Unidos*. Princeton University Press.

Melo Hernández, M. E. (2018). *La Integración De Las Tic Como Vía Para Optimizar El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En La Educación Superior En Colombia* [Universidad de Alicante]. <https://bit.ly/36yAzNK>

Melo Hernández, M. E., Gasco Gasco, J. L., Taverner, Llopis, J., y González Ramírez, M. R. (2018). Prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación superior en Colombia. En *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp. 294-304). Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/87491>

Ministerio de Comunicaciones. (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (p. 168). <https://bit.ly/2THJLKF>

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1860 de 1994*. <https://bit.ly/2THSX1B>

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC*. <https://bit.ly/3d3SL4l>



- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Plan Decenal de Educación 2016-2026*. <https://bit.ly/36xU7IA>
- MinTIC. (2011). *Vive Digital Colombia* (p. 111). <https://bit.ly/3c53w52>
- MinTIC. (2018). *El futuro digital es de todos: la nueva política TIC*. <https://bit.ly/2X4vTwk>
- Morgan, G., Lowendahl, J.-M., Thayer, T.-L., Yanckello, R., y Tony, S. (2020). *Top 10 Business Trends Impacting Higher Education in 2020*. Gartner Information Technology Research. <https://gtnr.it/2ylAfzK>
- OEI. (2010). *Metas Educativas 2021*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://bit.ly/3exB1ir>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *17 objetivos para transformar nuestro mundo*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://bit.ly/2A6AIMq>
- Presidencia de la República. (2009). *Decreto 5012 de 2009*. <https://bit.ly/3gigQGG>
- Presidencia de la República. (2019). *Decreto 1330 de 2019*. <https://bit.ly/3d31dRq>
- Rueda Ortiz, R., y Franco-Avellaneda, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 48, 9-25. <https://doi.org/10.17227/pys.num48-7370>
- Underwood, J. (2009). The impact of digital technology A review of the evidence of the impact of digital technologies on formal education. *Welding Journal*, November, 1-27. <https://bit.ly/2X1iViM>
- UNESCO. (s. f.). *Aprovechar las TIC para alcanzar las metas de Educación 2030*. Recuperado 20 de mayo de 2020, de <https://bit.ly/3d6BKXj>
- UNESCO. (2015). *Declaración de Qingdao*. 50. <https://bit.ly/3d6nPAr>
- UNESCO. (2016). *Agenda E 2030*. UNESCO. <https://bit.ly/3glxaGK>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2005). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Documentos Finales*. UIT. <https://bit.ly/36AJsXd>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2018). *Las TIC para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas*. <https://bit.ly/3gs6GDM>
- Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación inicial y continua para la educación Básica en América Latina*. Unicef. <https://bit.ly/3d7SkGu>



Para citar este artículo:

Paz Saavedra, L. E., y Gisbert Cervera, M. (2020). Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 51-65.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1617>



La accesibilidad digital universal y su enseñanza en los grados universitarios de Periodismo en España

Universal digital accessibility and its teaching at Spanish bachelor's degrees in Journalism

 Lourdes González-Perea; lgperea@uma.es

 Juan-Francisco Gutiérrez-Lozano; jfq@uma.es

Universidad de Málaga (España)

Resumen

El objetivo general de este estudio se centra en analizar la presencia de la accesibilidad universal y del diseño para todas las personas en el currículum de los grados oficiales de Periodismo de las universidades españolas. A partir de 25 titulaciones de grado, la investigación analiza el contenido de las guías docentes y las prácticas del profesorado de 196 asignaturas. Estas materias están vinculadas con los conceptos y con la aplicación de los criterios de la accesibilidad universal, especialmente con la enseñanza a través de la tecnología de la producción de contenidos periodísticos digitales accesibles. El estudio realizado constata que existe un número limitado de buenas prácticas en la docencia de criterios de accesibilidad universal en estos grados. Junto a la necesidad ya constatada del fortalecimiento del aprendizaje accesible en la educación superior, los autores añaden y subrayan la importancia de potenciar determinadas competencias tecnológicas en relación con la accesibilidad para mejorar la formación de los futuros profesionales del Periodismo.

Palabras clave: accesibilidad, discapacidad, universidad, periodismo, tecnología

Abstract

The main aim of this research is focused on analysing the presence of universal accessibility and design in the curriculum of the official Journalism degrees of Spanish universities. From 25 undergraduate degrees, the research analyses the content of the teaching guides and the teaching practices of 196 concrete subjects. These subjects are linked with the concepts and with the application of the criteria of universal accessibility, especially with technology teaching to produce accessible digital journalistic content. The study carried out confirms that there is a limited number of good practices in teaching universal accessibility criteria in these degrees. Along with the already established need to strengthen accessible learning in higher education, the authors add and underline the importance of enhancing certain technological skills in relation to accessibility to improve the training of future Journalism professionals.

Keywords: accessibility, disability, university, journalism, technology

1. INTRODUCCIÓN

Las investigaciones recientes sobre accesibilidad digital y enseñanzas universitarias en España han destacado dos hechos. De una parte, que las iniciativas legislativas para impulsar la implantación de estándares de accesibilidad no han conseguido extenderla de manera general a los sitios webs de las universidades españolas. De otro lado, que ese déficit en la atención a la accesibilidad y al diseño universal se extiende también a los entornos y espacios virtuales de aprendizaje en la educación superior (Pastor y Antón, 2009; Casasola et al, 2017; Jaume et al., 2019).

El desarrollo de la tecnología digital ha motivado un acercamiento interdisciplinar intensivo a la cuestión de la accesibilidad y a su relación con el campo de la educación y de la comunicación desde finales del siglo pasado. Este abordaje ha permitido hacer hincapié no solo en cómo la tecnología puede favorecer entornos de aprendizaje más accesibles para la enseñanza universitaria, sino también en cómo la reivindicación del derecho a una comunicación para todas las personas debe fomentar la enseñanza y el aprendizaje tecnológico ligados al diseño tecnológico universal (Ellis et al., 2019).

En el caso de la enseñanza universitaria de las titulaciones del ámbito de la Comunicación, y especialmente en el caso de los grados de Periodismo, la relevancia sobre cómo los futuros profesionales se forman para atender la discapacidad es doble. De una parte, y en relación con los contenidos periodísticos, para la comprensión de cómo producir mensajes inclusivos. Pero no menos importantes son las competencias ligadas a la formación en accesibilidad desde el punto de vista tecnológico: esto es, para la capacitación del alumnado como futuros profesionales responsables del diseño de una comunicación en diferentes soportes que garantice el acceso para todas las personas. Ambos aspectos, como exponen Youngblood, Tirumala y Gálvez (2018) o Royal (2004), deben ser integrados de manera natural en la enseñanza universitaria del Periodismo y, especialmente, en los "currícula" de aquellas materias ligadas a la producción periodística digital.

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y la transformación de la profesión periodística originada por la evolución de las tecnologías (Sánchez-García y Marinho, 2016) ha dado lugar a que el perfil con una mayor proyección de los titulados de estos grados de Periodismo corresponda al rol de periodista digital con conocimientos en tecnologías y especialista en redes sociales, periodismo de datos o nuevas narrativas para diferentes soportes multimedia (Gómez-Calderón, Roses y García-Borrego, 2017).

Los periodistas encargados de producir los contenidos en los medios de comunicación digitales deben reunir en la actualidad características que los distinguen, a su vez, de otros profesionales como los diseñadores o programadores informáticos. Los "ciberperiodistas" deben contar con competencias propias de redactores, documentalistas o gestores de contenidos, a lo que se han de sumar conocimientos de ámbitos diversos, como son los de multimedia, documentación, maquetación, diseño web, fotografía o tecnología (Tejedor, 2010).



Además de todo ello, y entre los parámetros de calidad que deben aplicar los "ciberperiodistas" en la producción de contenidos digitales, también está la accesibilidad universal o diseño para todas las personas, un derecho recogido en la legislación vigente. La accesibilidad universal se define como "la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible" (Boletín Oficial del Estado, 2013). Por otra parte, el diseño "para todas las personas" hace referencia a "la intervención sobre entornos, productos y servicios con el fin de que todos, incluidas las generaciones futuras, independientemente de la edad, el sexo, el género, las capacidades o el bagaje cultural, puedan disfrutar participando en la construcción de nuestra sociedad" (García de Sola, 2006: 30).

Según la amplia legislación de la que dispone España en materia de accesibilidad universal, concentrada en el Real Decreto Legislativo 1/2013, los medios de comunicación digitales dependientes de la administración pública o de empresas con gran transcendencia económica que dispongan de una interfaz web deben ser accesibles a todas las personas, aspecto que suele incumplirse, como evidencian diversos estudios (Discapnet, 2007, 2016; Cabañero y Luján, 2012). Esta falta de accesibilidad se produce principalmente por dos motivos: los sitios web presentan importantes deficiencias en su diseño y programación (aspectos que dependen de perfiles relacionados con la informática y el diseño), pero, además, los contenidos digitales generados por los periodistas integran barreras adicionales; por ejemplo, imágenes sin texto alternativo, uso inadecuado del color, textos con términos complejos o enlaces cuyas etiquetas no orientan sobre el contenido al que se accede si se accionan (González-Perea, 2018).

Para que los futuros periodistas puedan generar contenidos digitales accesibles, además de potenciar en la Universidad el desarrollo de competencias relacionadas con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), resulta esencial que conozcan los derechos y necesidades de las personas con discapacidad, mayores y otros colectivos vulnerables en el acceso a la información, así como el estándar que deben aplicar sobre los contenidos para incorporar los requisitos de accesibilidad universal. Además del citado Real Decreto Legislativo 1/2013, la necesidad de que las universidades contemplen el diseño para todas las personas en la configuración de sus titulaciones viene avalada por la legislación aplicable al ámbito universitario, desde la Ley Orgánica 4/2007 que modificó la Ley Orgánica de Universidades (BOE, 2007), a la propia ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE, 2007b).

En el caso de las titulaciones de Periodismo, tanto la ANECA como la CRUE (ANECA, 2005; Crue Universidades Españolas, 2016) han insistido asimismo a lo largo del tiempo que las propuestas formativas de los futuros profesionales deben incluir competencias y materias en torno a la accesibilidad, especialmente en los perfiles vinculados a los medios de comunicación digitales, como son el de "gestor/a" de portales y el de "editor/a de contenidos". Además, en estos documentos acerca de la formación de los futuros periodistas se puso de manifiesto la necesidad



de emplear adecuadamente el lenguaje para no afectar a las personas con discapacidad, tanto en la definición de temas de investigación relacionados con la discapacidad como en la edición de formatos accesibles para todas las personas.

Tomando como referencia el marco legal expuesto y las recomendaciones existentes, es necesario explorar cómo, en los programas de grado que ofrecen las universidades en España, se enfoca el desarrollo entre el estudiantado de Periodismo las competencias relacionadas con el diseño para todas las personas, especialmente en las materias orientadas a promover la producción de contenidos digitales.

Cualquier acercamiento investigador a esta realidad docente ha de tener en cuenta que, asimismo, de forma general la Universidad presenta carencias destacables en materia de inclusión, como pueden ser, entre otras, la ausencia de formación del profesorado en materia de discapacidad, la existencia de planes de estudios inaccesibles para personas con limitaciones funcionales, el uso de materiales o herramientas online no accesibles o hasta la presencia de barreras arquitectónicas (Gabel y Miskovic, 2014; Garabal, 2015; Langørgen y Magnus, 2018; Love et al., 2014; Vlachou y Papananou, 2015).

Partiendo de las citadas carencias contrastadas, esta investigación se propone analizar cómo están presentes dichas competencias de accesibilidad en las guías docentes de los títulos de Periodismo en España, con el fin de detectar las buenas prácticas desarrolladas y definir líneas de actuación de posible mejora.

2. MÉTODOS

Para alcanzar el objetivo expuesto, se ha aplicado una metodología de carácter cualitativo basada tanto en el análisis documental como en la consulta directa a personas involucradas en la docencia universitaria. El desarrollo de la investigación se ha llevado a cabo durante el segundo semestre de 2018 y el año 2019.

Además de la recopilación y revisión de documentos relacionados con el desarrollo de las competencias en los programas de grado en Periodismo orientados a la producción de contenidos digitales, se ha procedido a la consulta de fuentes documentales sobre la inclusión de la accesibilidad universal en la Educación Superior. Junto a ello, las herramientas de obtención de información utilizadas para efectuar el análisis de estas enseñanzas han sido:

-Identificación de las universidades públicas y privadas españolas con grados en Periodismo, y posterior selección de una muestra representativa de títulos, que incluyese criterios de relevancia, geográficos, y que acogiese tanto a universidades públicas como privadas.

-A partir de la muestra de universidades establecida, y de una previa categorización de grupos de materias (5) referidos a nuestro objeto de estudio, se ha procedido a la localización de las guías



docentes concretas de las asignaturas relacionadas con la producción de contenidos digitales y con los derechos y deberes asociados a la profesión periodística (donde se debe contemplar la accesibilidad), localizadas a través de los sitios web de las universidades analizadas.

-Análisis de los contenidos de las guías docentes para detectar la inclusión y relevancia de las competencias relacionadas con la producción de contenidos accesibles y la atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

-Realización de un cuestionario online dirigido a los docentes coordinadores de las asignaturas analizadas, con el fin de identificar buenas prácticas no recogidas de manera explícita en las guías docentes analizadas.

Selección de muestra de títulos de grado en Periodismo

Para la selección de la muestra de títulos universitarios de Periodismo se excluyeron, del total de 114 grados identificados inicialmente, los genéricos sobre Comunicación, así como la oferta de dobles grados. De igual modo se aplicó un criterio de representación geográfica y de relevancia. De este modo, en las comunidades autónomas que disponen de varios grados ofrecidos, se seleccionaron un máximo de dos grados de universidades públicas y de un grado de la oferta privada. En aquellas comunidades autónomas en las que se disponía de más de dos grados de universidades públicas y de más de un grado de universidades privadas, se incluyeron en la muestra los grados de las universidades mejor representadas en la clasificación mundial de universidades QS (2017).

La muestra definitiva está compuesta por 25 grados en Periodismo provenientes de 14 comunidades autónomas. De ellos, 15 son ofrecidos por universidades públicas y 10 por universidades privadas.

Tabla 1. Muestra de grados en Periodismo analizados según comunidad autónoma y universidades

COMUNIDAD AUTÓNOMA	UNIVERSIDADES PÚBLICAS	UNIVERSIDADES PRIVADAS
Andalucía	Universidad de Málaga	Centro Universitario EUSA
Aragón	Universidad de Sevilla	Universidad de San Jorge
Canarias	Universidad de Zaragoza	
Cantabria	Universidad de La Laguna	Universidad Europea del Atlántico
Castilla y León		Universidad Pontificia de Salamanca
Castilla La Mancha	Universidad de Valladolid	



Cataluña	Universidad de Castilla La Mancha	Universidad Central de Cataluña
Comunidad de Madrid	Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad CEU San Pablo
Comunidad Valenciana	Universidad Pompeu Fabra	Universidad CEU Cardenal Herrera
Galicia	Universidad Complutense de Madrid	
Islas Baleares	Universidad Rey Juan Carlos	Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez
Navarra	Universidad de Valencia	Universidad de Navarra
País Vasco	Universidad Miguel Hernández	
Región de Murcia	Universidad de Santiago de Compostela	Universidad Católica San Antonio de Murcia

Tipología de asignaturas seleccionadas y análisis de guías docentes

Para el posterior análisis de las guías docentes, se procedió a identificar en cada programa de estudios aquellas asignaturas que, a tenor de la bibliografía consultada, deberían incluir conocimientos relacionados con la accesibilidad universal entre sus competencias. En concreto, se seleccionaron asignaturas relacionadas con cinco ámbitos temáticos o de conocimiento:

1. Tecnología y periodismo digital. El objetivo se centró en verificar si estas asignaturas aportaban las pautas para la producción de contenidos digitales accesibles.
2. Diseño gráfico y maquetación. El interés en estas materias se centró en averiguar si contemplaban contenidos orientados a aplicar características de accesibilidad en el diseño: tratamiento del color, tipografía, etcétera.
3. Producción audiovisual. En este caso interesa conocer si incluían contenidos orientados a potenciar la accesibilidad, por ejemplo, mediante el subtítulado para personas sordas o la audio-descripción para personas ciegas.
4. Documentación digital. La selección en este caso estribaba en la necesidad de comprobar si estas asignaturas recogían fuentes especializadas en colectivos vulnerables y si atendían a la accesibilidad del contenido a la hora de clasificar las fuentes que los futuros periodistas pondrán a disposición de los consumidores de información.
5. Derecho, ética y deontología. En este último caso, para verificar si incluían referencias relacionadas con el derecho a la información de las personas con discapacidad, mayores y otros colectivos con riesgo de exclusión digital.

A partir de las temáticas expuestas englobadas en estos cinco grupos de materias, se seleccionaron 209 asignaturas de los títulos preseleccionados (una media de 8,4 asignaturas por cada título analizado). No obstante, a la cifra final se restaron 13 asignaturas, cuyas guías docentes no estaban



disponibles en los sitios web de las universidades seleccionadas. Todas las guías docentes incluidas en el análisis final, 196, pudieron ser consultadas al estar alojadas en abierto en las webs institucionales tanto de las universidades públicas como privadas que formaron parte de la muestra.

