

PIXEL BIT

Nº 55 Mayo 2019
CUATRIMESTRAL

e-ISSN:2171-7966 ISSN: 1133-8482

Revista de Medios y Educación

PIXEL BIT



PIXEL-BIT

REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN

Nº 55 - MAYO - 2019

<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/index>

EQUIPO EDITORIAL (EDITORIAL BOARD)

EDITOR JEFE (EDITOR IN CHIEF)

Dr. Julio Cabero Almenara, Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España).

EDITOR ADJUNTO (ASSISTANT EDITOR)

Dr. Óscar M. Gallego Pérez, Secretariado de Recursos Audiovisuales y NN.TT., Universidad de Sevilla (España)

EDITOR EJECUTIVO/SECRETARIO GENERAL EDITORIAL (EXECUTIVE EDITOR)

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España).

CONSEJO DE REDACCIÓN

EDITOR

Dr. Julio Cabero Almenara. Universidad de Sevilla (España)

EDITOR ASISTENTE

Dr. Óscar M. Gallego Pérez. Universidad de Sevilla (España)

SECRETARIO

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo. Universidad de Sevilla (España)

VOCALES

Dra. María Puig Gutiérrez, Universidad de Sevilla. (España)

Dra. Sandra Martínez Pérez, Universidad de Barcelona (España)

Dr. Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)

Dr. Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)

Dra. Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)

Dr. Vito José de Jesús Carioca, Instituto Politécnico de Beja Ciências da Educação (Portugal)

Dra. Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)

Dr. Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)

Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)

CONSEJO TÉCNICO

Edición, maquetación: Manuel Serrano Hidalgo, Universidad de Sevilla (España)

Diseño de portada: Lucía Terrones García, S.A.V, Universidad de Sevilla (España)

Revisor/corrector de textos en inglés: Verónica Marín, Universidad de Córdoba (España)

Revisores metodológicos: evaluadores asignados a cada artículo

Responsable de redes sociales: Manuel Serrano Hidalgo, Universidad de Sevilla (España)

Bases de datos: Bárbara Fernández Robles, Universidad de Sevilla (España)

Administración: Leticia Pinto Correa, S.A.V, Universidad de Sevilla (España)

CONSEJO CIENTÍFICO

Jordi Adell Segura, Universidad Jaume I Castellón (España)

Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva (España)

María Victoria Aguiar Perera, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)

Olga María Alegre de la Rosa, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Manuel Área Moreira, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Patricia Ávila Muñoz, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (México)

Antonio Bartolomé Pina, Universidad de Barcelona (España)

Angel Manuel Bautista Valencia, Universidad Central de Panamá (Panamá)

Jos Beishuizen, Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda)

Florentino Blázquez Entonado, Universidad de Extremadura (España)

Silvana Calaprince, Università degli studi di Bari (Italia)

Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)
Raimundo Carrasco Soto, Universidad de Durango (México)
Rafael Castañeda Barrena, Universidad de Sevilla (España)
Zulma Cataldi, Universidad de Buenos Aires (Argentina)
Manuel Cebrián de la Serna, Universidad de Málaga (España)
Luciano Cecconi, Università degli Studi di Modena (Italia)
Jordi Lluís Coiduras Rodríguez, Universidad de Lleida (España)
Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)
Enricomaria Corbi, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Marialaura Cunzio, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Brigitte Denis, Université de Liège (Bélgica)
Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia (Italia)
Maria Cecilia Fonseca Sardi, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
Maribel Santos Miranda Pinto, Universidade do Minho (Portugal)
Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)
María-Jesús Gallego-Arrufat, Universidad de Granada (España)
Lorenzo García Aretio, UNED (España)
Ana García-Valcarcel Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca (España)
Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid (España)
José Manuel Gómez y Méndez, Universidad de Sevilla (España)
Mercedes González Sanmamed, Universidad de La Coruña (España)
Manuel González-Sicilia Llamas, Universidad Católica San Antonio-Murcia (España)
Ángel Pio González Soto, Universidad Rovira i Virgili, Tarragona (España)
António José Meneses Osório, Universidade do Minho (Portugal)
Carol Halal Orfali, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)
Mauricio Hernández Ramírez, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Ana Landeta Etxeberria, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)
Linda Lavelle, Plymouth Institute of Education (Inglaterra)
Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Paul Lefrere, Cca (UK)
Manuel Lorenzo Delgado, Universidad de Granada (España)
Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla (España)
Francois Marchessou, Universidad de Poitiers, París (Francia)
Francesca Marone, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)
Francisco Martínez Sánchez, Universidad de Murcia (España)
Ivory de Lourdes Mogollón de Lugo, Universidad Central de Venezuela (Venezuela)
Angela Muschitiello, Università degli studi di Bari (Italia)
Margherita Musello, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
Trinidad Núñez Domínguez, Universidad de Sevilla (España)
James O'Higgins, de la Universidad de Dublín (UK)
José Antonio Ortega Carrillo, Universidad de Granada (España)
Gabriela Padilla, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Ramón Pérez Pérez, Universidad de Oviedo (España)
Angel Puentes Puentes, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)
Vitor Reia-Baptista, Universidad de Beja (Portugal)
Pedro Román Graván, Universidad de Sevilla (España)
Hommy Rosario, Universidad de Carabobo (Venezuela)
Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata (Italia)
Jesús Salinas Ibáñez, Universidad Islas Baleares (España)
Yamile Sandoval Romero, Universidad de Santiago de Cali (Colombia)
Albert Sangrà Morer, Universidad Oberta de Catalunya (España)
Ángel Sanmartín Alonso, Universidad de Valencia (España)
Horacio Santángelo, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)
Francisco Solá Cabrera, Universidad de Sevilla (España)
Jan Frick, Stavanger University (Noruega)
Karl Steffens, Universidad de Colonia (Alemania)
Seppo Tella, Helsinki University (Finlandia)
Hanne Wacher Kjaergaard, Aarhus University (Dinamarca)



FACTOR DE IMPACTO (IMPACT FACTOR)

DIALNET MÉTRICAS (Factor impacto 2017: 1,049. Q1 Educación. Posición 11 de 225) ERIH PLUS - Clasificación CIRC: B - Categoría ANEP: B - CARHUS (+2014): C - MIAR (ICDS 2018): 9,9 - Google Scholar (global): h5: 21; Mediana: 43 Posición 5ª de 96 - Criterios ANECA: 20 de 21.

Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación está indexada entre otras bases en: Fecyt, Iresie, ISOC (CSIC/CINDOC), DICE, MIAR, IN-RECS, RESH, Ulrich's Periodicals, Catálogo Latindex, Biné-EDUSOL, Dialnet, Redinet, OEI, DOCE, Scribd, Redalyc, Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura, Gage Cengage Learning, Centro de Documentación del Observatorio de la Infancia en Andalucía. Además de estar presente en portales especializados, Buscadores Científicos y Catálogos de Bibliotecas de reconocido prestigio, y pendiente de evaluación en otras bases de datos.

EDITA (PUBLISHED BY)

Grupo de Investigación Didáctica (HUM-390). Universidad de Sevilla (España). Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. C/ Pirotecnia s/n, 41013 Sevilla.

Dirección de correo electrónico: revistapixelbit@us.es . URL: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/index>

Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Universidad de Sevilla

ISSN: 1133-8482; e-ISSN: 2171-7966; Depósito Legal: SE-1725-02

Formato de la revista: 16,5 x 23,0 cm

Los recursos incluidos en Píxel Bit están sujetos a una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual)(CC BY-NC-SA 3.0), en consecuencia, las acciones, productos y utilidades derivadas de su utilización no podrán generar ningún tipo de lucro y la obra generada sólo podrá distribuirse bajo esta misma licencia. En las obras derivadas deberá, asimismo, hacerse referencia expresa a la fuente y al autor del recurso utilizado.


©2019 Píxel-Bit. No está permitida la reproducción total o parcial por ningún medio de la versión impresa de la Revista Píxel- Bit.

índice


- 1.- Learning of audacity for the edition and production of digital didactic contents** // El aprendizaje de Audacity para la edición y producción de contenidos didácticos digitales **7**
J. Manuel Muñoz González, Esther María Vega Gea & María Dolores Hidalgo Ariza
- 2.- Identificación de noticias falsas sobre ciencia y tecnología por estudiantes del grado de Primaria** // Identification of false news about science and technology by pre-service elementary science teachers **23**
Daniel Cebrián Robles
- 3.- Diferencias de actitud hacia las TIC en la formación profesional en entornos presenciales y virtuales (Plan @vanza)** // Differences of attitude concerning ict of professional training in presential and virtual environments (Plan @vanza) **37**
J. Luis Cabanillas García, Ricardo Luengo González & José Luis Torres Carvalho
- 4.- Los videojuegos en el desarrollo multidisciplinar del currículo de Educación Primaria: el caso Minecraft** // Videogames in the multidisciplinary development of Primary Education curriculum: the Minecraft case **57**
Héctor Galindo-Domínguez
- 5.- Competencia Digital Docente en los Institutos Superiores de Formación de Maestros: Caso de República Dominicana** // Teaching digital competence in the teacher training institutes: case of the Dominican Republic **75**
Roselina Pérez Díaz
- 6.- La lectura digital en un aula de Secundaria: prácticas reales y dificultades del alumnado** // Digital reading in a secondary classroom: real practices and difficulties of students **99**
Maite Lopez-Flamarique, Eneritz Garro & Txema Egaña
- 7.- Las implicaciones del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnos de 5º y 6º de primaria** // The implications of the use of mobile devices in the teaching learning process in 5th and 6th grade students **117**
Jose Maria Sola Reche, Marcos García Vidal & María del Carmen Ortega Navas
- 8.- Aprender a programar en educación infantil: análisis con la escala de participación** // Learn to program in preschool: analysis with the participation scale **133**
Maribel Santos Miranda Pinto & António Osório
- 9.- La eficacia de la Realidad Aumentada en las aulas de Infantil: un estudio del aprendizaje de SVB y RCP en discentes de 5 años** // The effectiveness of augmented reality in infant education: a BLS and CPR learning study in 5 year-old students **157**
Jesús López Belmonte, Santiago Pozo Sánchez & Gema López Belmonte
- 10.- Gestión del Conocimiento en Programas de Postgrado: Un Modelo Prescriptivo** // Knowledge Management in Graduate Programs: A Prescriptive Model **179**
Cristóbal Rodríguez-Montoya & Carlos E. Zerpa

La lectura digital en un aula de Secundaria: prácticas reales y dificultades del alumnado

Digital reading in a secondary classroom: real practices and difficulties of students

Dra. Maite López-Flamarique¹ maite.lopez@unavarra.es 

Dra. Eneritz Garro Larrañaga² egarro@mondragon.edu 

Dr. Txema Egaña Osa³ tegana@mondragon.edu 

¹ Universidad Pública de Navarra. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Departamento de Ciencias Humanas y de la Educación.

² Mondragón Unibertsitatea. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Innovación e Intervención en Sociedades Multiculturales y Plurilingües.

³ Mondragón Unibertsitatea. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Comunicación.

RESUMEN

Este trabajo muestra y analiza las prácticas y dificultades de estudiantes de 4º de la ESO cuando utilizan internet en clase de Lengua para buscar información. Se trata de un estudio de caso en el que se ha registrado mediante un software la interacción oral de tres parejas de estudiantes y su trabajo en la pantalla del ordenador durante el proceso de búsqueda. Se ha analizado tanto el audio como la actividad en pantalla de los estudiantes a partir de normas internacionales de alfabetización informacional (American Library Association, 2000). El análisis muestra que el alumnado incorpora en su tarea prácticas vernáculas. Asimismo, revela que los estudiantes tienen dificultades en la elección del tema y para interpretar la información de gráficos y vídeos. También hemos observado distracciones y acceso a contenidos violentos que pueden resultar poco apropiados. En este contexto, este estudio muestra la importancia de andamiar la elección del tema del trabajo y de dotar al alumnado de estrategias de búsqueda eficaz y reflexión metacognitiva sobre el proceso, y la necesidad de que el alumnado de secundaria adquiera estrategias de alfabetización multimodal y crítica ■

PALABRAS CLAVE

alumnado, lectura digital, dificultades, estrategias, Educación secundaria.

