



Análisis bibliométrico de la interacción profesor - alumno a través de las plataformas virtuales

Econ. Manuel Andrés Llerena Paz

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Guayaquil, Ecuador.

Autor para la correspondencia: manuel.llerena@cu.ucsg.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5348-2320>

Dg. Manuel Esteban Arévalo Avecillas

Tecnológico Universitario Espíritu Santo. Guayaquil, Ecuador.

Autor para la correspondencia: earevalo@tes.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9927-5746>

Fecha de recepción: 10 de julio de 2020

Fecha de aceptación: 22 de octubre

Resumen

La evolución de las tecnologías web 4.0 es el próximo gran avance en las plataformas virtuales y se centrará en ofrecer un comportamiento más inteligente, más predictivo, de modo que podamos, con sólo realizar una afirmación o petición, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultando aquello que pedimos o solicitamos. El objetivo de esta investigación es presentar cuales son las plataformas virtuales de mayor uso entre la interacción profesor – alumno debido a la nueva modalidad que estamos viviendo por la pandemia del Covid19. La metodología implementada fue de carácter descriptivo y de diseño bibliográfico. Los principales resultados de la investigación mostraron que la plataforma virtual con más aceptación debido al acceso libre, a su interfaz y versatilidad es Moodle (95,15%), destacando por encima de otras plataformas virtuales como Chamilo (3,10) y Sakai (1,75). Finalmente, como futuras investigaciones se plantea realizar un análisis de interacción de plataformas virtuales pero esta vez centrándose específicamente en

estudiantes de postgrado y de doctorado para lograr un conocimiento más exacto entre los procesos de instrucción y educación colaborativa.

Palabras clave: interacción, aprendizaje, profesor, alumno, plataformas virtuales.

Abstract: The evolution of web 4.0 technologies is the next great advance in virtual platforms and will focus on offering a smarter, more predictive behavior, so that we can, just by making an affirmation or request, put in place a set will have as a result what we ask or request. The objective of this research is to present which are the most widely used virtual platforms among teacher-student interaction due to the new modality that we are experiencing due to the Covid19 pandemic. The methodology implemented was descriptive and bibliographic design. The main results of the research show that the virtual platform with the most acceptance due to free access, its interface and versatility is Moodle (95.15%), standing out above other virtual platforms such as Chamilo (3.10) and Sakai (1.75) . Finally, as future research, it is proposed to carry out an interaction analysis of virtual platforms but this time focusing specifically on graduate and doctoral students to achieve a more exact knowledge between the instructional and educational processes.

Keywords: interaction, learning, teacher, student, virtual platforms.

1. Introducción

Las plataformas virtuales como medio de aprendizaje

Para (Noriega et ál., 2019) la evolución de las tecnologías web 4.0 es el próximo gran avance en las plataformas virtuales y se centrará en ofrecer un comportamiento más inteligente, más predictivo, de modo que podamos, con sólo realizar una afirmación o petición, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultando aquello que pedimos o solicitamos a través de la correlación profesor – alumno en contextos virtuales (Cordero & Caballero, 2015) (García, 2010) y su incidencia en los procesos de enseñanza,

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo

aprendizaje y socialización de conocimientos (Aguilar et al., 2020) (Buzón, 2005) (Giralt et ál., 2020).

Según (Collado, 2016) las plataformas virtuales se pueden conceptualizar como programas informáticos que llevan integrado diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, en función a las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión con el discente, tanto de manera síncrona como asíncrona (Vidal, 2004) (Cabrera et ál., 2019). Estos sitios permiten a los usuarios una serie de utilidades que como menciona (Hernández, 2017), las plataformas virtuales deben poseer aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en: a) herramientas de gestión de contenidos, que permiten al profesor poner a disposición del alumno información en forma de archivos que pueden tener distintos formatos: pdf, xls, doc, txt, html etc; organizados a través de distintos directorios y carpetas, b) herramientas de comunicación y colaboración, como foros de debate sencillos e intercambio de información, salas de chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales o grupales, c) herramientas de seguimiento y evaluación, como cuestionarios editables por el profesor para evaluación del alumno y de autoevaluación para los mismos, tareas, glosario etc, d) herramientas de administración y asignación de permisos se hace generalmente mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados previamente validados por la institución a la que pertenecen y finalmente e) herramientas complementarias, como portafolio, sistemas de búsquedas de contenidos del curso etc (Mascare & Cabedo, 2014) (Ortiz, 2005) (Parra et ál., 2020).

No obstante autores como (Froment et ál., 2017) recalcaron que los aspectos más relevantes al momento de implementar una plataforma virtual son los siguientes: a) compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración, b) rapidez en el proceso de implantación, c) compatibilidad con los estándares internacionales, d) integración de herramientas de administración y gestión, e) desarrollo de cursos y contenidos, f) integración de herramientas de comunicación y g) actualización constante con la web 4.0 (Chao et ál., 2020). Existen numerosas plataformas de aprendizaje pero para la presente investigación nos vamos a centrar en dos grandes grupos (Estrella et ál., 2019).