Tabla 2. Tipología de asignaturas y guías docentes analizadas

ASIGNATURAS/GUÍAS DOCENTES	NÚMERO
Asignaturas seleccionadas de los grados en Periodismo	209
Guías docentes analizadas	196
Sobre Tecnología y periodismo digital	87
Sobre Diseño gráfico y maquetación	36
Sobre Producción audiovisual	20
Sobre Documentación digital	11
Sobre Derecho, ética y deontología	42

El análisis de estas guías docentes se centró en comprobar cómo quedaban explícitamente recogidos los aspectos relacionados con la accesibilidad digital universal. Para ello se revisó tanto el programa de cada asignatura como las competencias generales, transversales y específicas, los objetivos y los resultados previstos del aprendizaje. En concreto, para el análisis de estas guías se ha tenido en cuenta lo recogido en el documento “Formación Curricular en Diseño para Todas las Personas en Periodismo” (Crue Universidades Españolas, 2016), que expone los criterios esenciales que deben albergar las enseñanzas de Periodismo al respecto.

De este modo, y en función de las características de cada materia, el análisis se centró en verificar cómo quedaban recogidos aspectos tales como: pautas para la producción de contenidos digitales accesibles; accesibilidad en el diseño (tratamiento del color, tipografía, etcétera); el subtítulo para personas sordas o la audio-descripción para personas ciegas; fuentes especializadas en colectivos vulnerables o referencias relacionadas con el derecho a la información de las personas con discapacidad, mayores y otros colectivos con riesgo de exclusión digital.

Consulta dirigida al profesorado

Con el fin de disponer de un mayor detalle sobre el desarrollo efectivo de los contenidos relacionados con la accesibilidad universal en los grados de Periodismo analizados, se diseñó un cuestionario online que fue remitido a los docentes responsables de la enseñanza de las asignaturas que componían la muestra del estudio. Tras ofrecer a sus destinatarios información sobre el contexto de la investigación, en la consulta online se interrogó sobre la inclusión real en las asignaturas impartidas de los contenidos sobre el derecho a la información para personas con



discapacidad, mayores y otros colectivos con riesgo de exclusión digital, así como sobre la inclusión de pautas concretas orientadas a la producción de contenidos digitales accesibles.

El cuestionario estuvo conformado por un total de ocho preguntas, tanto abiertas como cerradas, para poder profundizar en las buenas prácticas llevadas a cabo, ya que las indicaciones contempladas en las guías docentes no necesariamente pueden reflejar lo que se acaba impartiendo en cada clase. Aparte de preguntas de identificación, se les pidió a los docentes que precisaran el modo concreto de impartir estos contenidos relacionados con la accesibilidad universal y la atención a los colectivos con riesgo de exclusión digital; la dedicación en clase a estos contenidos en cuanto a tiempo empleado, así como la percepción del grado de interés detectado por parte de los estudiantes ante estos contenidos (en una escala de 1 a 5, donde 1 significaba "Nada satisfactorio" y 5 "Muy satisfactorio"). La consulta online fue remitida a 205 direcciones electrónicas válidas, siendo cumplimentada por 62 docentes coordinadores de asignaturas (30,2% de participación).

3. RESULTADOS

Del análisis de las 196 guías docentes seleccionadas se ha detectado un total de 9 buenas prácticas, lo que supone un 4,6% de asignaturas en cuya programación se recogen literalmente contenidos relacionados con accesibilidad y atención a personas con riesgo de exclusión digital. El porcentaje de buenas prácticas detectadas sube considerablemente si, a estas constatables inclusiones en los programas académicos, sumamos los datos provenientes de la consulta online cumplimentada por 62 docentes de Periodismo. De este modo, se añadirían, excluyendo las ya detectadas en las guías docentes, otras 24 buenas prácticas declaradas por parte del profesorado, lo que daría lugar a un total de 33 buenas prácticas (16,8% del conjunto de asignaturas analizadas).

En cuanto al tiempo dedicado en las asignaturas a desarrollar en los estudiantes competencias relacionadas con la accesibilidad universal y la atención a las personas con discapacidad, en las guías docentes analizadas no se proporciona esta información. No obstante, según la estimación aportada por los docentes mediante la consulta online, un 32,1% de ellos dedica menos de una hora a estos contenidos, un 50% entre una y tres horas, un 7,1% entre cuatro y ocho horas y un 7,1% entre nueve y 15 horas. Solo en un 3,6% (correspondiente al caso de una única asignatura) se consignan más de 15 horas.

Resulta significativo que, según han indicado los docentes mediante la consulta online realizada, el grado de interés en la accesibilidad por parte de los estudiantes que han recibido formación en esta materia es bastante alto, situándose en 3,7 sobre una escala 1-5.

A continuación, se describen las buenas prácticas detectadas tras analizar las guías docentes y complementarlas con los datos recogidos en la consulta dirigida a docentes, que si bien no son



contrastables en las guías oficiales sí pueden servir de muestra de la preocupación por estos contenidos.

3.1. Asignaturas relacionadas con Tecnología y periodismo digital

En las 87 asignaturas clasificadas bajo esta categoría, se abordan materias relacionadas con la producción periodística de contenidos digitales. Las denominaciones más extendidas para estas asignaturas son “Ciberperiodismo”, “Periodismo digital” o “Multimedia”, además de otras más específicas como “Diseño de páginas web” o “Redes sociales”. También se han detectado grados en los que estos contenidos se abordan en asignaturas más generales, como sería “Producción periodística”.

En cuanto a los resultados obtenidos, se han identificado solo seis asignaturas que recogen en sus guías docentes contenidos relacionados con la accesibilidad universal, que son las siguientes:

- “Construcción de servicios de información digital”, de la Universidad de Murcia. En la introducción de la guía docente se hace referencia a la accesibilidad web. Además, en el tema 2, titulado “Diseño web”, se incluye una clase magistral titulada: “Pautas de accesibilidad y usabilidad Web”. También se contempla un seminario sobre “Herramientas para la evaluación de la Accesibilidad y Usabilidad Web”, así como sesiones de laboratorio relacionadas con esta temática.
- “Diseño de páginas web”, de la Universidad de Valladolid. Entre otros objetivos especifica el de “Estudiar la importancia de las jerarquías y relaciones entre componentes de una web, así como elementos técnicos básicos como la usabilidad, accesibilidad y navegabilidad”.
- “Nuevas tecnologías y sociedad de la información”, de la Universidad Rey Juan Carlos. En el tema 4, titulado “Transformaciones sociales en la sociedad de la información”, recoge por ejemplo los “procesos de inclusión y exclusión social en la sociedad de la información”.

Otras tres guías docentes en las que se recoge de manera expresa la accesibilidad son, además, las siguientes asignaturas: “Producción periodística”, de la Universidad de Sevilla; “Comunicación digital interactiva”, de la Universidad de Vic; o “Web design”, de la Universidad de San Jorge.

De forma complementaria, mediante la consulta online dirigida a docentes de Periodismo, se han detectado otras doce asignaturas en las que se abordan estas materias, aunque ello no se refleje en sus guías docentes. Son por ejemplo los casos de:

- “Ciberperiodismo”, de la Universidad de Valladolid. Su docente indica que “abordan la brecha y estratificación digital”, explicando dentro de este marco “la importancia de la accesibilidad y los estándares”.
- “Ciberperiodismo”, “Taller de multimedia I” y “Taller de multimedia II”, de la Universidad de Castilla La Mancha. En estas asignaturas, según explica su docente, tratan la



“Arquitectura de la información, interactividad y usabilidad”. No obstante, no hace mención expresa a la accesibilidad, sino a disciplinas afines.

- “Diseño de la información periodística”, de la Universidad Rey Juan Carlos. Su docente aborda la Información sobre las distintas modalidades de exclusión y la necesidad de investigar en entornos que los grandes medios no dan a conocer”.
- “Diseño y edición periodística digital”, de la Universidad de Málaga. Su docente indica que trata la adaptación del diseño y los contenidos informativos a las necesidades de todas las audiencias: “mayor uso de los contenidos multimedia, subtítulos, sonido, distintos tamaños de imagen y texto o traducción de contenidos a lengua de signos”.

Hay otras seis asignaturas en las que los docentes responsables declaran trabajar, en diferente medida, contenidos con el alumnado acerca de usabilidad, accesibilidad y diseño para todos: “Lenguaje multimedia”, de la Universidad Autónoma de Barcelona; “Planificación y desarrollo de proyectos en la red”, de la Universidad Rey Juan Carlos; “Proyecto de comunicación digital”, de la Universidad de Zaragoza; “Technology & Journalism”, de la Universidad Pompeu Fabra; “Producción periodística”, de la Universidad San Jorge y “Taller de periodismo multimedia”, de la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

De esta manera, algo menos del 7% de las materias analizadas integran en sus guías docentes los contenidos de accesibilidad, mientras que en torno al 20% de las asignaturas analizadas sobre tecnología y periodismo digital, si incluimos las declaraciones del profesorado, abordarían estas cuestiones.

3.2. Asignaturas relacionadas con Diseño gráfico y maquetación

Aunque en las asignaturas englobadas bajo la categoría de “Tecnología y periodismo digital” se abordan contenidos relacionados con el diseño gráfico y la maquetación para el entorno digital, bajo esta categoría se han clasificado 36 asignaturas que comprenden el tratamiento gráfico de las imágenes y la maquetación de las páginas. Sin embargo, y pese a que en estas asignaturas se aborden contenidos con alta influencia directa en la accesibilidad como el color, la tipografía, el tratamiento de las imágenes o la maquetación de las páginas, en ninguna de las 36 guías docentes se hace mención expresa a dicha accesibilidad, aunque sí se recoja la legibilidad como base para diseñar los contenidos.

Mediante la consulta online dirigida a docentes de periodismo, solo queda constancia de tres asignaturas en las que se aborden estas materias sin que en las guías académicas haya quedado reflejado: “Comunicación visual”, de la Universidad Pontificia de Salamanca, donde según su docente aborda el diseño de publicaciones impresas y digitales, prestando especial atención a la tipografía; “La imagen en el periodismo”, de la Universidad de La Laguna, que trata la percepción de las imágenes y las claves del periodismo iconográfico; y “Laboratorio de contenidos digitales”,



del Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez, que sí incluye el etiquetado de las imágenes digitales, fundamental para su accesibilidad.

3.3. Asignaturas relacionadas con Producción audiovisual

Aunque en las asignaturas englobadas bajo la categoría de “Tecnología y periodismo digital” se abordan asuntos relacionados con contenidos audiovisuales, bajo esta categoría se han clasificado 20 asignaturas que se centran específicamente en la producción de audio y vídeo. En ninguna de las 20 guías docentes se hace mención expresa a técnicas de producción audiovisual que potencian la accesibilidad de estos contenidos, como son el subtítulo, la audio-descripción o la inclusión de la lengua de signos.

Mediante la consulta online dirigida a docentes de periodismo, se han identificado dos asignaturas más en la que se abordan estos contenidos: “Proyecto de comunicación audiovisual”, de la Universidad de Zaragoza, donde el docente explica que se aborda el “aprendizaje-servicio hacia ONG destinadas a todos los colectivos vulnerables”; así como “Programación e investigación de audiencias”, de la Universidad Rey Juan Carlos, donde la persona responsable sostiene que se tratan los “requisitos de accesibilidad a los contenidos audiovisuales recogidos en la normativa española y europea”.

3.4. Asignaturas relacionadas con Documentación digital

En las once asignaturas clasificadas bajo esta categoría, se abordan materias relacionadas con la identificación y tratamiento de los documentos digitales con el fin de conocer si la accesibilidad se contempla como parámetro de selección de fuentes o si se recomiendan repositorios especializados en información sobre discapacidad. Las denominaciones más extendidas para estas asignaturas son “Documentación periodística”, “Documentación informativa” y “Gestión de fuentes documentales”.

En las guías docentes analizadas se menciona el posicionamiento SEO y la usabilidad, pero no la accesibilidad. Tampoco se han identificado ejemplos que aborden la accesibilidad en esta tipología de asignaturas mediante la consulta online dirigida a docentes de periodismo. En cuanto a repositorios especializados en discapacidad, tampoco son contemplados por lo general.

3.5. Asignaturas relacionadas con Derecho, ética y deontología

En las 42 asignaturas clasificadas bajo esta categoría se abordan los derechos constitucionales vinculados con la producción y difusión de información, la legislación asociada a la profesión periodística, los códigos éticos, los libros de estilo y otras referencias que marcan las pautas relacionadas con la profesión. Sin bien se trata de asignaturas no relativas a la producción tecnológica de contenidos, su valor reside en dar a conocer al alumnado la legislación y aplicación deontológica de estos principios de accesibilidad universal.



De forma general, en las guías docentes se recoge el derecho a la información como derecho constitucional, así como la necesidad de proteger a colectivos específicos. No obstante, cuando en ellos se menciona a grupos concretos, lo más frecuente es encontrar referencias a la diversidad cultural y religiosa, la discriminación por género o la protección de la infancia. Se han identificado únicamente dos asignaturas que referencian la discapacidad en sus guías docentes, además de una tercera que menciona a las minorías y la necesidad de practicar lenguajes inclusivos:

- “Deontología periodística”, de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. En el temario figura la unidad 7, que aborda los principios deontológicos de justicia. Dentro de este tema, se recoge el siguiente subpunto: “Tratamiento de grupos sociales desfavorecidos”. Además, se recogen los diferentes modos de discriminación, mencionándose los siguientes: sexismo, racismo y xenofobia, personas mayores, homofobia, dolencias mentales y minusválidos. A este respecto, se ha de destacar que la palabra “minusválidos” transmite connotaciones negativas, por lo que la expresión correcta sería la de “personas con discapacidad”.
- “Derecho de la información”, de la Universidad de Castilla La Mancha. En el tema 5, relacionado con la radio y televisión, se recoge el siguiente subapartado: “Los derechos de las personas con discapacidad”, que sin embargo no se incluye en el tema dedicado a Internet.
- “Deontología y medios de comunicación”, de la Universidad del País Vasco. El tema 4, titulado “Algunas cuestiones éticas relevantes”, incluye como subpunto la atención a las minorías. Si bien no cita de forma directa a la discapacidad, al menos recoge como resultado esperado de aprendizaje la necesidad de emplear un lenguaje inclusivo.

A las mencionadas se sumarían otras siete asignaturas donde se impartirían, según sus docentes, estas materias de accesibilidad o derecho de acceso: “Códigos y valores de la profesión periodística”, de la Universidad de Sevilla; “Derecho de la información”, de la Universidad de Sevilla; “Derecho de la información”, de la Universidad del País Vasco; “Derecho de la información”, de la Universidad de Valencia; “Ética y deontología profesional”, de la Universidad de Castilla La Mancha; “Derecho a la información”, de la Universidad de VIC y “Ética de la comunicación”, de la Universidad CEU Cardenal Herrera.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Del análisis realizado se puede afirmar que los grados en Periodismo ofrecidos por las universidades en España no se ajustan de manera eficaz a lo que la legislación aplicable para la ordenación de las enseñanzas oficiales regula en cuanto a las enseñanzas en materia de accesibilidad universal y diseño para todas las personas. Se puede inferir, por tanto, que no se están desarrollando de forma suficiente entre los futuros periodistas las competencias necesarias para que puedan producir contenidos accesibles para los medios de comunicación digitales.



De 196 guías docentes pertenecientes a 25 grados en periodismo, sólo en nueve de ellas se han encontrado contenidos específicos explícitos sobre los derechos de las personas con discapacidad en el acceso a la información y sobre la producción de contenidos digitales bajo parámetros de accesibilidad universal, lo que supone un 4,6% de las materias analizadas. Esta cifra aumenta si se da por bueno lo manifestado por el profesorado, detectándose 24 buenas prácticas diferentes a las ya identificadas en el análisis de las guías docentes.

Por tanto, sumadas ambas fuentes, se dispondría de al menos 33 asignaturas en las que se contemplan contenidos sobre atención a la diversidad y diseño para todas las personas, lo que supone un 16,8% de la muestra analizada. Este dato muestra que estos contenidos comienzan a aparecer en las titulaciones oficiales de Periodismo, si bien existe un gran margen de mejora. De las 33 asignaturas en las que se recogen contenidos sobre atención a la diversidad y accesibilidad universal, 25 de ellas se imparten en universidades públicas frente a ocho en universidades privadas. Asimismo, el tiempo que se dedica a estas materias aún es escaso, ya que un 82,1% de los docentes consultados manifiesta que emplea menos de tres horas por cuatrimestre a las mismas.

En la publicación “Formación Curricular en Diseño para Todas las Personas en Periodismo” (Cruce Universidades Españolas, 2016) se aporta una base de contenidos que sería necesario incluir en los grados de Periodismo para que los futuros profesionales de los medios de comunicación fueran inclusivos. A tenor de los resultados de esta investigación, consideramos que los siguientes asuntos deberían aumentarse en las titulaciones oficiales de Periodismo:

1. Necesidades, barreras y preferencias de colectivos con riesgo de exclusión digital en el acceso a la información.
2. Visibilidad de la discapacidad: correcta terminología, inclusión de trabajadores con discapacidad y desarrollo de contenidos sobre discapacidad.
3. Marco legal relacionado con el derecho de acceso a la información.
4. Estándares de accesibilidad aplicables a los medios de comunicación.
5. Diseño gráfico accesible: color, fuente y composición.
6. Aplicación de características de accesibilidad sobre el contenido web: HTML y propiedades de los CMS.
7. Accesibilidad en las imágenes: selección y descripción de imágenes y diseño de infografías.
8. Accesibilidad del contenido audiovisual: audio-descripción, subtulado, lengua de signos y transcripción.
9. Redacción de contenidos de fácil lectura.
10. Accesibilidad en la gestión de contenidos en redes sociales.
11. Inclusión de la accesibilidad en la selección de fuentes documentales.
12. Integración de la experiencia de usuario para la mejora de la calidad de los contenidos.