ABSTRACT

This work shows and analyzes the practices and difficulties of students from 4th year of Obligatory Secondary Education (ESO) when they use the internet in a language class to find information. This is a case study in which the interaction of three pairs of students and their work on the computer screen during the search process has been recorded by software. Both the audio and the screen activity of the students have been analyzed using international standards of information literacy (American Library Association, 2000). The analysis shows that the students incorporate vernacular practices in their task. The results point to the need for teaching support when choosing a topic and to interpret the information of graphics and videos. We have observed distractions from the tasks and access to violent content that may not be appropriate. In this context, this paper points out some aspects to take into account when working with digital reading in the classroom, such as the importance of scaffolding the choice of topic, working from real information needs, and the need for the Secondary students to acquire multimodal and critical literacy strategies ■

KEYWORDS

students, digital reading, difficulties, strategies, Secondary Education

1.- Introducción

El alumnado que hoy en día está en las aulas de secundaria ha crecido viendo ordenadores a su alrededor y ha jugado desde pequeño con pantallas. Sin embargo, la literatura señala que los llamados nativos digitales (Prensky, 2001) no necesariamente son competentes digitales (Moreno Mínguez, 2013; Watkins, Engel, & Hastedt, 2015). «Though learners in this generation have only experienced a digital connected world, they are not capable of dealing with modern technologies in the way which is often ascribed to them» (Kirschner & Bruyckere, 2017, p. 140).¹

Si la competencia digital no está garantizada por haber crecido en un mundo conectado, la escuela, el periodo de educación obligatoria, se convierte en el espacio natural para el desarrollo de la misma. Las instituciones así lo han entendido y el currículo educativo de nuestro país, así como las normativas educativas de los países de nuestro entorno, han incorporado el desarrollo de la competencia digital como una de las competencias claves en los currículos. Se considera que es imprescindible la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para desarrollar una enseñanza de calidad: «teaching is not effective without the appropriate use of information and communication technologies (ICT) resources to facilitate student learning.» (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010, p. 255).²

Sin embargo, la inclusión de la competencia digital en el currículo no implica que se haya logrado alfabetizar informacionalmente al alumnado. En esta línea, diversas investigaciones han señalado la distancia que existe entre la norma y la realidad del aula (Alonso Ferreiro & Gewerc Barujel, 2015; Tondeur, Van Braak, & Valcke, 2007). Area-Moreira (2008) señala que el hecho de que se enuncie en los currículos es una condición necesaria para ser introducidas en la práctica didáctica, pero no suficiente. Sancho y Padilla (2016) apuntan que «el bagaje del profesorado, la cultura educativa y docente del centro y su organización» deberían cambiar en profundidad para realmente fomentar esta competencia.

De hecho, algunos estudios que se han realizado tras la incorporación paulatina de equipamiento tecnológico a las aulas muestran que, al menos inicialmente, esto no ha supuesto una integración

1 Aunque los aprendices de esta generación solo han experimentado un mundo digital conectado, no son capaces de manejar las tecnologías modernas de la forma en que a menudo se les presupone (Traducción propia)

2 La enseñanza no es efectiva sin un uso adecuado de las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que faciliten el aprendizaje del estudiante (Traducción propia)

real de las TIC en el aula (Area-Moreira, 2008; Coll, Mauri Majós, & Onrubia Goñi, 2008; Cuban, Kirkpatrick, & Peck, 2001; Ertmer, 1999; Sánchez Antolín, Muñoz Álvarez, & Paredes Labra, 2015) y las TIC han estado «al servicio de actividades como el apoyo de las exposiciones magistrales del profesor, la realización de ejercicios de bajo nivel de complejidad, o de acciones destinadas a ampliar los contenidos del libro de texto» (Area-Moreira, Cepeda, González Salamanca, & Sanabria, 2010, p. 196). No obstante, Aguaded y Morueta (2010) han corroborado que la utilización de las tecnologías en el aula «ha abierto una puerta» a una enseñanza más activa y colaborativa, y Domingo Coscollola y Fuentes Agustí (2010) han observado su contribución a una renovación metodológica. Sin embargo, algunas investigaciones (Domingo Coscollola & Marquès Graells, 2013; Ertmer, 1999) subrayan que un cambio metodológico requiere tiempo y se realiza de forma progresiva. Para avanzar hacia un uso de las TIC que promueva el desarrollo de la competencia digital en el aula, es importante partir de la práctica real, de las habilidades y dificultades que el alumnado y profesorado encuentra para una utilización crítica y significativa de las TIC. En sintonía con Damico y Baildon: «Queda mucho trabajo por hacer para situar y entender la relación entre las prácticas letradas y el aprendizaje de materias basado en la indagación, especialmente cuando se trabaja con lectores y textos de la web» (2007, p. 262). En este contexto, este estudio contribuye a la comprensión del proceso de lectura digital de los jóvenes de secundaria en un contexto real de enseñanza y aprendizaje. Su objetivo es mostrar y analizar las prácticas y dificultades de estudiantes de 4º de la ESO cuando utilizan internet en el aula para buscar información.

1.1.- Lectura digital: determinar, buscar, evaluar y procesar información en línea

Uno de los aspectos fundamentales de la competencia digital es el acceso a la información. Internet ha modificado la forma en que leemos y el propio concepto de alfabetización. The London Group comenzó a hablar a mediados de los noventa de *multiliteracies* o multialfabetización (Cazden et al., 1996) para defender una pedagogía situada y crítica que prepare a la ciudadanía para que sea productora y consumidora de múltiples modos de representación en un contexto multicultural.

Desde perspectivas de estudio diferentes, se han realizado diversas propuestas y definiciones de lo que significa estar alfabetizado en esta sociedad del siglo XXI (American Library Association, 2000; Carretero, Vuorikari, & Punie, 2017; Cho, 2013; Leu, Kinzer, Coiro, & Cammack, 2004). Todos los modelos incluyen, con algunas variaciones, la concreción de la necesidad de información, la búsqueda, evaluación

crítica de la misma, y la selección y construcción de significado, como pasos o fases del manejo de la información o, en un contexto más amplio, de la alfabetización informacional.