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo

- A. Las plataformas virtuales de código abierto (libre) que según (Llorente, 2005), recalzó que son aquellas que utilizan software que están diseñado para ser distribuidos y desarrollados libremente; la licencia de un software de código abierto forma parte del dominio público. Entre las más usadas encontramos a cinco debido a tres características fundamentales como es: facilidad de manejo, interactividad entre plataforma - alumno y comunicación entre profesor - alumno entre ellas tenemos: Moodle, Canvas, Chamilo, Sakai y WordPress (Pozo et ál., 2020).
- B. Las plataformas comerciales (pago) no tienen el código libre, por lo que hay que pagar por la licencia de uso. (Belloch, 2012) manifestó que en estos casos se paga por un tiempo determinado, que puede ser desde un mes hasta un año. Durante el tiempo que tengas la licencia, puedes usar la plataforma para un número ilimitado de personas e impartir tantos cursos y módulos como necesites; se consideró cinco plataformas de pago partiendo de dos características esencial como es: la seguridad encriptada de extremo a extremo y la interfaz de uso; entre ellas presentamos las siguientes: BlackBoard, eDucativa, FirstClass, Saba y Neo Lms (Oliveira et ál., 2020).

El objetivo de este artículo es presentar cuales son las plataformas virtuales de mayor uso entre la interacción profesor – alumno debido a la nueva modalidad que estamos viviendo por la pandemia del Covid19. Para conseguir este objetivo, el artículo se estructura en las siguientes partes: introducción, revisión de la literatura, metodología, resultados, el documento termina con las conclusiones, futuras investigaciones y las referencias utilizadas.

2. Marco Teórico

Plataforma virtual (Moodle) en la interacción profesor – alumno

Según (Núñez & Seoane, 2016) las plataformas virtuales son utilizadas comúnmente por adolescentes y estudiantes universitarios, existe un incremento considerable de las mismas a nivel mundial a partir del año 2020. Según (Chiarani, 2004) la pandemia del Sars Cov 2

disparó el uso de plataformas virtuales en entidades educativas, empresas bancarias, comerciales etc. El mundo al igual que otros sectores, también se ha adaptado al entorno digital, la transformación digital en el sector de la tecnología 4.0. Para el desarrollo de este apartado vamos a utilizar la plataforma Moodle de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil teniendo en consideración los siguientes puntos: a) qué es una plataforma Moodle, b) para que sirve una plataforma Moodle, c) quién utiliza la plataforma Moodle, d) características primordiales de una plataforma Moodle, e) ventajas y desventajas de implementar una plataforma Moodle y f) un recorrido por la interfaz de una plataforma Moodle (Choi & Hand, 2020) (García & Nicasio, 2018).

A. Qué es una plataforma Moodle

(Moltó, 2009) manifestó que Moodle es una aplicación web desarrollada como plataforma LMS (learning management system), en la cual los estudiantes y los docentes pueden generar comunidades de aprendizaje e interactuar de manera pública y segura mediante su autenticación a través de un nombre de usuario y una contraseña personal (Ramos et ál., 2016). Entre sus principales funciones pueden citarse las siguientes: gestionar todas las entradas, facilitar la publicación de material, administrar la comunicación a través de foros, chats, videoconferencias, programar el envío de actividades evaluativas, además permite a los tutores “virtualizar” las características del aula presencial y les ofrece a los estudiantes la posibilidad de tener acceso a todos los contenidos necesarios para su aprendizaje las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año (Méndez, 2013) (Salaka & Wallace, 2020).

B. Para que sirve una plataforma Moodle

(Gregori, 2005) señaló que Moodle sirve para crear espacios de enseñanza online, administrar, distribuir y controlar todas las actividades de formación no presencial de una entidad educativa u organización (Goktas, 2015). Por este motivo sus desarrolladores lo consideran un sistema “todo en uno” Teniendo en consideración que (Ma et ál., 2020) resaltó que Moodle cubre las tres necesidades principales aplicadas en acciones formativas online:



- Profesores: Su funcionamiento facilita al máximo las tareas del formador online, su completo kit de herramientas garantiza el control de todas las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde un único panel de administrador (Díez & Sánchez, 2015).
- Alumnos: Su uso también resulta funcional, simple e intuitivo para los alumnos, esto les ayuda a centrarse en sus tareas de estudio (Restrepo et ál., 2014).
- Administradores: Su interfaz gráfica permite crear aulas virtuales y cursos con facilidad, sin aplicar tareas de programación, es un sistema flexible y totalmente personalizable capaz de adaptarse a los parámetros de cualquier entidad educativa (Lastra, 2012).