Estos conocimientos sobre accesibilidad deberían asimismo basarse en los estándares más extendidos, como pueden ser las Pautas de Accesibilidad para el Contenido en la Web (W3C, 2018) y otras normas técnicas de referencia (UNE 2018, 2019).

Por último, y aunque quizás sería recomendable la creación en el futuro de una asignatura sobre "Accesibilidad universal y atención a la diversidad", no cabe duda de que todavía resta mucho trabajo transversal por hacer para que las competencias tecnológicas del alumnado sean reforzadas en este asunto. Y para ello, como sostienen Youngblood, Tirumala y Gálvez (2018: 342) es necesaria una continua evaluación del trabajo docente referido a estas cuestiones: "We need more research into how we teach accessibility and we need to share our pedagogical successes and failures (...) We need to find out how well accessibility is integrated into existing electronic media curricula (...) We need to be good role models and make sure our own material is accessible. We need to help students develop the empathy to convince them that accessibility is "the right thing to do"".

5. REFERENCIAS

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2005). *Libro Blanco Títulos de Grado en Comunicación*.

Boletín Oficial del Estado (2013). Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el "Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social". Madrid, 3 de diciembre de 2013. Recuperado de <https://bit.ly/36BB5ck>

Boletín Oficial del Estado (2007). Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Madrid, 12 de abril de 2007. Recuperado de <https://bit.ly/3aSORwr>

Boletín Oficial del Estado (2007b). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Madrid, 29 de octubre de 2007. Recuperado de <https://bit.ly/38QEcg>

Cabañero, A. A. y Luján, S. (2012). *Estudio sobre la accesibilidad de los sitios web de medios de comunicación*. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante. Recuperado de <https://bit.ly/2U8qinm>

Casasola, L. A.; Guerra, J. C.; Casasola, M. A.; Pérez, V. A. (2017). La accesibilidad de los portales web de las universidades públicas andaluzas. *Revista Española de Documentación Científica*, 40 (2).



- Crue Universidades Españolas (2016). *Formación Curricular en Diseño para Todas las Personas en Periodismo*.
- Discapnet (2007). *Accesibilidad en los diarios digitales españoles*. Observatorio de Accesibilidad TIC. Recuperado de <https://bit.ly/2O4jNhJ>
- Discapnet (2016). *Accesibilidad de los principales medios digitales de comunicación*. Observatorio de Accesibilidad TIC. Recuperado de <https://bit.ly/2RYYbob>
- Ellis, K.; Goggin, G.; Haller, B. y Curtis, R. (Eds) (2019) *The Routledge Companion to Disability and Media*. Routledge.
- Gabel, S. L., y Miskovic, M. (2014). Discourse and the containment of disability in higher education: An institutional análisis. *Disability & Society*, 29(7), 1145-1158. <https://doi.org/10.1080/09687599.2014.910109>
- Garabal, J. (2015). Universidad y diversidad funcional: aproximación a la inclusión en el ámbito universitario. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología de la Educación*, 8, 33-37. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.08>
- García de Sola, M. (Coord.) (2006). *Libro Blanco para el Diseño para todas las personas en la Universidad*. Madrid: Fundación ONCE, Instituto de Mayores y Servicios Sociales.
- Gómez-Calderón, B., Roses, S. y García-Borrego, M. (2017). Los nuevos perfiles profesionales del periodista desde la perspectiva académica española. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 8(1), 191-200. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.1.14>
- González-Perea, L. (2018). La accesibilidad de los medios de comunicación digitales en España: responsabilidad de los periodistas en la generación de contenidos inclusivos. *Index.comunicación*, 8(1), 225-253. <https://bit.ly/2RZEBsd>
- Jaume, J., Perales, F. Negre-Bennasar, G. y Fontanet, G. (2019). El diseño web y material didáctico accesible en la enseñanza universitaria. RED. Revista de Educación a Distancia. 59-06. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/60/06>
- Langørgen, E. y Magnus, E. (2018). We are just ordinary people working hard to reach our goals! Disabled students' participation in Norwegian higher education. *Disability & Society*, 33(4), 598-617. <https://doi.org/10.1080/09687599.2018.1436041>
- Love, T. S. et al. (2014). STEM Faculty experiences with students with disabilities at a Land Grant Institution. *Journal of Education and Training Studies*, 3(1), 27-38. <https://doi.org/10.11114/jets.v3i1.573>



- QS Quacquarelli Symonds (2017). QS World University Rankings. Communication & Media Studies. Recuperado de
- Pastor, C. A. y Antón Ares, P. (2008). Aprendizaje permanente del profesorado y TIC. Una experiencia de cooperación al desarrollo en Nicaragua, Paraguay y República Dominicana, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7- 1, 97-106.
- Royal, C. (2004). Teaching web design in journalism and mass communications programs: Integration, judgment, and perspective. *Journalism & Mass Communication Educator*, 59, 399-414.
- Sánchez-García, P. y Marinho, S. (2016). La formación digital en los programas de periodismo de España y Portugal. *Andamios*, 13(31), 339-361. Recuperado de <https://bit.ly/2UdzYxb>
- Tejedor, S. (2010). *Ciberperiodismo: Libro de estilo para Ciberperiodistas*. Itla Editorial, Santo Domingo (República Dominicana). Recuperado de <https://bit.ly/36xLUfy>
- UNE (2019). UNE-EN 301549:2019. Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC. Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Recuperado de <https://bit.ly/36FNiwC>
- UNE (2018). UNE 153101:2018 EX. Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos.
- Vlachou, A., y Papananou, I. (2015). Disabled students' narratives about their schooling experiences. *Disability & Society*, 30(1), 73-86. <https://doi.org/10.1080/09687599.2014.982787>
- W3C (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Recuperado de <http://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- Youngblood, N. E.; Tirumala, L. N. y Galvez, R. A. (2018). Accessible Media: The Need to Prepare Students for Creating Accessible Content. *Journalism & Mass Communication Educator*, Vol. 73(3), 334–345. <https://doi.org/10.1177%2F1077695817714379>

Para citar este artículo:

González-Perea, L., y Gutiérrez-Lozano, J. F. (2020). La accesibilidad digital universal y su enseñanza en los grados universitarios de Periodismo en España. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 66-81. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1683>





Entornos Personales de Aprendizaje: instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios (CAPPLE-2)

Personal Learning Environments: quantitative instrument for university students (CAPPLE-2)

 María del Mar Román García; mariamar.roman@um.es

 M^a Paz Prendes Espinosa; pazprend@um.es

Universidad de Murcia (España)

Resumen

Hablamos de “Entorno Personal de Aprendizaje” (PLE) para referirnos a un modelo teórico que nos ayuda a interpretar las estrategias y las herramientas tecnológicas que los aprendices utilizamos para ir construyendo de forma dinámica nuestro conocimiento a lo largo de la vida, un conocimiento que se construye en espacios conectados gracias a las tecnologías. Tomando como base el concepto de PLE, proponemos un modelo que incluye cuatro dimensiones a partir del cual hemos diseñado y validado un instrumento cuantitativo de recogida de información para la población de estudiantes universitarios. Este cuestionario ha sido el resultado de un Análisis Factorial Exploratorio y un Análisis factorial Confirmatorio realizados con una base de datos de 1865 sujetos encuestados. El instrumento CAPPLE-2, que presentamos en su versión completa, nos va a permitir continuar investigando en esta línea y ampliar los datos iniciales obtenidos en el proyecto CAPPLE.

Palabras clave: PLE, entorno personal de aprendizaje, Universidad, investigación cuantitativa

Abstract

When we talk about “Personal Learning Environment” (PLE), we are referring to a theoretical model which helps us interpret the technological strategies and tools which we learners use to gradually build knowledge throughout our lives; a knowledge which is developed in environments connected thanks to technologies. Based on the concept of PLE, we suggest a model which includes four dimensions, on the basis of which we have designed and validated a quantitative instrument of information collection for a population of university students. This questionnaire has been the result of an Exploratory Factor Analysis and a Confirmatory Factor Analysis carried out with a database of 1865 surveyed individuals. The CAPPLE-2 instrument, whose full version we introduce in this article, will allow us to continue researching in this line and expand on the initial data obtained in the CAPPLE project.

Keywords: PLE, personal learning environment, university, quantitative research



1. LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL MARCO DE ANÁLISIS DE LA CIUDADANÍA DIGITAL

Hablar de tecnología educativa hoy día implica analizar la relevancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los contextos educativos. Como Sáez Vacas afirma (2014, p. 15), las TIC “son el último eslabón de la cadena de inventos humanos que va desde el lenguaje hablado, la escritura fonética y la imprenta”. En definitiva, esos grandes inventos que han supuesto una transformación histórica en nuestros modos de vida. Y al hilo de las tecnologías digitales surgen constructos como el de *ciudadanía digital* o el de *competencia digital* que nos sirven de sustento teórico para analizar y comprender el de “*Entorno Personal de Aprendizaje*” (*Personal Learning Environment*, PLE a partir de ahora).

Para entender el PLE en su sentido amplio y complejo, es importante comprender que las competencias de los aprendices forman parte de un constructo teórico de más alcance: la ciudadanía digital, es decir, sus competencias como ciudadanos de la sociedad del siglo XXI. En otras palabras, las competencias digitales son fundamentales para llegar a tener un PLE enriquecido y conectado (una red personal de aprendizaje). Estos tres conceptos, por tanto, están estrechamente conectados: ciudadanía digital, competencia digital y entorno personal de aprendizaje (PLE).

Una de las primeras definiciones de ciudadanía digital es la aportada por Ribble, Bailey y Ross (2004), quienes concretan nueve áreas de dominio (etiqueta, comunicación, educación, acceso, comercio, responsabilidad, derechos, seguridad física y autoprotección). Con posterioridad encontramos diversos trabajos en torno a este concepto (Buente, 2011; Cobo, 2016; Dede, 2010; Emejelu y McGregor, 2016; Farmer, 2011; Gleason y Von Guillermin, 2018; Hobbs y Jensen, 2009; Hollandsworth, Dowdy y Donovan, 2011; Miles, 2011; Mossberger, Tolbert y McNeal, 2008; Nosko y Wood, 2011; Ribble, 2010; Sutton, Sutton y Plants, 2012; Unesco, 2015). Tras un análisis conceptual de todos ellos, concluimos que la ciudadanía digital puede ser entendida como la capacidad de comprender y de usar las tecnologías de modo responsable, ético, seguro y crítico en todos los contextos de la vida (personal, familiar, social, laboral o de ocio) con el fin de participar de forma activa en cada uno de dichos contextos.

Para analizar las dimensiones de la ciudadanía digital (Figura 1) recurrimos a Choi (2016) y Choi, Glassman y Bristol (2017). También es interesante el modelo de Ribble y Miller (2013), que amplía sus trabajos anteriores (Ribble, 2010; Ribble y Bailey, 2007; Ribble, Bailey y Ross, 2004). Todos estos modelos de forma similar consideran aspectos éticos, técnicos, educativos y de protección.



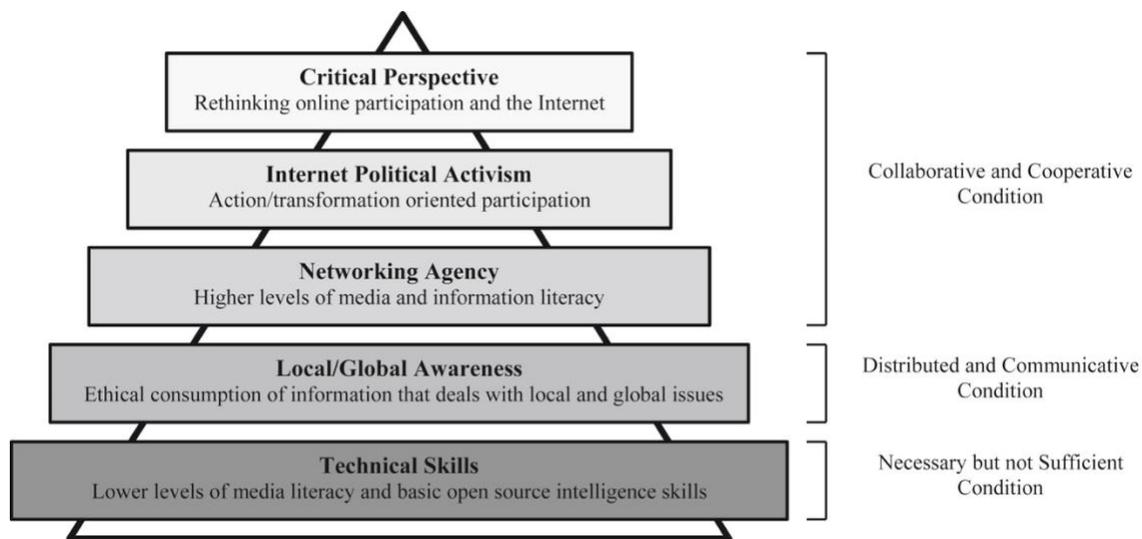


Figura 1. Tres condiciones para el logro de una Ciudadanía Digital avanzada. Choi, Glassman y Bristol (2017, p.111).

En el marco de la ciudadanía digital, los nuevos ciudadanos del siglo XXI han de desarrollar su competencia digital, que se ha convertido en el pilar de la educación en informes internacionales como el de la OCDE (2010) o la UNESCO (2016). Numerosos trabajos definen la competencia digital (Ala-Mutka, 2011; Carretero, Vuokari y Punie, 2017; Comisión Europea, 2006; Ferrari, 2012; Prendes y Gutiérrez, 2013; Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2018; Sanabria y Cepeda, 2016; Van Dijk, 2005), pero nos quedamos con la definición siguiente (Comisión Europea, 2006, p. 15):

“La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentare intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet”.

La competencia digital es un constructo complejo que incorpora habilidades técnicas, pero también dimensiones como la gestión de información o habilidades estratégicas, llegando a convertirse en un pilar esencial de la ciudadanía digital (Ferrari, 2012). En el modelo europeo DigComp (Ferrari, Neza y Punie, 2014) se concretan como áreas competenciales las siguientes: información; comunicación y colaboración; creación de contenidos; seguridad; y solución de problemas. En definitiva, un constructo a partir del cual podemos entender mejor el de Entorno Personal de Aprendizaje (PLE).

2. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE

Este término aparece por primera vez en el año 2001, en un artículo de Olivier y Liber (2001). Desde entonces, los PLE son entendidos como espacios donde los alumnos pueden conjugar sus aprendizajes formales, no formales e informales (Casquero et al., 2008, 2010; Santos y Pedro, 2010; White y Davis, 2011; Salinas, Marín y Escandell, 2011; Kitsantas y Dabbagh, 2011). Además, aparece estrechamente ligado con el concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida (Olivier y Liber, 2001; Torres et al., 2008; Torres y Costa, 2013), entendiéndose que cada persona construye su propio entorno personal de aprendizaje como un proceso en el cual lo va enriqueciendo y mejorando.

Según Jonassen et al. (2003), desde la teoría constructivista del aprendizaje las tecnologías se convierten en un medio para alcanzar aprendizajes significativos, lo que convierte a la tecnología en una herramienta más que da soporte al alumno para desarrollar conocimiento por sí mismo, amplificando sus capacidades y convirtiendo los aprendizajes en intencionales, auténticos y cooperativos. Desde esta teoría, vemos cómo la tecnología pasa a ser un medio de apoyo que refuerza el proceso de construcción de conocimientos, lo cual aporta sentido al análisis del PLE.

En palabras de Peña (2013, p. 94), PLE es “el conjunto de estrategias conscientes para usar herramientas tecnológicas para acceder al conocimiento contenido en objetos y personas y con ello conseguir unas determinadas metas de aprendizaje”. Por su parte Haworth (2016) señala que son entornos cambiantes, dinámicos, que evolucionan en el tiempo. Su epicentro, según añade Navas (2013), es el propio estudiante, que desarrolla su estrategia de aprender a aprender y de autorregulación en sus procesos de formación a lo largo de la vida. Es precisamente la posibilidad de crear experiencias de aprendizaje autorregulado una de las fortalezas del PLE (Kitsantas y Dabbagh, 2011), además de que posibilita construir experiencias de aprendizaje a lo largo de toda la vida y favorece el desarrollo personal y profesional (Attwell y Deitmer, 2012; García et al., 2012). Otros autores ponen el acento en la capacidad del aprendiz para gestionar un espacio en el que desarrollar sus experiencias de aprendizaje, así como la interacción con sus compañeros a través de las redes sociales (McGloughlin y Lee, 2010; Valjataga, Pata y Tammets, 2011; Van Harmelen, 2006).

Pero el concepto evoluciona y de esa primera aproximación que lo concibe como un “espacio”, surge con posterioridad una visión más educativa. Partiendo de diversos trabajos (Cabero, Marín e Infante, 2011; González, Sánchez y Castañeda, 2017) asumimos dos enfoques en torno al PLE: un enfoque instrumental y tecnológico (herramientas y plataformas) frente a un enfoque pedagógico (aunando las herramientas, el cómo usamos las herramientas –estrategias- y las relaciones virtuales con otros, que construyen finalmente nuestro espacio conectado de aprendizaje).

Desde esta segunda perspectiva más educativa y menos instrumental, encontramos propuestas tanto de dimensiones de análisis del PLE, como de las fases de creación (Alemán, 2017; Atwell, 2008; Cabero, 2014; Castañeda y Adell, 2013; Couros, 2010; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Downes,



2010; Kop y Fournier, 2014; Peña, 2013). En suma, el proceso de creación personal del PLE no depende tanto del uso que realizamos de las distintas herramientas que lo conforman sino de “comprender las funcionalidades de las herramientas, repositorios y servicios de red social que utilizan en sus PLE, y aprendan a hacer un uso eficiente de ellas para llevar a cabo sus actividades de aprendizaje” (Casquero, 2013, p. 72).