Algunas investigaciones realizadas sobre la búsqueda, selección y evaluación de información en internet denominan a este proceso *lectura digital* (OCDE, 2011), *reading on internet* (Afflerbach & Cho, 2009), *online reading* (Sevensma, 2013), o *web reading* (Kuiper, Volman, & Terwel, 2009). Son diferentes nombres para designar una misma práctica: la lectura en pantalla con conexión a internet. Nosotros hablaremos de lectura digital para referirnos al proceso de determinación, búsqueda, evaluación y selección de información que se realiza en una pantalla conectada a internet.

La elección del tema y el conocimiento previo sobre este determinan tanto la búsqueda como la evaluación de la información (Coiro & Dobler, 2007). Antes de comenzar la búsqueda es necesario determinar un tema y objetivos concretos para el proceso de indagación (Coiro & Dobler, 2007; Henry, 2006). El conocimiento previo sobre el tema se presenta como un factor que facilita fijar los objetivos de búsqueda: «Los aprendices con un buen conocimiento previo tienen un mejor desempeño y realizan una lectura de secuencias más coherente en la estructura en red» (Amadiou, Tricot, & Mariné, 2009, p. 381). Asimismo, se ha comprobado que las personas capaces de reformular los objetivos de búsqueda a partir de la información encontrada obtienen mejores resultados (Kiili, Laurinen, Marttunen, & Leu, 2012).

La principal dificultad a la hora de planificar una búsqueda es que, simplemente, muchas veces esta no se planifica (Egaña, Bidegain, & Zuberogoitia, 2013). Esto hace que el riesgo de desorientarse, perderse en la maraña de la red o alejarse de las necesidades de información sea más elevado (Kuiper, Volman, & Terwel, 2005). En sintonía con estos estudios, Kuiper, Volman y Terwell (2009) pudieron observar que la mayoría de estudiantes no planeaban la búsqueda de información y que su actuación era bastante impulsiva y poco consistente, lo que en ocasiones daba resultados satisfactorios y en otras ocasiones, no.

Realizar una búsqueda estratégica de información, acorde a las necesidades del lector, es fundamental para culminar con éxito el proceso de lectura (Kiili, Laurinen, & Marttunen, 2009). Para que el estudiante localice las páginas web adecuadas a sus objetivos de lectura es importante que conozca cómo funcionan los motores de búsqueda, cómo utilizar palabras clave que le ayuden en su búsqueda y cómo modificar los términos de búsqueda en caso de que los resultados no sean satisfactorios (Cho, 2013; Coiro & Dobler, 2007). También debe desarrollar la habilidad de seleccionar las URL adecuadas a sus intereses, a partir

de la escasa información que aparece en los listados de resultados (Fidel et al., 1999). En ambos casos, se necesita utilizar determinadas estrategias a la hora de navegar por las páginas web y promover aquellos conocimientos y habilidades que se relacionen con un modo de proceder Estratégico. Parece importante que los estudiantes desarrollen actitudes reflexivas y auto-reguladoras (Hernández Serrano & Fuentes Agustí, 2011).

A los adolescentes les gusta utilizar internet para la búsqueda de información porque poseen la idea de que la información es más accesible (Fidel et al., 1999). Sin embargo, su idea de que «todo está en internet» y su autopercepción de que tienen más habilidades de búsqueda que las que realmente tienen (Egaña, Zuberogoitia, Pavón, & Brazo, 2012; Kuiper et al., 2009) hace que muchas veces no sean conscientes de sus debilidades y carencias en la búsqueda de información.

Debido a la gran cantidad de información que contiene la red y a la falta de filtros a la hora de publicar en internet, la evaluación crítica se convierte en uno de los retos a la hora de leer en línea (Coiro, Coscarelli, Maykel, & Forzani, 2015). Tras localizar una fuente de información en internet, los estudiantes deben proceder a evaluarla en diferentes niveles (Coiro & Dobler, 2007): (1) la comprensibilidad, es decir, si entienden la información, (2) la relevancia de la información en relación a su propósito de búsqueda, (3) la exactitud de la información, (4) la credibilidad de la información y (5) el sesgo ideológico o intención del autor.

Aunque la mayoría de estudiantes acepta que todo lo que está publicado en la red no es cierto, en la práctica actúan de forma confiada y muy pocas veces evalúan la credibilidad y fiabilidad de la información que encuentran (Leu et al., 2005). La mayoría tiene dificultades para evaluar de forma crítica la información que encuentra, para identificar la intención del autor, el sesgo ideológico o la falta de información sobre determinados aspectos (Damico & Baildon, 2007; Kuiper et al., 2005; Leu et al., 2005). «Los estudiantes se encuentran lejos de acceder a través de la red de Internet a la información con eficacia y eficiencia así como de evaluar la información y sus fuentes críticamente» (Hernández Serrano & Fuentes Agustí, 2011, p. 62).

El análisis, síntesis y procesamiento de la información a pesar de ser un paso vital en el proceso de lectura digital no ha recibido mucha atención por parte de las investigaciones hasta hace poco (Hoffman, Wu, Krajcik, & Soloway, 2003). No obstante, algunas investigaciones realizadas en los últimos años señalan

que las estrategias que se utilizan en lectura en papel para el manejo de la información resultan útiles en esta práctica lectora, si bien, la lectura digital es más compleja por su carácter multimodal e hipertextual (Afflerbach & Cho, 2009; Sevensma, 2013).

Varios autores (Cho, 2013; Hernández Serrano & Fuentes Agustí, 2011; Kuiper et al., 2009) coinciden al señalar las dificultades para integrar y transformar la información en conocimiento: «Parece que muchos estudiantes carecen de habilidades para integrar fragmentos de información y para reconocer la información que responde a sus preguntas de investigación» (Kuiper et al., 2009, p. 679).

2.- Metodología

Para observar y analizar el comportamiento del alumnado a la hora de buscar, evaluar y seleccionar información en internet se registró la actividad de tres parejas de estudiantes de 4º de la ESO de un instituto público de Navarra que trabaja la asignatura de Lengua por proyectos, ya que la literatura señala que las estrategias de lectura digital no deben enseñarse de forma lineal y consecutiva, sino integradas dentro de un proyecto didáctico en el que el estudiante tenga la necesidad real de acudir a internet a buscar información (Kuiper et al., 2009). Se registró una sesión de clase en la que tenían que buscar información para la elaboración de un reportaje periodístico sobre un tema de libre elección. Con el fin de facilitar la observación del comportamiento, siempre dinámico y complejo, se optó por una muestra pequeña de sujetos tal y como se ha realizado previamente en otros estudios con objetivos similares (Cho, 2013; Coiro & Dobler, 2007; Damico & Baildon, 2007; Sevensma, 2013).