Y si al PLE le sumamos la visión constructivista y conectivista del PLN (*Personal Learning Network*), acabamos llegando al concepto de “ecologías de aprendizaje”. A partir del concepto de “ecologías de información”, diversos autores reflexionan sobre la relevancia del *contexto* (incluyendo como elemento clave las tecnologías) en el aprendizaje de los individuos (Barron, 2006; Brown, 2000). Entienden los espacios virtuales como el ambiente en el cual podemos establecer conexiones que nos ayudan a construir el conocimiento, recordando al conectivismo de Siemens y Downes (2004 y 2006). Barron (2006) señala que las ecologías de aprendizaje integran un nivel elemental (actividades, recursos, interacciones), un nivel contextual (contextos, situaciones y espacios virtuales) y un nivel supra-contextual (de interrelaciones entre todos nuestros espacios de aprendizaje).

Tanto el enfoque de las ecologías de aprendizaje, como el PLE enriquecido con el PLN que hemos analizado, suponen en la práctica añadir un componente social a los procesos de aprendizaje (Villaustre y Del Moral, 2015) y entender la necesaria interrelación del PLE con el mundo que nos rodea (físico y virtual), pues ambos contextos forman parte indiscutible de nuestros procesos de construcción de conocimiento, tal y como se visualiza en la Figura 2.

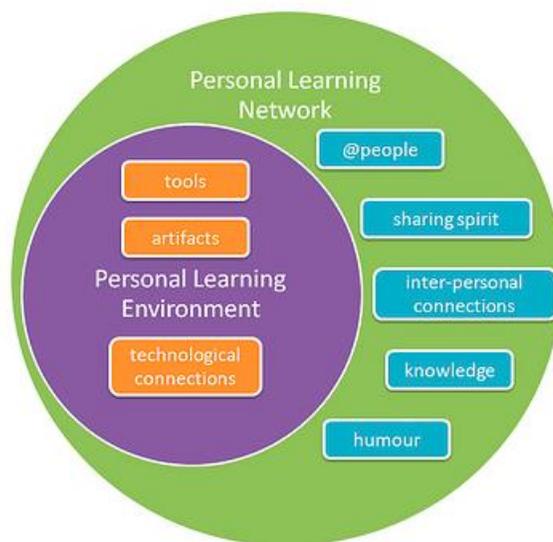


Figura 2. Concepto de PLE y PLN (Seitzinger, 2008, s.p).

Por último, consideramos de interés citar varios trabajos de revisión: Benito (2016), Buchem, Atwell y Torres (2011), Gallego y Chávez (2014) y González, Sánchez y Castañeda (2017). En todos ellos se llega a la conclusión de que existe una amplia literatura teórica sobre el PLE, pero investigación empírica en menor cantidad, dato que avala la relevancia de nuestra investigación. En nuestro proyecto CAPPLE, tras una revisión bibliográfica y un análisis de expertos a través de grupos focales, se diseñó un modelo conceptual de PLE con cuatro dimensiones (Figura 3). A partir de este modelo (Prendes, Castañeda, Ovelar y Carrera, 2014) se desarrolla todo el proceso de investigación que recogemos en los siguientes apartados.



Figura 3. Dimensiones del modelo CAPPLE (Prendes et al., 2014).

3. INVESTIGACIÓN CAPPLE-2

3.1 Problema y objetivos

El problema de investigación a partir del cual surge el proyecto CAPPLE es: ¿cómo son los entornos personales de aprendizaje de los estudiantes universitarios -en tanto que futuros profesionales- en España? Así surge el proyecto CAPPLE, en el cual se analizaron los PLE de los estudiantes de último curso de grado de todas las universidades españolas, obteniendo un perfil que remarca las

diferencias de género y las diferencias según las ramas de conocimiento (Prendes y Román, 2017). En la fase CAPPLE-2, en la que se centra este artículo, nuestros objetivos fueron:

- Recalibrar y reajustar la escala usada para estudiar el PLE de los estudiantes mediante un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y contrastar el modelo obtenido mediante un Análisis Factorial Confirmatorio.
- Rediseñar el modelo conceptual de PLE a partir de los datos estadísticos y revisar el modelo elaborado en una primera versión a partir de un constructo teórico.
- Diseñar una versión del cuestionario CAPPLE más usable y reducida que pueda ser utilizada en estudios de réplica tanto en España como en otros países.

3.2 Enfoque y método

Nuestra investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo, usando un método exploratorio descriptivo y como técnica de recogida de datos la encuesta, que nos permite una gran flexibilidad para acercarnos a la mayor cantidad de datos posible optimizando el tiempo (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2006; Muijs, 2011).

3.3 Población y muestra

Los estudiantes de 4º curso de Grado de universidades españolas conformaron la población objeto de este estudio. El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico y de conveniencia (McMillan y Shumacher, 2005), ya que tomamos los sujetos que resultaban accesibles y que quisieron responder, con la única exigencia de que fuesen estudiantes de 4º curso de Grado de universidades españolas (públicas y privadas). Partíamos de una base de datos de 4399 cuestionarios, de los cuales solo 2054 estaban completos. La muestra final de CAPPLE-2, tras depurar los datos, fue de 1865 casos.

3.4 Instrumento: diseño y validación

Se diseñó un cuestionario ad hoc a partir de un modelo (Figura 3) y el procedimiento de validación secuencial en tres fases incluía: 1) un juicio de expertos, 2) entrevistas cognitivas y 3) una prueba piloto con 406 alumnos universitarios de diferentes ramas de especialización de ocho universidades españolas (Prendes et al., 2014). El cuestionario CAPPLE se componía de 48 preguntas cerradas (con 230 ítems en total), siendo las 4 primeras de información demográfica. Aunque el equipo de investigación era consciente de la longitud del instrumento, la consideración de este estudio como una investigación exploratoria y la necesidad de recoger una amplitud de datos, así como el afán por intentar reflejar la complejidad de la realidad estudiada, fueron argumentos que a nuestro juicio resultaban suficientes para conservar el cuestionario en su versión completa. La base de datos obtenida es la que sustenta el recalibrado que aquí presentamos a partir de un AFE y un AFC, de los cuales resulta el cuestionario CAPPLE-2.



3.5 Fases y procedimiento

En la fase inicial de CAPPLE se aplicó el cuestionario en línea utilizando la herramienta Survey Monkey en su versión de pago (por ser más completa y por las garantías de apoyo técnico). En la segunda fase (CAPPLE-2) se llevaron a cabo las siguientes etapas: depuración de la base de datos; Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y Confirmatorio (AFC); redefinición del modelo conceptual; por último, rediseño del cuestionario (Figura 4).

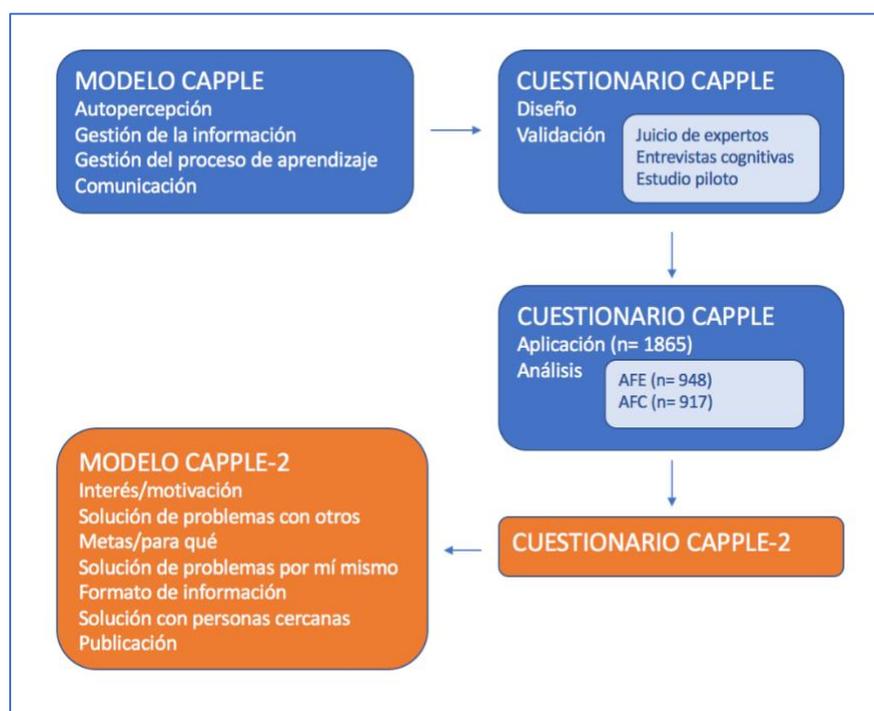


Figura 4. Del modelo CAPPLE al modelo CAPPLE-2

3.6 Análisis de datos

Previamente al AFE, tuvimos que realizar una depuración de errores y la imputación de valores medios a los valores perdidos, eliminando aquellas variables que tenían un alto porcentaje de respuesta 0 y las que eran ajustables a la escala. Se comprobó la validez de los datos, resultando que tenían la condición de Missing at Random (MAR) y no se apreciaron patrones, por lo que se pudieron realizar imputaciones múltiples por regresión. La técnica de imputación múltiple consiste en reemplazar los valores perdidos por un conjunto de valores simulados con el objetivo de añadir a la estimación la incertidumbre de los datos que faltan (Rubin, 1987).

La pertinencia de la técnica del AFE para los datos muestrales se examinó a través de dos procedimientos: el examen de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Mayer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett (Bisquerra, 1989). Preparada la base de datos, realizamos un

análisis de los ítems a partir de la media, desviación típica, asimetría, curtosis y correlación ítem-total.

Se realizó el AFE (con la primera de las submuestras $n=948$) a través del método de ejes principales. Con respecto a la rotación de factores utilizamos una rotación ortogonal (rotación Varimax), siendo apropiados ya que asumíamos la independencia de los factores. Se aceptaron las cargas factoriales $>$ o igual a 0.30 y, en el caso que un ítem cargara en dos o más factores, se colocó en el factor que tenía mayor carga factorial, es decir, más cercana a 1 o -1 y con una diferencia matemática de carga factorial mayor de 0.01 en relación con los demás factores.

Para realizar el AFC se utilizó la segunda mitad de la muestra ($n=917$) y se emplearon diferentes índices de bondad de ajuste para considerar si el modelo era adecuado:

- $\chi^2 < 2$, donde gl = grados de libertad. Gl
- RMSEA (Root Mean Squared Error of approximation)
- NNFI (Non-normed fit index)
- CFI (Comparative fit index)
- TLI (índice Tucker-Lewis)
- SMMR (Standardized Root Mean Square Residual)

Los análisis estadísticos se realizaron mediante el programa IBM SPSS (versión 19). Para la realización del AFC decidimos emplear el software R-Studio, un programa gratuito muy completo, y se empleó el paquete basado en ecuaciones estructurales LAVAAN.

Este procedimiento nos permitió rediseñar el modelo conceptual de PLE definido en CAPPLE (Figura 3) para así plantear el modelo CAPPLE-2 (Figuras 4 y 5). Por otro lado, nos permitió reelaborar el cuestionario reduciendo variables e ítems, lo explicamos a continuación.

4. RESULTADOS

Para el rediseño del modelo conceptual, partimos de los 7 factores obtenidos en los análisis estadísticos realizados (AFE y AFC). En la Figura 5 podemos observar el resultado final de este complejo análisis con los 7 factores obtenidos, que se agruparon en 4 dimensiones, las cuales tienen un alto grado de similitud con las del modelo inicial de CAPPLE de la Figura 3.



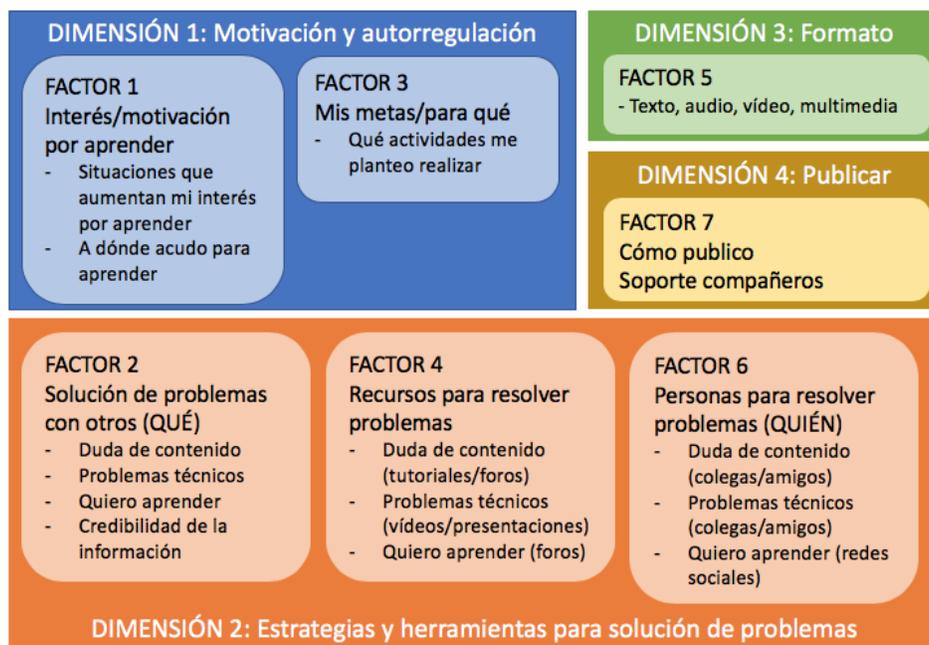


Figura 5. Factores del modelo CAPPLE-2.

En la figura 6 aparece un análisis comparativo de los dos modelos en cuanto a las dimensiones que sustentan cada uno de ellos. Hemos comprobado cómo los factores estadísticamente significativos obtenidos tras el análisis factorial se corresponden con elementos de las 4 dimensiones del modelo, no resultando ninguna de las dimensiones irrelevante y confirmando así su validez para describir y analizar el PLE de los estudiantes universitarios. Este nuevo modelo (CAPPLE-2) resulta de gran interés, porque resalta aspectos que, a la luz de los datos, parecen tener mayor importancia para analizar los PLE de nuestro alumnado.

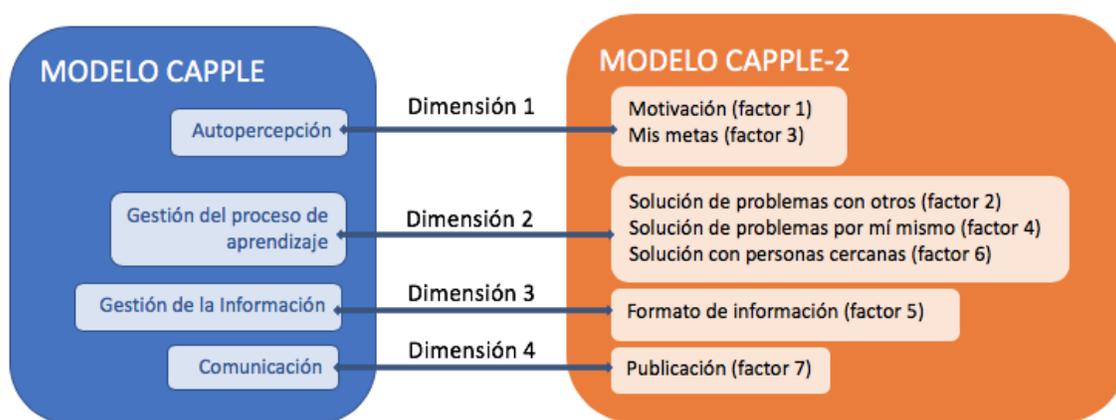


Figura 6. Comparación entre el modelo CAPPLE y el modelo CAPPLE-2

El resultado más relevante de nuestro proyecto es la propuesta de un nuevo instrumento para analizar el PLE de los estudiantes. Para ello, a partir de los ítems correspondientes a los 7 factores

(agrupados en 4 dimensiones) resultantes del AFE y el AFC, añadimos las cuestiones que consideramos relevantes para completar la información y apoyándonos en el necesario debate teoría-práctica que caracteriza la investigación educativa.

El cuestionario CAPPLE-2 recoge en primer lugar 4 preguntas de identificación personal, información que nos servirá para describir la muestra y para posteriores análisis adicionales de tipo sociodemográfico (sexo, edad, universidad y rama de conocimiento de los estudios que están cursando). Las Figuras 7, 8, 9 y 10 muestran las preguntas de la 5 a la 20 catalogadas por dimensiones y que han resultado del análisis factorial. En cursiva, los ítems añadidos como resultado del análisis comparativo entre ambos modelos, concretamente son aspectos ligados al PLN y a la posibilidad de compartir información en red.

DIMENSIÓN 1 Motivación para aprender (Factor 1) Metas de aprendizaje (Factor 3)	5. ¿Qué situaciones aumentan mi interés para aprender sobre algo? Noticias que me llegan al correo Informaciones en blogs o páginas web Canales de vídeo Mis conversaciones e intercambios en las redes sociales Fuentes de información en formato digital (podcast, televisión digital, prensa digital, revista digital) Fuentes de información en formato no digital (prensa, radio, TV, libros, ...) <i>Otros (indica a cuáles).</i>
	6. Cuando quiero aprender algo nuevo acudo a: <i>Colegas y amigos presenciales</i> <i>Colegas y amigos contactando por mail</i> <i>Colegas y amigos contactando por redes sociales</i> <i>Profesores de forma presencial</i> <i>Profesores a través de herramientas on line</i> <i>Expertos</i> <i>¿Familiares?</i> <i>Redes sociales</i> Fuentes de información en formato digital (podcast, televisión digital, prensa digital, revista digital) Fuentes de información en formato NO digital (prensa, radio, TV, libros,...) Webs Blogs <i>Wikipedia / enciclopedias en red</i> <i>Foros</i> <i>Tutoriales en vídeo en red o diapositivas</i> <i>Aplicaciones móviles específicas del tema (APPS)</i> <i>Otros (indica cuáles)</i>
	7. Me planteo realizar actividades que, a través de la red, supongan... <i>Lectura de contenidos e informaciones.</i> Investigar e indagar. Desarrollar proyectos. Resolver problemas. <i>Otras actividades (indica cuáles)</i>

Figura 7. Cuestionario CAPPLE-2: ítems de la dimensión 1 sobre motivación y metas.

<p>DIMENSIÓN 2</p> <p>Solución de problemas:</p> <p>Con otros (Factor 2) Por mí mismo (Factor 4) Con personas cercanas (Factor 6)</p>	<p>8. Cuando tengo una duda de contenido durante el proceso de trabajo en una asignatura acudo a:</p> <p>9. Cuando tengo un problema técnico acudo a:</p> <p>Colegas y amigos presenciales Colegas y amigos contactando por mail Colegas y amigos contactando por redes sociales Profesores de forma presencial Profesores a través de herramientas on line Expertos Familiares Redes sociales Fuentes de información en formato digital (podcast, televisión digital, prensa digital, revista digital) Fuentes de información en formato NO digital (prensa, radio, TV, libros, ...) Webs Blogs Wikipedia / enciclopedias en red Foros Tutoriales en vídeo en red o diapositivas Aplicaciones móviles específicas del tema (APPS) Otros (indica cuáles)</p>
	<p>10. ¿Qué añade credibilidad a la información que recibo?</p> <p>Que me lo recomienden mis colegas, amigos y familiares Que lo recomiende un experto Que lo recomiende un profesor Que sea recomendado en internet y/o en redes sociales Que sea una de las primeras posiciones de la búsqueda en Google u otros buscadores Que aparezca en un libro Otros (indica cuáles)</p>
	<p>11. Para realizar mis tareas académicas, ¿con quién me resulta interesante comunicarme?</p> <p>¿Otros estudiantes a través de sus blogs? Con otros estudiantes a través de redes sociales Con otros estudiantes con herramientas virtuales para colaborar y compartir documentos Con otros estudiantes de forma presencial Con mis profesores a través de herramientas virtuales Con mis profesores de forma presencial</p>

Figura 8. Cuestionario CAPPLE-2: ítems de la dimensión 2 sobre solución de problemas.

<p>DIMENSIÓN 3</p> <p>Formato y gestión de la información (Factor 5)</p>	<p>12. Cuando trabajo con información, para comprenderla mejor, prefiero que sea:</p> <p>Textual Icónica (fotografía o imágenes) Vídeo Audio Multimedia</p>
	<p>13. De la información que localizo, selecciono:</p> <p>La que es estéticamente más atractiva La que es más actual La que utilice un lenguaje más sencillo La que utiliza formato audiovisual La que parte de un esquema claro La que más me han recomendado ¿La verificada por una fuente fiable? La que es obligatorio que revise en una asignatura Otros criterios (precisa cuáles)</p>
	<p>14. A la hora de planificar y organizar mi estudio y trabajo:</p> <p>Organizo mi tiempo utilizando una agenda en papel Organizo mis ideas (o tareas) con la ayuda de un gestor virtual o una aplicación (app) Organizo mi tiempo utilizando un calendario en red Otras herramientas (indica cuáles)</p>
	<p>15. Suelo guardar la información:</p> <p>En mi ordenador y/o dispositivos físicos (como "USB" o disco duro externo). En mi ordenador (o dispositivos físicos) y también en Internet (la nube) Sólo en Internet (la nube) Sólo en papel</p>

Figura 9. Cuestionario CAPPLE-2: ítems de la dimensión 3 sobre formato y gestión de la información.



DIMENSIÓN 4 Cómo publico y soporte compañeros (Factor 7)	16. Para elaborar la información que deseo subir a Internet me ayudo de: <i>Borradores elaborados en papel</i> <i>Borradores elaborados en soporte digital</i> <i>Compañeros, con quienes hablo sobre lo que estoy elaborando</i> <i>Compañeros, quienes revisan lo que estoy elaborando antes de publicarlo</i> <i>Profesores o expertos que revisan lo que he elaborado</i> <i>Otros (indica cuáles)</i>
	17. Cuando quiero publicar en red lo hago en: <i>Una red social que utilizo habitualmente.</i> <i>Herramienta específica de publicación en línea (tipo blog).</i> <i>Un canal de vídeo</i> <i>Otros (indica cuáles)</i>
	18. Los contenidos digitales que produzco para compartir en red son: <i>Texto</i> <i>Imagen</i> <i>Vídeo</i> <i>Audio</i> <i>Contenido Multimedia o página web</i> <i>Otros (indica cuáles)</i>
	19. Para favorecer la colaboración e interacción con otros prefiero: <i>La comunicación presencial (cara a cara)</i> <i>Correo electrónico</i> <i>Redes sociales y aplicaciones de mensajería</i> <i>Chats</i> <i>Videokonferencias</i>
	20. Para realizar proyectos en grupo prefiero utilizar: <i>Comunicación presencial y dispositivos físicos donde guardar información para no usar Internet</i> <i>Herramientas virtuales para compartir documentos</i> <i>Wikis</i> <i>Blogs</i> <i>Redes sociales y herramientas de mensajería</i> <i>Campus / aulas virtuales</i>

Figura 10. Cuestionario CAPPLE-2: ítems de la dimensión 4 sobre publicación.

Con respecto a las opciones de respuesta, hemos optado por unificar la escala, facilitando de esta forma la respuesta al mismo, ya que las personas tienden a reaccionar de forma favorable ante este tipo de cuestionarios con escalas en los que se mantiene cierta coherencia (Johns, 2005). A pesar de que la comunidad científica no mantiene una respuesta unánime con respecto al número de opciones, hay estudios que apuntan a que los ítems tipo Likert de puntos impares son los más utilizados y preferidos en el ámbito de las Ciencias Sociales (Pérez-Santamaría, Rodríguez-Testal, Romero, Ruvalcaba y Lozano, 2002), ya que sí que parece que la fiabilidad se incrementa cuando se aumenta el número posible de respuestas (Matas, 2018; Morales, 2001). Finalmente optamos por una escala numérica tipo Likert de 5 puntos (siendo 1 nunca y 5 siempre), ya que “las respuestas en términos de frecuencia están especialmente avaladas por la investigación experimental” (Morales, 2001, p. 23).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta segunda versión del instrumento (CAPPLE-2) deberá ser sometida a nuevos análisis de fiabilidad y validez, tanto en términos de constructo, como de contenido y de criterio. Pero este

hecho, lejos de restar interés a la propuesta, creemos que le otorga un valor añadido. Supone abrir nuevos caminos a la investigación sobre PLE con estudiantes del sistema universitario y supone la construcción de un instrumento fácil de aplicar, con garantías de ser un buen reflejo del PLE real de los estudiantes.

Entre los resultados obtenidos de este proceso de investigación, destacamos las relaciones que existen entre el concepto de PLE (a partir de las 4 dimensiones del modelo CAPPLE-2) y las de la Competencia Digital según el modelo DigComp (Comisión Europea, 2016) (Figura 11).

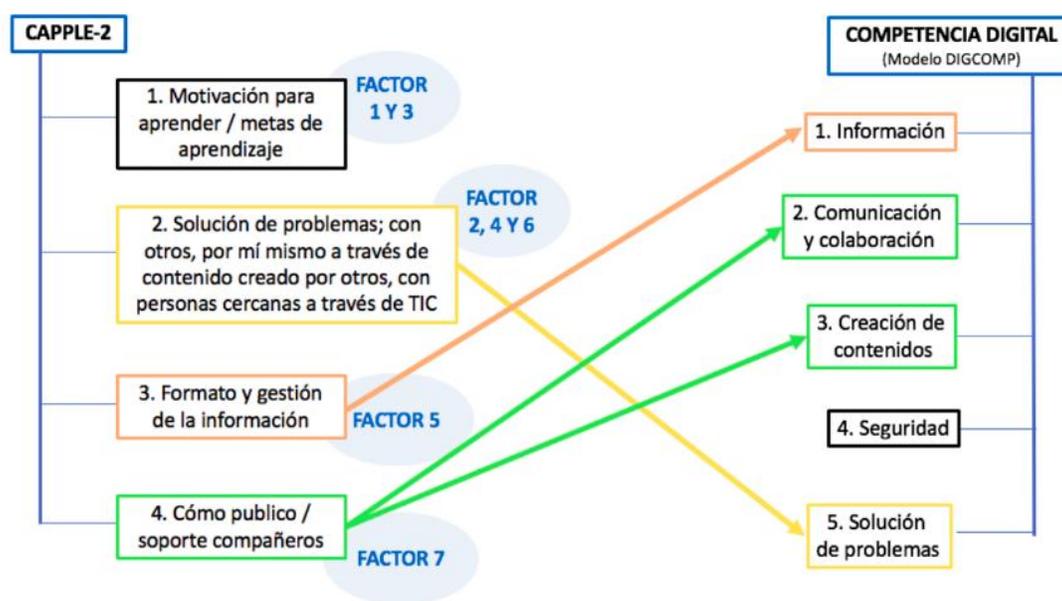


Figura 11. Análisis del modelo DIGCOMP y el modelo CAPPLE-2

También hemos comparado (Figura 8) las relaciones entre las dimensiones planteadas por Choi, Glassman y Bristol (2017) en su escala para medir la Ciudadanía Digital y las dimensiones de nuestro modelo (CAPPLE-2), observando una relación entre tres de nuestras dimensiones (2, 3 y 4 de CAPPLE-2) con dos dimensiones de la escala de Ciudadanía Digital.

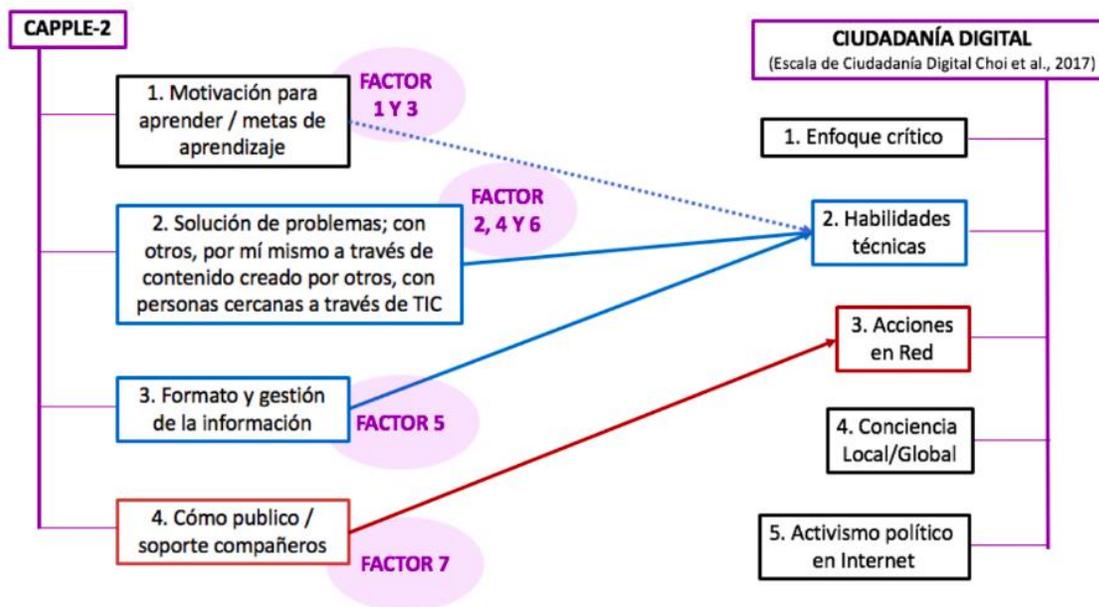


Figura 12. Análisis del modelo de Ciudadanía Digital y el modelo CAPPLE-2

Otra de las aportaciones de nuestra investigación pone de manifiesto la necesidad de seguir indagando en el enfoque pedagógico de los PLEs, pero no poniendo tanto el acento en las herramientas, sino más bien al contrario, remarcando los aspectos relativos al valor y significatividad de las estrategias de aprendizaje. Este enfoque pone el acento en cómo usamos las tecnologías para aprender, la forma en que creamos un espacio de colaboración con tecnologías, y cómo estos factores inciden realmente y de modo efectivo en nuestro proceso de aprendizaje y adquisición de competencias, bien en procesos autorregulados o bien en procesos interactivos y mediados.

También ha sido muy interesante observar cómo a lo largo de todo el proceso de análisis de datos, aquellas variables que tenían relación con la red personal de aprendizaje siempre tenían un peso importante en los factores del cuestionario. La red social de aprendizaje (entendida en primer lugar como compañeros y amigos, en un segundo plano la familia y profesores) tiene un papel central en todo el proceso de aprendizaje, poniéndonos de esta forma en línea con la posición planteada por Seitzinger (2008), para quien el PLE es un subconjunto del PLN; o con Couros (2010), para quien PLE y PLN representan dos conceptos en continua interacción. También está en consonancia con Downes (2010), quien afirma que un PLE se construye a través de la participación en una comunidad, sin la comunidad el PLE no podría existir.

Remarcamos que CAPPLE-2 no incluye aspectos relacionados con la autorregulación del proceso de aprendizaje, como sí lo hacía la primera versión de CAPPLE en la cual seguíamos las propuestas de Pintrich et al. (1991), Midgley et al. (2000) y Anderson (2002). En estos trabajos se le daba un

gran valor al aprendizaje autorregulado, cuando sin embargo en nuestros resultados este aspecto no ha sido significativo a la hora de analizar las diferencias estadísticas y ha sido eliminado de la versión CAPPLE-2.

Nuestro cuestionario CAPPLE-2 creemos que puede ser de utilidad en futuras investigaciones, pues viene a corroborar la importancia de aspectos de índole personal vinculados al PLE que posteriormente han confirmado estudios como el de Herrador-Alcaide et al. (2020) o Torres-Kompen et al. (2019). También es de gran interés su potencial para analizar grupos específicos de aprendices, como el estudio de Tomé-Fernández et al. (2020) con inmigrantes.

6. FUENTE DE FINANCIACIÓN

Esta investigación se enmarca en el proyecto "CAPPLE: Competencias para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLEs (Entornos Personales de Aprendizaje): análisis de los futuros profesionales y propuestas de mejora", con código de referencia EDU2012-33256, dirigido por M^a Paz Prendes Espinosa. <http://www.um.es/ple>

Agradecemos la colaboración de profesorado de todas las universidades españolas para obtener la muestra de sujetos encuestados, así como a los estudiantes que respondieron. Asimismo, hemos de agradecer la participación fundamental de Manuel Benito, investigador del equipo del proyecto, quien se hizo cargo de liderar el análisis de datos en esta fase de CAPPLE-2.

7. REFERENCIAS

Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Sevilla: Institute for Proctective Technological Studies. http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf

Alemán, P.F. (2017). *El Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) en la construcción del proyecto vital. Una aproximación desde la Educación Superior* [Tesis Doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria]. Repositorio Institucional ULPG. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/19820/3/0730067_00000_0000.pdf

Anderson, P. (2002). Assesment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.

Attwell, G. (2008). *Personal Learning Environments: The future of education?* [presentación de diapositivas]. Slideshare. <https://www.slideshare.net/GrahamAttwell/personal-learning-environments-the-future-of-education-presentation>

Attwell, G. y Deitmer, L. (2012, julio). Developing Work based Personal Learning Environments in Small and Medium Enterprises. *Actas de la PLE Conference 2012*, Aveiro, Portugal. <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/issue/current>



- Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalysts of development: A learning ecology perspective. *Human development*, 49(4), 193-224. <https://doi.org/10.1159/000094368>
- Benito, M. (2016, 28 de octubre). Cuestionario de análisis PLE para estudiantes universitarios [ponencia]. *I Jornadas sobre Entornos Personales de Aprendizaje*, Murcia, España.
- Bisquerra, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD*. PPU.
- Brown, J. S. (2000). Growing up: digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 32(2), 11-20. <https://doi.org/10.1080/00091380009601719>
- Buchem, I., Attwell, G. y Torres-Kompen, R. (2011). Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens. págs. *Actas de la PLE Conference 2011*, Southampton, Reino Unido. <http://journal.webscience.org/658/>
- Buente, W. (2011). *Modeling citizenship offline and online: Internet use, information, and political action during the 2008 election campaign* [Tesis Doctoral, Universidad de Indiana]. Bloomington, Indiana, United States.
- Cabero, J. (2014). Creación de entornos personales de aprendizaje como recurso para la formación. El proyecto Dipro 2.0. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, 1-18. <http://doi:10.21556/edutec.2014.47.80>
- Cabero, J., Marín, V. y Infante, A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38, 1-13. <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.38.380>
- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1. The digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use*. [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Casquero, O. (2013). Composición y estructura de redes personales en entornos de aprendizaje personales. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 151-160). Marfil.
- Casquero, O., Portillo, R., Ovelar, R., Romo, J. y Benito, M. (2008). iGoogle and gadgets as a platform for integrating institutional and external services. *Proceedings of Mash-Up Personal Learning Environments - 1st workshop (MUPPLE'08)* (pp. 37-42). Msastrich, The Neartherlands.
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell. (Eds), *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-28). Marfil.