Mediante el programa Camtasia³, se registró la actividad que los estudiantes realizaron en el ordenador y la interacción oral entre ellos. La transcripción de los vídeos y del audio registrados la realizamos tomando como base las convenciones que Cho (2011) utilizó en su investigación.

Para analizar la práctica de lectura digital del alumnado en esta sesión de trabajo, partimos del modelo de alfabetización informacional para educación superior definido por la American Library Association (ALA) (2000), por ser un modelo consolidado en la literatura y en la investigación, con voluntad didáctica e inspirador de diversos modelos pedagógicos. En línea con el objetivo de la investigación nos centramos

3 Camtasia Studio 8 es un software creado por TechSmith (Michigan) que permite la captura de pantalla y audio. <https://www.techsmith.com/video-editor.html>

en las normas relacionadas con la lectura (normas 1, 2 y 3) y dejamos fuera del estudio, aquellas que tienen que ver con la producción y comunicación de resultados (ver Tabla 1).

Tabla 1. Normas de Competencia de Alfabetización Informacional para Educación Superior de la ALA (2000).

Traducción de Pasadas Ureña (2000)

Normas de Alfabetización Informacional
NORMA 1: El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita.
NORMA 2: El estudiante competente en el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.
NORMA 3: El estudiante competente en acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores.
<i>NORMA 4: El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.</i>
<i>NORMA 5: El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende muchos de los problemas y cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al uso de la información, y accede y utiliza la información de forma ética y legal.</i>

La transcripción de la interacción verbal y de la acción desarrollada en la pantalla del ordenador se segmentó en unidades más pequeñas en función de que la acción (bien verbal o de interacción con el ordenador) Introdujera una nueva norma de alfabetización informacional. Cada norma de alfabetización se desglosa en una serie de estándares que concretan el desarrollo de la competencia enunciada en la norma (American Library Association, 2000). Posteriormente, a partir de la lectura y relectura del corpus de la investigación, relacionamos los diferentes estándares de alfabetización informacional con la instrucción docente y la actividad tal y como se ve en la Tabla 2. En los ejemplos los alumnos participantes son referidos con la inicial A y un número correlativo (A1, A2, A3... A6).

Tabla 2. Ejemplo de la relación de los estándares 1.1. y 1.2 de la Norma 1 de alfabetización informacional de la ALA con la instrucción docente y la actividad . Se marca con un asterisco las prácticas vernáculas relacionadas con la norma (*) y con un guion, su incumplimiento (-).

Normas y estándares e alfabetización digital ALA	Instrucción docente en relación a las normas y estándares ALA	Ejemplos de actividad en relación a las normas y estándares ALA
<p>NORMA 1</p> <p>El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita.</p>		
<p>ESTÁNDAR 1.1. Es capaz de definir y articular sus necesidades de información.</p>	<p>- Elige el tema del trabajo</p>	<p>246 A5: vale/ en plan/ derechos de/ los policías tienen derechos ¿no?/ es que no sé/ es que necesito un tema</p> <p>247 A6: tienes una tía policía ¿no?/ puedes hablar de algo/ por ejemplo/ yo qué sé/ puedes hablar por ejemplo del maltrato entre parejas/ y puedes hacer la entrevista a un policía y preguntarle cómo se debe actuar si a la mujer la maltratan/ a quién tendría que llamar/ que debería ocurrir/ cómo la trataría la policía... (S4G3)</p>
	<p>- Identifica aspectos, preguntas o términos que describen la necesidad de información</p>	<p>66 A1: (escribe en el documento de Word los alojamientos en las cuevas) en las cuevas ehhh/ (escribe en otra línea Que influencia tienen en el pueblo (economía) cómo se dice si las conoce la gente/ famoso/ que se haceee (escribe conocido) a ver cómo surge la idea, qué influencia tiene en el pueblo/ por qué/ no sé...// cuánta gente va (escribe en otra línea Cuanta gente acude) en toda la temporada, en todo el año/ o solo por ejemplo en la temporada de verano (S2G1)</p>
<p>1.1*-</p>	<p>- Establece los objetivos de búsqueda en función de la información que encuentra, sin haberlo planificado previamente</p>	<p>41 A4: vamos a ver en Navarra (borra España 2014 y escribe navarra; +Buscar) a ver si sale algún dato (S2G2)</p>
<p>1.1- No es capaz de articular las necesidades de información</p>	<p>- Tiene problemas para elegir el tema de su trabajo y/o no formula o no tiene claro los objetivos de la búsqueda</p>	<p>6 A6: lo tengo que pensar/ no sé/ no sé de qué hablar (escribe en la barra de búsqueda de Google: poc; lo borra)</p> <p>7 A5: entonces no puedes hacer nada (S2G3)</p>

Normas y estándares e alfabetización digital ALA	Instrucción docente en relación a las normas y estándares ALA	Ejemplos de actividad en relación a las normas y estándares ALA
ESTÁNDAR 1.2. Es capaz de identificar una gran variedad de tipos y formatos de fuentes potenciales de información	- Identifica y utiliza información que se presenta en formatos diversos	21 A4: (...)baja por la página; sitúa el cursor sobre una imagen en la que se ve un mapa de Europa, parte de África y Oriente Medio, una gran zona está coloreada de verde) esto es la islamización del territorio (S2G2)
	- Diferencia el valor de fuentes primarias (entrevista) y secundarias (internet, documentos) «««	67 A2: (...)que paso, yo prefiere preguntarle todo a mi primo (S1G1)
1.2*	- Muestra preferencia por el formato audiovisual	9 A3: pero es que con una foto no hacemos nada/ es preferible ver un vídeo en Youtube de lo que es un yihadista/ que se diga cómo es y ya está (+Nueva pestaña; escribe en la barra de búsqueda de Google youtube.com (...)) (S2G2)

En el análisis se marcaron algunos aspectos que no aparecían en las normas ALA y que consideramos relevantes para los objetivos del estudio. Por un lado, en sintonía con otros estudios (Becerril Balín & Badia Garganté, 2013), se tuvieron en cuenta aspectos emocionales que influyeron en los resultados del trabajo: apatía o entusiasmo hacia la tarea, actitudes colaborativas u obstructivas en el trabajo sus compañeros. Por otro lado, se incorporó la codificación de prácticas vernáculas no explicadas por el docente: búsqueda de vídeos sobre el tema, utilización de la herramienta Imágenes de Google para la búsqueda de imágenes, utilización del comando Retroceder, etc. Asimismo, se marcó el incumplimiento de los estándares de alfabetización. También se registraron y codificaron las distracciones y los problemas técnicos que surgieron durante la sesión de trabajo. La fiabilidad de la codificación se estableció mediante el contraste de la categorización entre los investigadores del grupo.