- Choi, M. (2016). A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the internet age. *Theory & Research in Social Education*, 44(4), 565-607. <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549>
- Choi, M., Glassman, M. y Cristol, D. (2017). What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. *Computers & Education*, 107, 100–112. <http://doi:10.1016/j.compedu.2017.01.002>
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Colección Fundación Ceibal/Debate.
- Comisión Europea (2006). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente [Diario Oficial L 394 de 30.12.2006]
- Comisión Europea (2016). *DigCompOrg. Digitally Competent Educational Organisations*. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>
- Couros, A. (2010). Developing Personal Learning Networks for Open and Social Learning. En G. Veletsianos (Ed.), *Emerging Technologies in Distance Education* (pp. 109-128). Athabasca University Press.
- Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A nautical formula for connectic formal and informal learning. *Internet and Higher Education*, 15, 3-8. <http://digtechitalia.pbworks.com/w/file/attach/88358207/Dabbagh%202012.pdf>
- Dede, C. (2010). Technological supports for acquiring 21st century skills. En E. Baker, B. McGaw y P. Peterson (Eds.), *International encyclopedia of education* (pp.158-166). Elsevier.
- Downes, S. (2006). Learning Networks and Connective Knowledge. *Instructional Technology Forum*. <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper92/paper92.html>
- Downes, S., (2010). New Technology Supporting Informal Learning. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1), 27-33. http://www.literacyandtechnology.org/uploads/1/3/6/8/136889/ar_7.pdf
- Emejulu, A. y McGregor, C. (2016). Towards a radical digital citizenship in digital education. *Critical Studies in Education*, 60(1), 1–17. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17508487.2016.1234494>
- Farmer, L. (2011). Teaching Digital Citizenship. *Proceedings of Global TIME -Online Conference on Technology, Innovation, Media & Education*, 291-296. <http://www.editlib.org/p/3709310.1016/j.tate.2016.09.002>



- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Sevilla: JRC-IPTS/European Comission. <http://doi:10.2791/82116>
- Ferrari, A., Neza, B. y Punie, Y. (2014). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *eLearning Papers*, 38, 3-17. www.openeducationeuropa.eu/en/elearning_papers
- Gallego-Arrufat, M.J. y Chaves-Barboza, E. (2014). Tendencias en estudios sobre entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environments -PLE-). *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 49. <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.49.89>
- García, I., Gros, B., Mas, X., Noguera, I., Sancho, T. y Ceballos, J. (2012, Julio). *Just4me: Functional Requirements to Support Informal Self-directed Learning in a Personal Ubiquitous Environment*. *Actas de la PLE Conference*. Aveiro, Melbourne. <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1446>
- Gleason, B., y Von Gillern, S. (2018). Digital Citizenship with Social Media: Participatory Practices of Teaching and Learning in Secondary Education. *Educational Technology & Society*, 21(1), 200–212.
- González Calatayud, V., Sánchez, M.M. y Castañeda, L. (2017). Los entornos personales de aprendizaje en la educación superior: teorías e investigaciones. En M.P. Prendes y M. Román (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Una visión actual de cómo aprender con tecnologías* (pp. 39-50). Octaedro.
- Haworth, R. (2016). Personal Learning Environments: A solution for self-directed learners. *TechTrends*, 60, 59–364. <http://doi:10.1007/s11528-016-0074-z>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Herrador-Alcaide, T.C, Hernández-Solís, M. y Hontoria, J.F. (2020). On line learning tools in the era of m-learning: utility and attitude in accounting college students. *Sustainability*, 12(12), 1-23. <https://doi.org/10.3390/su12125171>
- Hobbs, R. y Jensen, A. (2009). The past, present, and future of media literacy education. *Journal of Media Literacy Education*, 1, 1-11. <https://digitalcommons.uri.edu/jmle/vol1/iss1/1>
- Hollandsworth, R., Dowdy, L. y Donovan, J. Ciudadanía digital en K-12: se necesita una aldea. *Tendencias Técnicas* 55, 37–47 (2011). <https://doi.org/10.1007/s11528-011-0510-z>
- Johns, R. (2005). One size doesn't fit all: selecting response scales for attitude items. *Journal of Elections, Public Opinion and Parties*, 15(2), 237-264. <https://doi.org/10.1080/13689880500178849>



- Jonassen, D.H., Howland, J.L., Moore, J.L. y Marra, R.M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology: A constructivist Perspective*. Merrill Prentice Hall.
- Kitsantas, A., y Dabbagh, N. (2011). The role of Web 2.0 technologies in self regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 126, 99-106. <https://doi.org/10.1002/tl.448>
- Kop, R., y Fournier, H. (2014). Developing a framework for research on Personal Learning Environments. *E-learning in Europe Journal*, 35. https://www.researchgate.net/publication/262103299_Developing_a_framework_for_research_on_personal_learning_environments
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- McMillan, J.H. y Shumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Pearson Educación.
- Midgley, C., Maehr, M.L., Hruda, L., Anderman, E.M., Anderman, L., Freeman, K.E., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R., Middleton, M.J., Nelson, J., Roeser, R., y Urdan, T. (2000). *Manual for the Patterns of Adaptive Learning Scales (PALS)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan. http://www.umich.edu/~pals/PALS%202000_V13Word97.pdf
- Miles, D. (2011, Junio). *Youth protection. Cybersecurity Summit (WCS), Second Worldwide*. Londres, UK. <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5978778>
- Morales, P. (2001). *Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes*. Universidad Rafael Landívar. <https://web.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Guiaparaconstruirescalasdeactitudes.pdf>
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., y McNeal, R. S. (2008). *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. The MIT Press.
- Muijs, D. (2011). *Doing Quantitative Research in Education with SPSS*. SAGE.
- Navas, Elvira E. (2013). Los entornos personales de aprendizaje en el marco de la educación permanente. *Edmetic. Revista de educación Mediática y TIC*, 1(2),99-116. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v2i1.2864>
- Nosko, A., y Wood, E. (2011): Learning in the Digital Age with SNSs: Creating a Profile. En B. White, I. King, & P. Tsang (Eds.), *Social Media Tools and Platforms in Learning Environments* (pp. 399-418). http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-20392-3_24
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2010). *Towards an OECD Skills Strategy*. <http://www.oecd.org/edu/47769000.pdf>



- Olivier, B., y Liber, O. (2001). *Lifelong learning: The need for portable personal learning environments and supporting interoperability standards*. Bristol: The JISC Centre for Educational Technology Interoperability Standards, Bolton Institute.
<http://wiki.cetis.ac.uk/images/6/67/Olivierandliber2001.doc>
- Peña, I. (2013). El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 93-110). Marfil.
- Pérez Santamaría, F.J., Rodríguez Testal, J.F., Romero de Loera, B., Ruvalcaba Coyaso, F.J. y Lozano Rojas, O. (2002). Preferencias por formatos de respuesta en cuestionarios para encuestas. *Metodología de Encuestas*, 4 (1), 63-74.
- Pintrich, P., Smith, D., García, T., y McKeachie, W. (1991). *Un manual para el uso de las estrategias motivadas para el cuestionario de aprendizaje (MSLQ)*. Ann Arbor, MI.
- Prendes, M.P., Castañeda, L., Ovelar, R. y Carrera, X. (2014). Componentes básicos para el análisis de los PLE de los futuros profesionales españoles: en los albores del Proyecto CAPPLE. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47. <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.47.139>
- Prendes, M.P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*. 361, 196-222. DOI 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140
- Prendes, M.P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 18(56). <https://revistas.um.es/red/article/view/321591>
- Prendes, M.P. y Román, M. (coords.) (2017). *Entornos Personales de Aprendizaje: una visión actual de cómo aprender con tecnologías*. Octaedro.
- Prendes, M.P., Solano, I., Serrano, J.L., González, V. y Román, M. (2018). Entornos Personales de Aprendizaje para la comprensión y desarrollo de la competencia digital: análisis de los estudiantes universitarios en España. *Educatio siglo XXI: revista de la Facultad de Educación*, (36), 115-138. <https://doi.org/10.6018/j/333081>
- Ribble, M., Bailey, G. y Ross, T. (2004). Digital citizenship: Addressing appropriate technology behavior. *Learning & Leading with Technology*, 32(1), 6-12.
- Ribble, M. y Bailey, G. (2007). *Digital Citizenship in Schools*. ISTE. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ695788.pdf>
- Ribble, M. (2010). *Digital citizenship in schools*. ISTE. <https://id.iste.org/docs/excerpts/DIGCI2-excerpt.pdf>



- Ribble, M. Miller, T. (2013). Educational Leadership in an Online World: Connecting Students to Technology Responsibly, Safely, and Ethically. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1), 137-145. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1011379.pdf>
- Rubin, D.B., (1987). *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. Wiley & Sons.
- Sáez Vacas F. (2014). Propuesta personal, basada en la SocioTecnología de la Información y la Cultura: “conviene desarrollar una inteligencia Tecnosocial”. *TELOS Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 94. 13-23.
- Salinas, J., Marín, V., y Escandell, C. (2011, Julio). A Case of an Institutional PLE: Integrating VLEs and E-Portfolios for Students [ponencia]. *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. <http://journal.webscience.org/585/>
- Sanabria, A.L. y Cepeda, O. (2016). La educación para la competencia digital en los centros escolares: la ciudadanía digital. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC* 15(2), 95-112. <http://doi:10.17398/1695-288X.15.2.95>
- Santos, C., y Pedro, L. (2010, Julio). What’s the role for institutions in PLEs? The case of SAPO Campus [ponencia]. *The PLE Conference 2010*. Barcelona. <http://www.slideshare.net/csantos/whats-the-role-for-institutions-in-ples-the-case-of-sapo-campus>
- Seitzinger, J. (2008). *PLE as subset of PLN*. <https://www.flickr.com/photos/catspyjamasnz/3118564555/>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. <http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivismo.pdf>
- Sutton, B., Sutton, V., y Plants, B. (2012, s.f). Digital Citizenship [ponencia]. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. Austin, Texas, USA. <http://www.editlib.org/p/39818>
- Tomé-Fernández, M.; García-Garnica, M.; Martínez-Martínez, A. y Olmedo-Moreno, E.M. (2020). An analysis of personal learning environments and age-related psychosocial factors of unaccompanied foreign minors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3700. doi:10.3390/ijerph17103700
- Torres, R., Edirisingha, P. y Mobbs, R. (2008, Octubre). Building Web 2.0-based personal learning environments: A conceptual framework [ponencia]. *EDEN Research Workshop*, Paris. <https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/4398/1/EDEN%20ResWksp%202008%20Torres%20Kopen%20et%20al%20Web%202.0%20PLE%20paper.pdf>



- Torres Kompen, R. y Costa, C. (2013). Formación continua, aprendizaje a lo largo de la vida y PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 85-92). Marfil.
- Torres Kompen, R., Edirisingha, P., Canaleta, X., Alsina, M. y Monguet, J.M. (2019). Personal Learning Environments based on Web 2.0 services in higher education. *Telematics and Informatics*, 38, 194-206.
- UNESCO (2015). *Fostering Digital Citizenship through safe and responsible use of ICT*. Bangkok. https://teams.unesco.org/ORG/fu/bangkok/public_events/Shared%20Documents/EISD/2017/Oct2017%20-%20KFIT%203%20Launch%20-%20Dig%20Citizenship/SRU-ICT_mapping_report_2014.pdf
- UNESCO (2016). *Educación para la Ciudadanía Mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*. París. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002449/244957s.pdf>
- Van Dijk, J. (2005). *The Deepening Divide Inequality in the Information Society*. Sage Publications.
- Väljataga, T., Pata, K., y Tammets, K. (2011). Considering students' perspectives on personal and distributed learning environments in course design. En M. J. W. Lee y C. McLoughlin (Eds.), *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching* (pp. 85-108). United States of America: Information Science Reference. <http://doi:10.4018/978-1-60566-294-7.ch005>
- Van Harmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. *Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.2772&rep=rep1&type=pdf>
- Villalustre, L. y Del Moral, M.E. (2015). Entornos Personales de Aprendizaje: satisfacción de los estudiantes y bienestar subjetivo docente. *Educação, Formação y Tecnologias*, 8(1), 42-57. <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/446/214>
- White, S., y Davis, H. C. (2011, Julio). Rich and personal revisited: translating ambitions for an institutional personal learning environment into a reality. *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/22140/>

Para citar este artículo:

Román García, M. del M., y Prendes Espinosa, M. P. (2020). Entornos Personales de Aprendizaje: instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios (CAPPLE-2). *Educativa. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 82-104. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1709>



B-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua: una revisión sistemática de la literatura

B-learning in English as a Second Language Teaching: a systematic review of the literature

 Benigno Miguel Calderón Rojas; endo_bmcr@hotmail.com

 Diana Margarita Córdova Esparza; diana.cordova@uaq.mx

Universidad Autónoma de Querétaro (México)

Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación brindan en la actualidad diversas herramientas que posibilitan diversificar las estrategias didácticas. En el presente artículo se muestra una revisión de la literatura sobre la modalidad blended learning como estrategia didáctica en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua en bachillerato y en nivel universitario. Se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos de Scielo y Redalyc empleando las palabras clave: blended learning, b-learning e inglés. Considerando los criterios de inclusión y exclusión, fueron seleccionados 8 artículos los cuales se distribuyeron en dos temáticas: 1) experiencias en el empleo de la modalidad b-learning en la enseñanza del inglés como segunda lengua y 2) percepción de los docentes y estudiantes sobre la modalidad b-learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua. Los resultados muestran que el b-learning puede favorecer la comprensión de temas gramaticales y el desarrollo de competencias de comunicación en idioma inglés como segunda lengua.

Palabras clave: b-learning, inglés, nivel universitario, tecnología educativa

Abstract

Information and communication technologies currently provide various tools that make it possible to diversify teaching strategies. This article shows a review of the literature on blended learning methodology as a didactic strategy in teaching English as a second language in high school and university level. An article search was performed in the Scielo and Redalyc databases using the keywords: blended learning, b-learning, and English. Considering the inclusion and exclusion criteria, 8 articles were included which were distributed in two themes: 1) experiences in the use of the b-learning modality in teaching English as a second language and 2) teachers' and students' perception of the b-learning modality in the teaching and learning processes of English as a second language. The results show that b-learning can favor the understanding of grammatical topics and the development of communication skills of English as a second language.

Keywords: b-learning, English, university level, educational technology

1. INTRODUCCIÓN.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo pueden aplicarse en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la investigación, en ambientes o entornos virtuales, en la divulgación y construcción del conocimiento, o bien como medios de aprendizaje u objetos de aprendizaje (Tapia, 2020). En la actualidad, las TIC brindan diversas herramientas que posibilitan diversificar las estrategias didácticas. Estas nuevas tecnologías han permitido alejarse de lo presencial como único escenario educativo posible, dando con ello lugar a la inclusión de nuevas alternativas. Una de estas opciones es la modalidad blended learning o b-learning, como se le llama en su forma abreviada. De acuerdo con Garrison y Kanuka (2004) blended learning es la integración razonada de las experiencias de aprendizaje presenciales con las experiencias de aprendizaje en línea; es la integración de las fortalezas de las actividades de aprendizaje sincrónicas y asincrónicas. Blended learning es el término más comúnmente utilizado para referirse a esta modalidad educativa, sin embargo, la literatura nos muestra que esta modalidad también ha sido presentada empleando otros conceptos como ambiente híbrido, ambiente mixto de aprendizaje, aprendizaje mixto, instrucción semipresencial o modalidad combinada (Islas, 2014).

El blended learning es un modelo educativo de aprendizaje combinado que se sustenta en diversas teorías como son el conductismo, el constructivismo, el cognitivismo y el humanismo. El conductismo se observa en la retroalimentación al estudiante y en la asistencia que el profesor da para el desarrollo del curso. El constructivismo es visible en las actividades de trabajo colaborativo, en la solución de problemas, en el análisis necesario de la información para construir conocimiento. El cognitivismo se refleja en los procesos que permiten la comprensión de los fenómenos que están en el entorno. Por último, el humanismo se percibe en la motivación que ejerce el docente tanto en el medio virtual como en el presencial (González, Padilla y Rincón, 2011).

La modalidad blended learning ha tenido una evolución constante en la que ha transitado por diversos estadios, Turpo (2013) explica estos cambios al señalar que se trata de:

Un proceso que se inicia a través del acercamiento de dos modalidades distintas: de combinación o mezcla de la enseñanza presencial y E-learning; que luego se conjugan e integran como una unidad indisoluble; y posteriormente se instaura como una confluencia continua de ambas, donde todo parece recalar en el entrecruce de las mediaciones tecnológicas y pedagógicas (pág. 11).

Troncoso, Cuicas y Debel (2010) definen el b-learning como:

Un modelo educativo que ofrece de manera sistémica una combinación o mezcla óptima de recursos, tecnologías y medios tecnológicos de aprendizaje virtual y no-virtual, presencial y a distancia, en diversas proporciones, combinaciones y situaciones, adecuándolas a las necesidades educativas (pág. 5).



Esta modalidad no es del todo nueva, desde hace ya casi veinte años se utiliza. Inicialmente surgió en el ámbito empresarial como una alternativa para que los trabajadores pudieran continuar estudiando sin descuidar sus responsabilidades laborales (Mendieta, 2012). En el ámbito educativo una de las primeras menciones del término blended learning aparece en el trabajo de Cooney, Gupton y O'Laughlin (2000), aunque es importante mencionar que el término hacía referencia a la mezcla de juegos y trabajo en una institución de nivel preescolar, un empleo muy diferente del concepto como se conoce en la actualidad.

La justificación del aprendizaje combinado se puede abordar desde diversas perspectivas, por una parte se presenta como una respuesta a dificultades propias del e-learning como son el limitado contacto humano y la carencia de autodisciplina para organizar el trabajo; otro punto de vista argumenta razones economicistas, lo que se resume en la intención de reducir los costos de la educación, mientras que una tercera aproximación nos muestra que es una respuesta de las instituciones educativas en un intento evolutivo por ofrecer una nueva forma de aprender ante el desarrollo constante de las tecnologías de la información y la comunicación (Bartolomé, 2004).

Entre otras características, el modelo educativo blended learning es un proceso flexible, dinámico y accesible que estimula un alto rendimiento en el aprendizaje y en la enseñanza, promueve la apropiación de los temas abordados, permite el trabajo colaborativo y fomenta la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (González, Perdomo y Pascuas, 2017).

La literatura muestra que el b-learning ha sido empleado como metodología de enseñanza en áreas diversas de la educación universitaria como son ingeniería industrial (Contreras, González y Fuentes, 2011), enfermería (Canales, Arcos, Lozano y Toffoletto, 2012) odontología (Muñoz, Matus, Pérez y Fasce, 2016), derecho (Carranza y Caldera, 2018) o psicología (Hernández, Sánchez, Rodríguez, Caballero y Martínez, 2014), por mencionar algunos ejemplos. En trabajos como el realizado por García, Aguaded y Bartolomé (2017) se muestran recopilaciones de las experiencias que diversos autores expertos en b-learning han tenido al aplicar esta modalidad en su contexto educativo. Si bien estos trabajos se dirigen al uso de esta modalidad en la educación universitaria, es limitada la literatura que presenta un enfoque específico de su aplicación en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua en el contexto universitario.

El inglés es en la actualidad la lingua franca, es el idioma más influyente a nivel mundial y esta predominancia es notoria en las relaciones internacionales, la economía, la comunicación global, la ciencia, la diplomacia, por mencionar algunos aspectos (Chan, 2016). Por ello, la adquisición de competencias en el idioma inglés es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes universitarios ya que esta herramienta de comunicación puede facilitarles la consulta de literatura actual y relevante en su área de interés, considerando que el conocimiento de mayor impacto internacional se genera inicialmente en inglés; además la capacidad de comunicarse en este idioma



puede derivar en oportunidades de movilidad académica, participación en comunidades científicas, mejores opciones de trabajo y de desarrollo profesional (Chávez-Zambano, Saltos-Vivas y Saltos-Dueñas, 2017).

En la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua son diversas las estrategias didácticas que pueden emplearse (Veloz-Andrade y Mancero-Orozco, 2017). El aprendizaje combinado ha demostrado ser una herramienta útil en el desarrollo de habilidades lingüísticas en inglés entre estudiantes de nivel universitario (Morales y Ferreira, 2008). Una percepción favorable de la modalidad b-learning como estrategia en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés ha quedado manifiesta en trabajos como el de Gómez, Hernández y Rico (2009) quienes muestran que la funcionalidad, la interfaz, la motivación y la facilidad de comunicación entre estudiantes y profesores son algunas de las ventajas percibidas en el empleo de Moodle en la asignatura de inglés bajo una modalidad mixta. Los docentes encuestados por Zambrano y Mendoza (2018) señalaron que la claridad de la información, la flexibilidad de tiempo y el intercambio de experiencias son otras ventajas de b-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. La posibilidad de practicar ampliamente, la gestión personal del tiempo de trabajo y el seguimiento personalizado por parte del profesor son algunos beneficios que los estudiantes identifican de esta modalidad (Esparza, Salinas y Glasserman, 2015).

El presente trabajo se planteó por objetivo realizar una revisión de la literatura sobre la inclusión de la modalidad blended learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua en bachillerato y nivel universitario, ello en el contexto latinoamericano reciente. En la primera parte del documento se realiza una presentación de la modalidad blended learning, enseguida se describe la metodología aplicada para la selección de los documentos que conforman la revisión. Los resultados se han organizado en dos secciones de acuerdo con el tema abordado en cada investigación, el primero de estos apartados se enfoca en las experiencias del empleo de b-learning en la enseñanza del inglés como segunda lengua, mientras que en el segundo apartado se abordan las percepciones de docentes y estudiantes sobre la modalidad b-learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua.

2. MÉTODOS

Para recolectar los documentos que integraron la presente revisión se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos de Scielo y Redalyc. Los criterios que delimitaron la búsqueda en la base de datos de Scielo fueron: utilización en español de las palabras clave «blended learning», «b-learning» e «inglés»; colección que incluía únicamente los países latinoamericanos; idioma (inglés y español), delimitación temporal a los últimos diez años (2010-2020); área temática de Scielo (multidisciplinarias, humanidades y ciencias sociales aplicadas); área temática de WoS (educación e investigación educativa; education, scientific disciplines; ciencias sociales, interdisciplinar y ciencias multidisciplinarias); documentos citables y tipo de literatura (artículo) (Figura 1). En



Redalyc la búsqueda se delimitó empleando los siguientes criterios: utilización en español de las palabras clave «blended learning», «b-learning» e «inglés»; idioma (inglés y español): disciplina (educación) y país (únicamente países latinoamericanos). Se seleccionaron estas bases de datos ya que para fines del desarrollo de la presente revisión de la literatura se estableció obtener una muestra de experiencias actuales sobre el empleo de la modalidad b-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua dentro del contexto educativo latinoamericano. La búsqueda se llevó a cabo en el mes de abril de 2020.

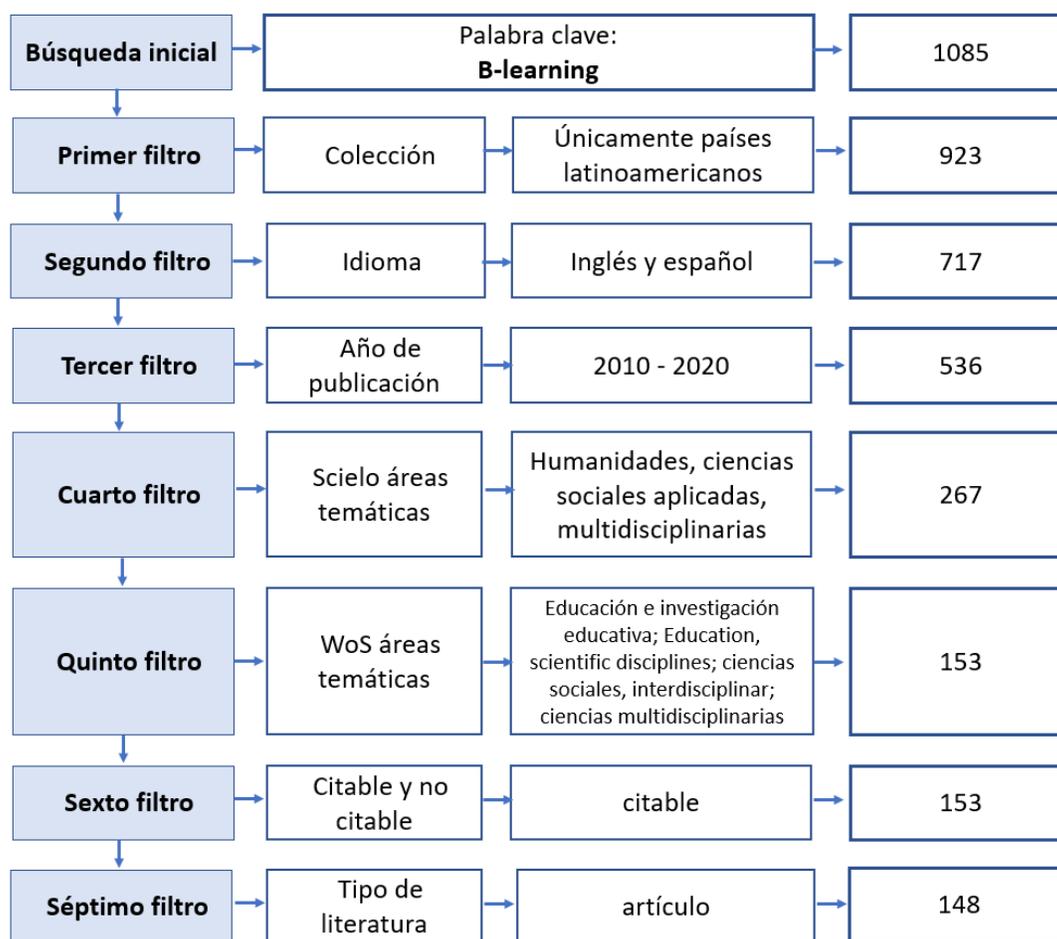


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso sistemático de revisión, ejemplo con la palabra clave b-learning en la base de datos Scielo. Elaboración propia basada en Prendes-Espinosa, García-Tudela y Solano-Fernández (2020).

Una vez realizada la búsqueda empleando los criterios de delimitación antes mencionados, se centró la atención en aquellos títulos que abordaran la enseñanza del idioma inglés. De los artículos

seleccionados se dio lectura al resumen (abstract) para identificar aquellos que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos en cuya metodología se aplicase la modalidad blended learning como estrategia en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua.
- Artículos relacionados con el impacto de la modalidad blended learning en la educación de bachillerato y nivel universitario.
- Artículos que presentaran estudios desarrollados en el bachillerato y nivel universitario.
- Artículos con trabajos de investigación realizados en países latinoamericanos, ello con la finalidad de obtener una visión regional de las tendencias en el tema.

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos publicados antes del año 2010.
- Artículos en cuya metodología se aplicase la modalidad blended learning como estrategia en la enseñanza de otro tema que no fuese el idioma inglés como segunda lengua.
- Artículos que presentaran estudios desarrollados en los niveles de educación básica.
- Artículos repetidos.
- Artículos con trabajos de investigación realizados en países que no son latinoamericanos.
- Artículos en idiomas diferentes al español o inglés.

3. RESULTADOS

Se incluyeron en la presente revisión 8 artículos que respondían a las características señaladas previamente. La muestra analizada que conforma la presente revisión se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Muestra analizada

Base de datos	Año de publicación	Autores	Título
Redalyc	2019	Martinic, Urzúa, Úbeda y Aranda	Evaluación de proceso de un programa universitario de inglés mediante Blended Learning.
Scielo	2014	Castañeda y López	Lectura y escritura académica en inglés bajo la modalidad de aprendizaje mixto (b-learning).
Scielo	2015	Esparza, Salinas y Glasserman	La gestión del aprendizaje en la modalidad b-learning frente a la modalidad presencial en la enseñanza de la gramática inglesa.
Scielo	2016	Rico, Ramírez y Montiel	Desarrollo de la competencia oral del inglés mediante recursos educativos abiertos.
Scielo	2017	Ubilla, Gómez y Sáez	Escritura colaborativa de textos argumentativos en inglés usando Google Drive.
Scielo	2018	Zambrano y Mendoza	Influencia del método b-learning en la enseñanza-aprendizaje del inglés en la comunidad educativa de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.



Base de datos	Año de publicación	Autores	Título
Scielo	2018	Carranza, Islas y Maciel	Percepción de los estudiantes respecto del uso de las TIC y el aprendizaje del idioma inglés.
Scielo	2019	Saborío	Propuesta curricular desde un enfoque bimodal y un multimedia informativo para el curso Recursos Didácticos para la Enseñanza del Inglés.

Para fines de organizar la información se presentan los resultados de la búsqueda contenidos en dos apartados: 1) experiencias en el empleo de la modalidad b-learning en la enseñanza del inglés como segunda lengua y 2) percepción de los docentes y estudiantes sobre la modalidad b-learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua.

3.1 Experiencias en el empleo de la modalidad b-learning en la enseñanza del inglés como segunda lengua

Castañeda y López (2014) realizaron una investigación cualitativa de tipo investigación-acción cuya intervención consistió en la implementación de un curso en modalidad de aprendizaje mixto en la materia de Lectura y Escritura II dentro de la carrera de docente de inglés en el Instituto Pedagógico de Caracas. Se empleó una plataforma institucional la cual se denomina Entorno Virtual de Aprendizaje (IPCEVA). Una vez finalizado el curso se aplicó una encuesta para conocer la percepción de los participantes acerca de la plataforma utilizada y sobre su desempeño académico. Participaron en el estudio 42 estudiantes, entre 19 y 54 años, de los cuales 13 abandonaron el curso después de 5 semanas de iniciado; de los restantes 4 reprobaron, lo cual significa que cerca del 60% de los participantes aprobaron. Estos datos muestran que la modalidad mixta no favoreció un mejor resultado educativo ya que el rendimiento académico fue bajo y la deserción fue importante. Una carga académica excesiva y el desconocimiento en el uso de la plataforma fueron las principales razones de quienes reprobaron o salieron del curso. Los autores hacen énfasis en la relevancia que tiene que los estudiantes y docentes desarrollen competencia en el uso de las TICs para un buen desempeño en un curso en modalidad mixta.

Esparza, Salinas y Glasserman (2015) realizaron un estudio, de tipo cuantitativo con diseño cuasiexperimental, para conocer el impacto que la modalidad b-learning tiene en el desempeño gramatical del idioma inglés en estudiantes de nivel medio superior del Tecnológico de Monterrey, campus ciudad de México. En una población de 76 estudiantes, la muestra fue de 50, distribuidos 26 en el grupo control y 24 en el grupo experimental, en este último se aplicó una estrategia educativa basada en actividades presenciales y a distancia en donde se emplearon recursos audiovisuales, presentaciones, recursos abiertos, aplicaciones, entre otros, utilizando para ello la plataforma Blackboard. Se aplicó un pretest, postest, un cuestionario para medir la percepción de los estudiantes y un diario para registrar la intervención. Los resultados muestran que con la implementación de la modalidad b-learning se favoreció el desempeño de los estudiantes de nivel medio superior en la gramática del idioma inglés.



En un estudio de tipo cualitativo siguiendo el método de estudio de casos, Rico, Ramírez y Montiel (2016) evaluaron la contribución que el empleo de recursos educativos abiertos (REA), dentro de un contexto b-learning, tiene en el desarrollo de la producción oral del idioma inglés en un nivel básico. Participaron en el estudio 15 estudiantes, seleccionados de manera no aleatoria, de un programa de nivel técnico profesional en Colombia, con edades entre los 17 y 35 años. El REA utilizado fue la Plataforma SpeakApps, la cual promueve la práctica de la habilidad oral en línea de manera sincrónica y asincrónica, las herramientas específicas utilizadas fueron el videochat, langblog y Tándem. Los datos se recolectaron mediante una bitácora de observación, un diario de campo y entrevistas a los estudiantes y a un experto en REA. Los resultados muestran que la plataforma empleada dentro de un curso en modalidad b-learning puede beneficiar el desarrollo de competencias orales en el idioma inglés. Los estudiantes describieron el recurso como motivante, dinámico e interactivo.

Ubilla, Gómez y Sáez (2017) emplean Google Drive como una herramienta de escritura colaborativa para determinar el efecto de está en la producción de textos argumentativos, ello en una intervención de modalidad semipresencial. Estudio de tipo cuantitativo basado en un diseño cuasiexperimental de clases intactas en el que participaron 33 estudiantes universitarios de la carrera de Pedagogía en Inglés. En el grupo control se trabajó con escritura individual y en el grupo experimental con escritura colaborativa, en ambos grupos se utilizó Google Drive en un curso en modalidad semipresencial. Los resultados muestran que la producción de textos argumentativos en inglés mejora al aplicar una herramienta de escritura colaborativa en línea, como lo es Google Drive, en modalidad semipresencial.

Tabla 2. Experiencias en el empleo de la modalidad b-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua.

	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3	Artículo 4
Año	2014	2015	2016	2017
Autores	Castañeda y López	Esparaza, Salinas y Glasserman	Rico, Ramírez y Montiel	Ubilla, Gómez y Sáez
País	Venezuela	México	Colombia	Chile
Nivel académico	Universitario	Bachillerato	Nivel técnico profesional	Universitario
Herramienta Empleada	IPCEVA	Blackboard	SpeakApps	Google Drive
Habilidad evaluada	Lectura y escritura	Gramática (verbos modales, condicionales y cláusulas relativas)	Habilidad oral	Escritura
Participantes	42	50	15	33
Principal resultado	El rendimiento académico fue bajo.	b-learning favoreció el	El desarrollo de la competencia oral se beneficia con el uso de	Efecto positivo en el desempeño de escritura en inglés empleando la

DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1745>

Página 112 / 121



Esta obra está bajo licencia internacional [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3	Artículo 4
	60% aprobaron, 30% abandonaron el curso y 9.5% reprobaron	desempeño gramatical	recursos educativos abiertos en un curso b-learning	tecnología en modalidad semipresencial

3.2 Percepción de los estudiantes y docentes sobre la modalidad b-learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua.

En los últimos años algunos estudios se han realizado con la finalidad de conocer la percepción que docentes y estudiantes tienen sobre la modalidad educativa mixta, en la que se combinan entornos presenciales y virtuales. Al respecto, Carranza, Islas y Maciel (2018) estudiaron la percepción de estudiantes universitarios con relación al empleo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas en el aprendizaje del idioma inglés. En la investigación cuantitativa de diseño no experimental se incluyeron 160 encuestados de la carrera de Negocios Internacionales, de una universidad pública en México, que dieron respuesta en su totalidad a los 15 cuestionamientos planteados en el instrumento construido y validado exprofeso para recolectar la información. Los datos obtenidos muestran que 69% de los participantes señalaron que las TIC sí aportan a su proceso de aprendizaje, 70% aceptaron que las redes sociales pueden ser de utilidad, 87% mencionaron que la comprensión del idioma inglés se facilita con las TIC. Resulta llamativo que la plataforma MOODLE, muy empleada en b-learning, fue considerada por el 50% como no útil para su aprendizaje del idioma inglés, ello al considerarla monótona, poco interactiva y limitante de dinámicas comunicativas.