3.- Resultados

Vamos a presentar los resultados del análisis en función de las normas de alfabetización informacional ALA relacionados con la lectura digital, esto es, (1) identificar la información que necesita, (2) acceder a esta información de forma efectiva y eficaz, (3) evaluar esta información y sus fuentes de forma crítica e incorporar la información a su conocimiento.

3.1.- Identificar la necesidad de información

La elección del tema del trabajo se presenta como un elemento con gran relevancia en los resultados del proceso de búsqueda. Los estudiantes que eligen temas que pueden relacionar, de alguna manera, con su vida o su entorno (la discriminación de la mujer en el mundo laboral, la inmigración, el turismo rural...) son más eficaces y se muestran más seguridad en la búsqueda de información. A2 muestra gran apatía por la labor pues ella prefiere conseguir la información preguntando al dueño del alojamiento rural, a quien conoce personalmente: «que yo paso, que se lo voy a preguntar todo a él». A3, que elige un tema que ha visto en los medios de comunicación, pero que no tiene relación con su vida personal (el atentado a la revista Charlie Hebdo⁴), tiene dificultades en la selección de fuentes y de la propia información. En el caso del G3, buena parte de las intervenciones de las A5 y A6 giran en torno a la elección de tema. A6 no tiene tema para su trabajo y A5 quiere cambiarlo, lo que les impide avanzar en la búsqueda de información.

De los tres grupos, solo el G1 planifica la búsqueda de información y hace un listado de aspectos del tema sobre los que quiere buscar información. Sin embargo, no tiene criterios adecuados a la hora de establecer las preguntas o aspectos del tema para la búsqueda. A1 hace un listado con 16 ítems, excesivos para una búsqueda eficaz. El resto de alumnado no establece objetivos de búsqueda de antemano.

Los alumnos del G2 muestran preferencia por la búsqueda de gráficos y vídeos para obtener información, aunque el profesor en ningún momento le ha pedido que acudan a este tipo de formato. «Es preferible ver un vídeo en Youtube de lo que es un yihadista», dice A3.

3.2.- Búsqueda y gestión de la información

Para la búsqueda, en general, el alumnado utiliza palabras clave compuestas por varios términos que les permite acotar la búsqueda, a excepción de A4 que utiliza un solo término (yihadista). Reelaboran las palabras clave de búsqueda para acercar los resultados a sus objetivos acotando geográfica y temporalmente el tema. A4, aunque no ha planificado la búsqueda por escrito, establece su propio itinerario de búsqueda en función de los resultados que va obteniendo.

⁴ El 7 de enero de 2015, dos hombres armados entraron en las oficinas del semanario satírico francés Charlie Hebdo y abrieron un tiroteo en el que mataron a 12 personas e hirieron a otras 11. Los asaltantes se identificaron como pertenecientes a la rama de Yemen de Al-Qaeda.

En relación a los motores de búsqueda, utilizan Google tal y como recomendó el profesor, pero también implementan prácticas vernáculas como la utilización de Google Imágenes para buscar cuadros y gráficos, y Youtube para la búsqueda de vídeos.

En cuanto a la gestión de la información, la mayoría abre las páginas en pestañas nuevas. Cuando no lo hacen así, utilizan estrategias propias como utilizar la acción de Retroceder. Solo las alumnas del G1 copian las URL en un documento Word y se lo mandan a su correo para seguir trabajando en próximas sesiones. El resto no lo hace.

3.3.- Evaluación e incorporación de la información

A la hora de evaluar las fuentes y la información, los estudiantes buscan que la información se ajuste a sus objetivos de búsqueda: «esto me sirve mucho» (A1) y ponen atención en la vigencia de la información: «esta información es vieja, no vale (A4)». No se fijan en la autoría, sesgo ideológico o intención del autor. Las páginas con mucha información son valoradas positivamente por algunos estudiantes: «esta página está muy bien, aquí está todo» (A2).

Observamos diversas dificultades en la evaluación de la información. A los gráficos acceden a través de la herramienta de Imágenes de Google, sin tomar en cuenta la autoría y contexto informativo en que se encuentran, lo que dificulta su interpretación. El A3 accede a varios vídeos de violencia extrema en un contexto de guerra y queda impactado por la crudeza de las imágenes: «esto no es normal, tío, no es normal», repite. A5 encuentra una noticia sobre desahucios en una revista digital y esto le hace creer que está en la página de la Plataforma Anti Desahucios. Tiene problemas para evaluar la autoría y el alcance de la información.

La mayoría de alumnos y alumnas identifica las ideas principales del texto con la lectura de los titulares y epígrafes. Utilizan la información de los titulares para ver si la página les interesa. Ven vídeos pero aparentemente no extraen información de estos. A veces, se quedan con información superficial, como el aspecto de las personas que aparecen (A5), o quedan marcados por el impacto emocional de las imágenes (A3) y muestran su rechazo a las imágenes sin profundizar en la lectura. Los G1 y G3, de forma reiterada, tienen problemas en la lectura e interpretación de los gráficos, si bien en ocasiones son capaces de superar estas dificultades preguntando al profesor o buscando ayuda en Google.

A1 y A4 muestran ser los lectores más estratégicos, además de sacar conclusiones de la información que van leyendo, establecen relación entre los conceptos leídos y de estos con su vida y reorientan la búsqueda en función de los resultados.

La interacción entre ellos les ayuda a la construcción de conocimiento, si bien el trabajo en parejas también puede ser fuente de distracción. El G3, de los 45 minutos que dura la sesión, están 18 minutos, sumando el tiempo de diversos periodos de distracción, hablando de asuntos que no tienen que ver con el trabajo (novios, traje de Carnavales, etc.). Sin embargo, los G1 y G2 muestran asertivos ante distracciones que surgen a lo largo de la sesión y las desechan.