Zambrano y Mendoza (2018) realizan entrevistas a tres docentes y al coordinador del área de inglés de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, para identificar los recursos en entornos virtuales con los que cuenta la dependencia universitaria y para determinar las ventajas que ofrece la modalidad B-learning en la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua. Los resultados de esta investigación de tipo cualitativa muestran que la posibilidad de interacción, la comunicación fluida, la claridad de la información que se comparte, la flexibilidad de tiempo, ya que no es necesario desplazarse, y el intercambio de experiencias entre los participantes son las principales ventajas del método B-learning.

En un intento por mejorar entre sus estudiantes las competencias en el idioma inglés, la Universidad de Santiago de Chile implementó en el año 2014 el Programa de Inglés Blended Learning. Esta alternativa, dirigida a los estudiantes de 48 carreras ofertadas por la universidad, se



estructura en tres componentes: clases presenciales, la Plataforma English Discoveries Online y tutorías académicas. La finalidad del programa es que los estudiantes incrementen su dominio del idioma y alcancen el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Para conocer la percepción respecto al funcionamiento de este programa Martinic, Urzúa, Úbeda y Aranda (2019) realizaron un estudio de enfoque mixto en el cual aplicaron una encuesta a los estudiantes, realizaron grupos focales entre los docentes y llevaron a cabo entrevistas a los coordinadores. Los datos recabados permitieron identificar una percepción positiva del programa por todos los participantes en la investigación. Se identificó que las clases presenciales tienden a fomentar más el desarrollo de habilidades orales mientras que la plataforma estimula principalmente la comprensión de textos y vocabulario. Los docentes señalaron que la plataforma contiene algunos temas gramaticales con un mayor enfoque escrito, los cuales frecuentemente no tienen una aplicación en la producción cotidiana oral del idioma.

La implementación de la modalidad mixta ha sido también sugerida como una alternativa para capacitar a estudiantes en la enseñanza del inglés, es decir, futuros profesores del idioma. Una muestra de esto es el trabajo presentado por Saborio (2019) en el que comparte una propuesta curricular con enfoque bimodal enfocada en el manejo de recursos didácticos para la enseñanza del idioma inglés como parte de la formación de los estudiantes de la Carrera de Bachillerato en la Enseñanza del Inglés del Centro de Investigaciones y Docencia en Educación de la Universidad Nacional en Costa Rica. Para validar la propuesta se realizó un proceso de investigación evaluativa mediante un análisis FODA en el que participaron diez estudiantes de la carrera. Algunas de las fortalezas señaladas fueron la innovación en la diversidad de recursos tecnológicos, la estructura de los módulos estimula la creatividad, indagación y el autoaprendizaje, los contenidos son relevantes y actualizados. Entre otras oportunidades, destacan la posibilidad de tener nuevos espacios de enseñanza y aprendizaje, la diversidad de canales sensoriales disponibles y la inclusión de diversas TIC. La evaluación no reportó debilidades ni amenazas. Por lo tanto, es posible concluir que la propuesta curricular resultó efectiva, aplicable y relevante.

Tabla 3. Percepción de los estudiantes y docentes sobre la modalidad b-learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua

	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3		Artículo 4
Año	2018	2018	2019		2019
Autores	Carranza, Islas y Maciel	Zambrano y Mendoza	Martinic, Urzúa, Úbeda y Aranda		Saborio
País	México	Ecuador	Chile		Costa Rica
Nivel académico	universitario	universitario	universitario		universitario
Tipo de Participante	estudiantes	docentes y coordinador	estudiantes	docentes	estudiantes



	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3		Artículo 4
Número de participantes	160	4	780	8	10
Instrumento empleado	cuestionario	entrevistas	encuesta	grupo focal	Análisis FODA
Resultados principales	69% señalaron que las TIC si aportan a su aprendizaje 50% consideraron como no útil en su aprendizaje el uso de la Plataforma Moodle	La interacción, comunicación fluida, claridad de la información, la flexibilidad de tiempo y el intercambio de experiencias son las principales ventajas de b-learning	Percepción positiva de todos los participantes. B-learning estimula la comprensión de textos y vocabulario.		Las fortalezas de la propuesta bimodal son que estimula la creatividad, el autoaprendizaje y la inclusión de TIC. No se detectaron debilidades ni amenazas

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente revisión de la literatura se estructuró en base a investigaciones realizadas en la última década en Latinoamérica sobre el empleo de la modalidad blended learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua en bachillerato y nivel universitario.

La investigación en materia de b-learning ha evolucionado durante los años, en la primera década del presente siglo las publicaciones centraban su atención en las limitantes que tenía el e-learning y las áreas de oportunidad para el b-learning, enseguida el enfoque estaría en los beneficios y la calidad de la modalidad, después los trabajos mostrarían resultados sobre actitudes, percepciones y presentarían propuestas de modelos educativos, continuando con la evolución hacia realizar investigaciones sobre los roles del estudiante y docente, la capacitación de este último, la evaluación, las experiencias de los participantes y los procesos de interacción entre los mismos (Islas, 2014). Es en esta última etapa en donde se sitúan los artículos incluidos en esta revisión, ya que como se observó en el desarrollo del documento la temática abordada por las investigaciones permitió situarlas en dos ejes, uno relacionado con las experiencias en la aplicación de la modalidad b-learning y otro enfocado en la percepción de los estudiantes y docentes.

En el apartado sobre el uso de b-learning en la enseñanza del idioma inglés fue posible identificar que la comprensión de temas gramaticales y el desarrollo de competencias orales se vieron favorecidos con la inclusión de esta modalidad educativa. Estas experiencias coinciden con autores como Jee y Connor (2014) quienes reportan un mayor nivel de desempeño en estudiantes del



idioma inglés como segunda lengua después de participar en sesiones en modalidad blended learning. Por su parte, Garrison y Kanuka (2004) señalan que blended learning es una alternativa versátil que ofrece la posibilidad de crear experiencias educativas significativas mediante ambientes transformadores que fomentan el pensamiento crítico, creativo y complejo entre los estudiantes de nivel universitario. Otros estudios realizados en este mismo nivel educativo señalan que la modalidad b-learning contribuye a la adquisición de conocimiento, demostrando en muchos casos mayor efectividad que las alternativas presenciales o totalmente en línea (Liu, Peng, Zhang, Hu, Li, y Yan, 2016).

En un análisis sobre las tendencias del uso de b-learning, tomando como referencia las ponencias presentadas en el Congreso EduQ@2010, se muestra que el nivel superior es en donde más se emplea esta modalidad educativa, entre las principales ventajas de b-learning señaladas por los ponentes se encuentra un aumento en la motivación del estudiante, la promoción del pensamiento crítico y de la interacción; las desventajas incluyen la necesidad de conocimiento previo de la tecnología, capacitación de los docentes y en un inicio una mayor cantidad de tiempo de trabajo que el docente debe destinar (Ruiz, 2011).

De acuerdo a lo observado en los documentos incluidos en esta revisión, la percepción de los estudiantes sobre el empleo de la modalidad b-learning podríamos describirla como más cercana a lo favorable ya que en los trabajos de Martinic y cols. (2019) y Saborio (2019) las opiniones vertidas fueron positivas, mientras que en el trabajo de Carranza y Caldera (2018) los estudiantes en promedio se mantuvieron con una percepción intermedia. Solamente Martinic y cols (2019) evaluaron la percepción de los docentes, la cual fue reportada como positiva. Este punto de vista favorable por parte de estudiantes y docentes hacia la modalidad b-learning también ha sido reportada en otros trabajos de revisión de la literatura (González, Perdomo y Pascuas, 2017). En contraste, la investigación de Carranza, Islas y Maciel (2018) muestra que la mitad de los estudiantes señalaron como no útil el empleo de la plataforma Moodle, esto es relevante ya que esta plataforma es comúnmente empleada en la modalidad semipresencial.

Para realizar el presente trabajo, la búsqueda de artículos se realizó en dos bases de datos relevantes en el contexto latinoamericano como son Scielo y Redalyc. Producto de esta búsqueda únicamente fueron seleccionados siete artículos que cumplieron con los criterios de inclusión exclusión previamente establecidos. Este limitado número de artículos refleja, por lo menos en estas bases de datos, un escaso reporte de experiencias de investigación en la última década sobre el empleo de la modalidad b-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua. Esta situación estaría indicando que en países latinoamericanos la modalidad b-learning ha sido poco utilizada para la enseñanza del inglés como idioma extranjero, sin embargo, su uso ha ido incrementando paulatinamente ya que la mayoría de los estudios incluidos se publicaron en los últimos cinco años.

Durante el año en curso la educación a nivel internacional ha enfrentado un cambio abrupto de paradigma debido a la pandemia provocada por el virus SARS-COV2 causante de la enfermedad



COVID-19, la oferta educativa se ha visto obligada a migrar de forma acelerada hacia la modalidad virtual haciendo frente a los desafíos de diseño e implementación didáctica que ello implica (Moreno-Correa, 2020). La enseñanza del idioma inglés no ha sido ajena a esta situación, los cursos de idiomas han encontrado en las tecnologías de la información y la comunicación un respaldo invaluable para el desarrollo de competencias orales, de escritura, de lectura y de comprensión auditiva. Este acercamiento a la modalidad virtual ha permitido la inclusión de nuevas herramientas en la enseñanza del inglés, esto deberá ser aprovechado en un futuro cuando se regrese a la nueva forma de trabajo dentro del aula escolar.

Una alternativa de innovación educativa que aporte por una parte al aprendizaje del idioma inglés y que coadyuve a las normas de higiene y distanciamiento social, que serán necesarias sostener en los próximos meses y años, puede ser la implementación de cursos en modalidad b-learning, la cual como ya se ha mencionado puede favorecer el desarrollo de competencias en el idioma inglés. De esta manera, con la finalidad de hacer más eficiente el proceso de diseño e implementación de la modalidad b-learning, las universidades que planeen introducir esta alternativa entre su oferta educativa deberían seleccionar las herramientas tecnológicas apropiadas que permitan estructurar la parte no presencial propia de este modelo, además, deberían tomar en cuenta las experiencias compartidas por otras instituciones, ello fortalecería el proyecto desde un inicio (Salinas, de Benito, Pérez y Gisbert, 2018).

A partir de la revisión de la literatura realizada, es posible concluir que la modalidad educativa blended learning puede favorecer la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua. El b-learning puede ser una alternativa educativa valiosa en el contexto educativo actual.

6. REFERENCIAS

- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368/36802301>
- Canales, M., Arcos, M., Lozano, R. y Toffoletto, M. (2012). Impacto de la metodología b-learning en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería. *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería*, 2 (3), 11-18.
- Carranza, M.R. y Caldera, J.F. (2018). Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo y estrategias de enseñanza en el blended learning. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16 (1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6370523>
- Carranza, M.R., Islas, C. y Maciel, M. L. (2018). Percepción de los estudiantes respecto del uso de las TIC y el aprendizaje del idioma inglés. *Apertura*, 10 (2), 50-63. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802018000200050



- Castañeda, A. y López, R. (2014). Lectura y escritura académica en inglés bajo la modalidad de aprendizaje mixto (b-learning). *Saber*, 26 (2), 202-209. <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739467014.pdf>
- Cooney, M.H., Gupton, P. y O’Laughlin, M. (2000). Blurring the lines of play and work to create blended classroom learning experiences. *Early Childhood Education Journal*, 27 (3), 165-171. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02694230>
- Contreras, L., González, K. y Fuentes, H. (2011). Uso de las TIC y especialmente del blended learning en la enseñanza universitaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5 (1), 151-160. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386251>
- Chan, K. (2016). Power language index. Which are the world’s most influential languages?. http://www.kailchan.ca/wp-content/uploads/2016/12/Kai-Chan_Power-Language-Index-full-report_2016_v2.pdf
- Chávez-Zambano, M., Saltos-Vivas, M. y Saltos-Dueñas, C. (2017). La importancia del aprendizaje y conocimiento del idioma inglés en la enseñanza superior. *Dom. Cien.*, 3, 759-771. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6234740>
- Esparaza, M.C., Salinas, V. y Glasserman, L. (2015). La gestión del aprendizaje en la modalidad b-learning frente a la modalidad presencial en la enseñanza de la gramática inglesa. *Apertura*, 7 (12), 1-10. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-61802015000200001&lng=es&nrm=iso
- García, R., Aguaded, I. y Bartolomé, A. (2017). La revolución del “blended learning” en la educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 25-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.19803>
- Garrison, D. y Kanuka, H. (2004). Blended learning: uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7, 95-105. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751604000156>
- Gisbert, M., de Benito, B., Pérez, A. y Salinas, J. (2018). Blended Learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21 (1), 195-213. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859>



- Gómez, I., Hernández, E. y Rico, M. (2009). Moodle en la enseñanza presencial y mixta del inglés en contextos universitarios. *Revista iberoamericana de Educación a Distancia*, 12 (1), 169-193. https://www.redalyc.org/pdf/3314/Resumenes/Abstract_331427210009_2.pdf
- González, K., Padilla, J. y Rincón, D. (2011). Teorías relacionadas con el b-learning y el papel del docente. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5 (2), 98-111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386236>
- González, M., Perdomo, K. y Pascuas, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blended learning: una revisión sistemática de literatura. *Sophia*, 13 (1), 144-154. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322017000100015&lng=en&lng=es
- Hernández, G., Sánchez, P., Rodríguez, E., Caballero, R. y Martínez, M. (2014). Un entorno b-learning para la promoción de la escritura académica de estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19 (61), 349-375. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662014000200002
- Islas, C. (2014). El B-learning: un acercamiento al estado del conocimiento en Iberoamérica, 2003-2013. *Apertura*, 6 (1), 86-97. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547125>
- Jee, R. y Connor, G. (2014). Evaluating the impact of blended learning on performance and engagement of second language learners. *iJAC*, 7 (3), 12-16. <https://online-journals.org/index.php/i-jac/article/view/3986/0>
- Liu, Q., Peng, W., Zhang, F., Hu, R. Li, Y. y Yan, W. (2016). The effectiveness of blended learning in health professions: systematic review and meta-analysis. *J. Med. Internet Res*, 18 (1), 1-33. <https://www.jmir.org/2016/1/e2/>
- Martinic, R., Urzúa, S., Úbeda, R. y Aranda, R. (2019). Evaluación de proceso de un programa universitario de inglés mediante Blended Learning. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2). <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/23124>
- Mendieta, J. (2012). Blended learning and the language teacher: a literature review. *Colomb. Appl. Linguist.*, 14 (2), 163-180. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-46412012000200011



- Morales, S. y Ferreira, A. (2008). La efectividad de un modelo de aprendizaje combinado para la enseñanza del inglés como lengua extranjera: estudio empírico. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 46 (2), 95-118. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48832008000200006>
- Moreno-Correa, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6 (1), 14-26. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1087909>
- Muñoz, F., Matus, O., Pérez, C. y Fasce, E. (2017). Blended learning y el desarrollo de la comunicación científica en un programa de especialización dental. *Investigación en Educación Médica*, 6 (23), 180-189. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505716300758>
- Prendes-Espinosa, M.P., García-Tudela, P.A. y Solano-Fernández, I.M. (2020). Igualdad de género y TIC en contextos educativos formales: una revisión sistemática. *Comunicar*, 63 (28), 9-20. doi: <https://doi.org/10.3916/C63-2020-01>
- Rico, J., Ramírez, M. y Montiel, S. (2016). Desarrollo de la competencia oral del inglés mediante recursos educativos abiertos. *Apertura*, 8 (1), 1-15. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802016000200006
- Ruiz, C. (2011). Tendencias actuales en el uso del b-learning: un análisis en el contexto del Tercer Congreso Virtual Iberoamericano sobre la Calidad en Educación a Distancia (EduQ@2010). *Investigación y Posgrado*, 26 (1), 9-30. <https://www.redalyc.org/pdf/658/65828406002.pdf>
- Saborío, S. (2019). Propuesta curricular desde un enfoque bimodal y un multimedia informativo para el curso Recursos Didácticos para la Enseñanza del Inglés. *Revista Electrónica Educare*, 23 (3), 1-19. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1941/194161290010/html/index.html>
- Tapia, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (71), 16-34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1489>
- Troncoso, O., Cuicas, M. y Debel, E. (2010). El modelo b-learning aplicado a la enseñanza del curso de Matemática I en la carrera de Ingeniería Civil. *Actualidades Investigativas en Educación*, 10(3), 1-28. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44717980015.pdf>
- Turpo, O. (2013). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *Revista de Educación a Distancia*, 39, 1-14. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54729539006.pdf>



Ubilla, L., Gómez, L. y Sáez, K. (2017). Escritura colaborativa en textos argumentativos en inglés usando Google Drive. *Estudios Pedagógicos*, XLIII (1), 331-348. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100019>

Veloz-Andrade, L. y Mancero-Orozco, W. (2017). Una mirada acerca de la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés. *Polo del Conocimiento*, 2 (4), 203-212. doi: 10.23857/pc.v2i4.275

Yate, J., Ramírez, M. y Montiel, S. (2016). Desarrollo de la competencia oral del inglés mediante recursos educativos abiertos. *Apertura*, 8 (1), 1-15. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802016000200006

Zambrano, G. y Mendoza, R. (2018). Influencia del método b-learning en la enseñanza-aprendizaje del inglés en la comunidad educativa de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 255-262. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

Para citar este artículo:

Calderón Rojas, B. M., y Córdova Esparza, D. M. (2020). B-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 105-121. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1745>