4.- Conclusiones y discusión

Los resultados de este estudio confirman que los *nativos digitales* no necesariamente son competentes digitales (Kirschner & Bruyckere, 2017). A la hora de determinar la necesidad de información, hemos observado que dos alumnas tienen problemas con la elección de tema. No pueden avanzar en su trabajo porque no saben sobre qué hacer la tarea. Parece que en el aula no siempre se dedica tiempo suficiente para que el alumnado piense el tema y objetivos de su trabajo, cuestiones que son claves en el proceso. También hemos observado que una alumna se muestra apática en la búsqueda porque le resulta más fácil acudir a la fuente oral. Si bien los conocimientos previos sobre el tema pueden facilitar la búsqueda (Cho, 2013; Coiro & Dobler, 2007), este estudio muestra que también hay otros factores determinantes como que el trabajo requiera de una búsqueda real de información en la red.

Asimismo, no hay una planificación sistemática y adecuada de la búsqueda de información por parte del alumnado, aunque algunos estudiantes establecen objetivos de búsqueda a partir de los resultados que obtienen. En sintonía con otras investigaciones (Cho, 2011; Egaña et al., 2013), hemos visto que el alumnado puede actuar de forma estratégica durante la búsqueda aunque no la planifique por escrito, pero no todos lo hacen, lo que nos llevaría a pensar que parte del estudiantado requiere desarrollar estrategias de planificación para realizar una búsqueda eficaz y efectiva de información.

Sobre el proceso de búsqueda, en el análisis hemos encontrado que el alumnado incorpora prácticas vernáculas, no solicitadas por el docente, como consultar vídeos relacionados con su tema. En este contexto, hemos constatado que los alumnos tienen dificultades para extraer información de vídeos y

también de gráficos a los que accede de forma descontextualizada a través de la herramienta de Imágenes de Google. También hemos observado el acceso a contenidos con violencia extrema que impactan y bloquean emocionalmente al alumnado. Al igual que otras investigaciones (Sevensma, 2013) se ha corroborado la dificultad de transitar de una modalidad textual a otra, y de extraer y relacionar la información de otros formatos con el texto escrito.

Este trabajo muestra que el alumnado se fija en la cantidad de información y en la actualización de la misma a la hora de evaluar y seleccionar una página web, pero no considera aspectos más complejos como el sesgo ideológico, tal y como se muestra en estudios anteriores (Kuiper et al., 2005; Leu et al., 2005). En cuanto a la lectura del texto, los estudiantes se guían por los títulos, epígrafes e imágenes que acompañan el texto y, en pocas ocasiones, realiza una lectura exhaustiva de los textos.

De acuerdo a lo expuesto, para que el alumnado desarrolle estrategias que le permitan leer con eficacia y efectividad en internet parece necesario, en primer lugar, que la actividad de lectura digital y de búsqueda de información no sea una tarea para fuera del aula sino que se realice en clase con el apoyo del docente. De este estudio se desprende, por un lado, la importancia de andamiar y dedicar tiempo a la elección de tema y a establecer objetivos de búsqueda mediante estrategias que resulten significativas para el alumnado y que den sentido a la búsqueda. Además, sería conveniente el desarrollo de estrategias metacognitivas para realizar un recorrido coherente de lectura digital (Kiili et al., 2009). La búsqueda efectiva de información requiere el conocimiento del funcionamiento de los motores de búsqueda, estrategias para la utilización de palabras y habilidades para reformular y reconducir la búsqueda sin los resultados no son los esperados. Ante la frustración que muchas veces siente el alumnado al no conseguir los resultados deseados (Large & Beheshti, 2000), es conveniente que desarrollen estrategias para superar los obstáculos que encuentran en el proceso.

La extracción de información de fuentes diversas y multimodales se muestra como un reto formativo de la educación actual. Es necesario abordar la enseñanza y el aprendizaje de la lectura teniendo en cuenta la multimodalidad textual (Kress & Van Leeuwen, 2001; Sevensma, 2013) y enseñar estrategias para que el alumnado sea capaz de interpretar y relacionar información multimodal de fuentes diversas. Asimismo, el desarrollo de un pensamiento crítico sigue siendo un gran reto en la formación de los jóvenes, más necesario que nunca en un medio como internet (Burbules, 1998; Fainholc, 2006). El

acceso a páginas de violencia extrema explícita relacionadas con el yihadismo pone sobre la mesa la necesidad de acompañar a los adolescentes en el proceso de conformarse como usuarios y lectores críticos de los recursos informacionales que las TIC ponen a su alcance.

Referencias bibliográficas

- Afflerbach, P., & Cho, B.-Y. (2009). Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading. In S. E. I. & G. G. Duff (Ed.), *Handbook of Research on Reading Comprehension* (pp. 69–90). New York: Routledge.
- Aguaded, I., & Morueta, T. (2010). Ordenadores en los pupitres: informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 5–28.
- Alonso Ferreiro, A., & Gewerc Barujel, A. (2015). La formación continua en TIC del profesorado en Galicia: ¿volvemos a tropezar con la misma piedra? *Innovación Educativa*, 25, 269–282.
- Amadiou, F., Tricot, A., & Mariné, C. (2009). Prior knowledge in learning from a non-linear electronic document: Disorientation and coherence of the reading sequences. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 381–388. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.12.017>
- American Library Association. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Area-Moreira, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela*, 64, 5–18. <https://doi.org/ISSN 0213-7771>
- Area-Moreira, M., Cepeda, O., González Salamanca, D., & Sanabria, A. (2010). Un análisis de las actividades didácticas con TIC en aulas de Educación Secundaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 38, 187–199.
- Becerril Balín, L., & Badia Garganté, A. (2013). La competencia informacional en la Educación Secundaria. Demanda de aprendizaje y resolución colaborativa de problemas relativos a la información con apoyo de las TIC. *Revista de Educación*, 362, 659–689. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-245>
- Burbules, N. C. (1998). Rhetorics of the Web: hyperreading and critical literacy. In I. Snyder (Ed.),

Page to screen: Taking literacy into the electronic era (pp. 102–122). London: Routledge. Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *The digital competence framework for citizens*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>

Cazden, C., Cope, B., Fairclough, N., Gee, J., Kalantzis, M., Kress, G., ... Nakata, M. (1996). A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60–93. <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>

Cho, B.-Y. (2011). *Adolescents' constructively responsive reading strategy use in a critical Internet reading task*. University of Maryland, Maryland (USA).

Cho, B.-Y. (2013). Adolescents' constructively responsive reading strategy use in a critical Internet reading task. *Reading Research Quarterly*, 48(4), 329–332.

Coiro, J., Coscarelli, C., Maykel, C., & Forzani, E. (2015). Investigating criteria that seventh graders use to evaluate the quality of online information. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 59(3), 287–297. <https://doi.org/10.1002/jaal.448>

Coiro, J., & Dobler, E. (2007). Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 42(2), 214–257. <https://doi.org/10.1598/RRQ.42.2.2>

Coll, C., Mauri Majós, M. T., & Onrubia Goñi, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1–18. <https://doi.org/ISSN 1607-4041>

Cuban, L., Kirkpatrick, H., & Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in High School classrooms: explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38(4), 813–834. <https://doi.org/10.3102/00028312038004813>

Damico, J., & Baidon, M. (2007). Examining ways readers engage with websites during think-aloud sessions. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51(3), 254–263. <https://doi.org/doi:10.1598/JAAL.51.3.5>

Domingo Coscollola, M., & Fuentes Agustí, M. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 171–180.

- Domingo Coscollola, M., & Marquès Graells, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de Educación Primaria y Secundaria de España. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115–128.
- Egaña, T., Bidegain, E., & Zuberogoitia, A. (2013). ¿Cómo buscan información académica en internet los estudiantes universitarios? Lo que dicen los estudiantes y sus profesores. *Eduotec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43, 1–15.
- Egaña, T., Zuberogoitia, A., Pavón, A., & Brazo, L. (2012). ¿Cómo evalúan la información de internet los estudiantes universitarios? Lo que dicen los estudiantes y sus profesores. *Eduotec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 42, 1–11.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first -and second- order barriers to change: strategies for technology integration. *Educational Technology, Research and Development*, 47, 47–61.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Fainholc, B. (2006). La lectura crítica en Internet : evaluación y aplicación de sus recursos. *Comunicar*, 26, 155–162.
- Fidel, R., Davies, R.K., Douglass, M.H., Holder, J.K., Hopkins, C.J., Kushner, E.J.,... Toney, C.D. (1999). A visit to the information mall: Web searching behavior of high school students. *JASIS*, 50(1), 24-37.
- Henry, L. A. (2006). SEARCHing for an answer: The critical role of new literacies while reading on the Internet. *The Reading Teacher*, 59(7), 614–627.
- Hernández Serrano, M. J., & Fuentes Agustí, M. (2011). Aprender a informarse en la red: ¿son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando información? *TESI*, 12(1), 47–78.
- Hoffman, J. L., Wu, H., Krajcik, J. S., & Soloway, E. (2003). The nature of middle school learners' science content understandings with the use of on-line resources. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(3), 323–346. <https://doi.org/10.1002/tea.10079>
- Kiili, C., Laurinen, L. L., Marttunen, M., & Leu, D. J. (2012). Working on understanding during collaborative Online Reading. *Journal of Literacy Research*, 44(4), 448–483. <https://doi.org/10.1177/1086296X12457166>

- Kiili, C., Laurinen, L., & Marttunen, M. (2009). Skillful Internet reader is metacognitively competent. *Handbook of Research on New Media Literacy at the K-12 Level: Issues and Challenges*, 2, 654–668.
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135–142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>
- Kress, G. R., & Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. London: Arnold.
- Kuiper, E., Volman, M., & Terwel, J. (2005). The Web as an information resource in K–12 education: Strategies for supporting students in searching and processing information. *Review of Educational Research*, 75(3), 285–328. <https://doi.org/10.3102/00346543075003285>
- Kuiper, E., Volman, M., & Terwel, J. (2009). Developing Web literacy in collaborative inquiry activities. *Computers & Education*, 52(3), 668–680. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.11.010>
- Large, A., & Beheshti, J. (2000). The Web as a classroom resource: Reactions from the users. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(12), 1069–1080.
- Leu, D. J., Castek, J., Hartman, D., Coiro, J., Henry, L., Kulikowich, J., & Lyver, S. (2005). Evaluating the development of scientific knowledge and new forms of reading comprehension during online learning. *Final Report Presented to the North Central Regional Educational Laboratory/Learning Point Associates*. Retrieved May, 15(2007), 108–127.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., & Cammack, D. W. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. *Theoretical Models and Processes of Reading*, 5(1), 1570–1613.
- Moreno Mínguez, A. (2013). Informe Juventud en España 2012. Madrid: Instituto de la Juventud.
- OCDE. (2011). *Resultados del Informe PISA 2009: Estudiantes en Internet. Volumen VI*. España: OCDE.
- Pasadas Ureña, C. (2000). Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior. *Boletín de La Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 15(60), 1–16.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

- Sánchez Antolín, P., Muñoz Álvarez, T., & Paredes Labra, J. (2015). El trabajo en el aula y la competencia digital en el modelo 1a1 de la Comunidad de Madrid. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 211–222. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.14>
- Sancho Gil, J. M., & Padilla Petry, P. (2016). La competencia digital en la educación secundaria: ¿dónde están los centros? Aportaciones de un estudio de caso. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 57–63. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.157>
- Sevensma, K. (2013). Expanding conceptualizations of online reading comprehension to support at-risk readers. In *International Society of Technology in Education's 34th Annual Convention*. San Antonio, Texas.
- Tondeur, J., Van Braak, J., & Valcke, M. (2007). Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38(6), 962–976. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00680.x>
- Watkins, R., Engel, L. C., & Hastedt, D. (2015). *Is the "Net Generation" ready for digital citizenship? Perspectives from the IEA International Computer and Information Literacy Study 2013*. Amsterdam: IEA.

Cómo citar este artículo:

López-Flamarique, M., Garro, E., & Egaña, T. (2019). La lectura digital en un aula de Secundaria: prácticas reales y dificultades del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 55, 99-116. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.06>