C. Quién utiliza la plataforma Moodle

(Cerezo et ál., 2015) evidenció que en la actualidad Moodle tiene presencia en 350 países y es utilizado por una gran variedad de usuarios, instituciones y empresas de todos los tamaños con diferentes públicos y objetivos pedagógicos entre ellos: a) universidades, b) preparatorias, c) educación primaria, d) educación secundaria, e) departamentos gubernamentales, f) fundaciones y asociaciones, g) empresas de todos los sectores, h) profesores, docentes y formadores etc. Por ejemplo en Ecuador específicamente en la ciudad de Guayaquil estas son algunas de las universidades que utilizan Moodle como sistema gestor de enseñanza online: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Universidad de Guayaquil, Universidad Espíritu Santo, Universidad Casa Grande, Universidad Agraria del Ecuador, Tecnológico Universitario Espíritu Santo y Universidad del Pacífico (Capilla, 2017) (Fernández, 2014).

D. Características primordiales de una plataforma Moodle

Para autores como (Rodríguez et ál., 2014); Moodle fue diseñado con visión global, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje es por ello que se presenta las siguientes características: a) es apropiada para el aprendizaje en línea y para complementar el aprendizaje presencial, b) tiene una interfaz de navegación sencilla, ligera y eficiente, c) sus

áreas de introducción de texto tienen un editor html tan sencillo como un editor de word, d) le permite al docente tener control total sobre todas las opciones de un aula virtual, e) ofrece diferentes actividades para los cursos, tales como tareas, chats, foros, glosarios y cuestionarios, f) permite que todas las calificaciones para los foros, cuestionarios y tareas puedan verse y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo o archivo de texto, g) crea un registro completo de los accesos del usuario y dispone de informes de la actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído), e igualmente de una "historia" detallada de su participación en cada uno de los recursos y h) facilita la integración con el correo, enviando copia de la mensajería y de los foros al correo electrónico (Cedric, 2020) (Chun, 2015) (Manzares, 2020).

E. Ventajas y desventajas de implementar una plataforma Moodle

(Area, 2009) señaló que la educación con Moodle, es bastante similar a la presencial o semipresencial, debido a la gran interacción positiva que se produce entre sus usuarios y la pedagogía que existe detrás (Machynska & Dzikovska, 2020). Existen una serie de ventajas y desventajas al momento de utilizar Moodle para nuestra forma de aprendizaje virtual (Soledad et ál., 2013).

- Ventajas
 - Fomento de la comunicación profesor – alumno
 - Facilidades para el acceso a la información
 - Fomento del debate y la discusión
 - Desarrollo de habilidades y competencias
 - El componente lúdico
 - Fomento de la comunidad educativa
- Desventajas
 - Mayor esfuerzo y dedicación por parte del profesor
 - Necesidad de contar con alumnos motivados y participativos

- El acceso a los medios informáticos de forma física (laptop, computadora etc) y la brecha informática (internet de baja calidad)

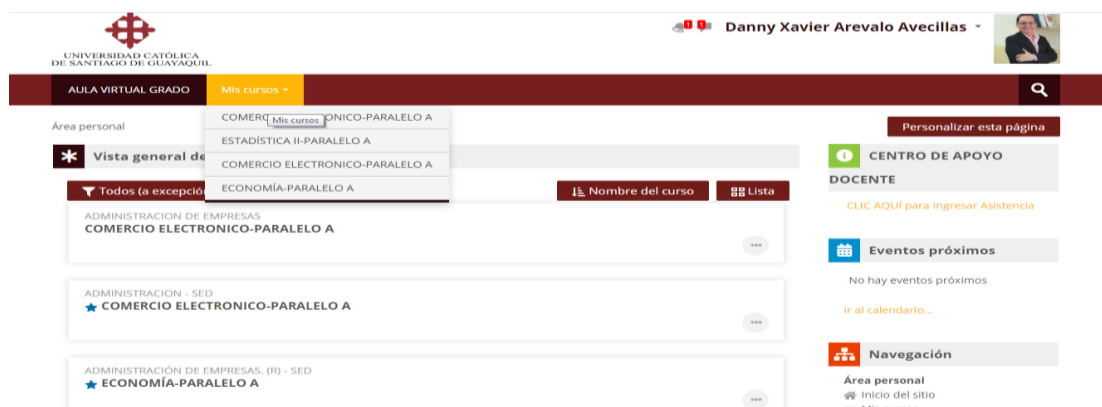
F. Un recorrido por la interfaz de la plataforma Moodle

(Razaque, 2020) recalcó que la Moodle es la plataforma más utilizada en el mundo con más de 30 millones de usuarios distribuidos en 60 mil sitios y traducido en 100 idiomas; es por ello que se efectuará un recorrido por las principales interfaces de Moodle específicamente empleando a modo de ejemplo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Li, 2020) (Arana et ál., 2020).

1. Interfaz de acceso donde se debe colocar el usuario y la contraseña otorgada por la institución educativa superior (Pyke et ál., 2019).



2. Interfaz general del aula virtual de grado donde se puede observar las cátedras que tiene el docente a cargo (Deepak, 2017).



Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



3. Interfaz de uno de los curso por ejemplo el de Comercio Electrónico donde se muestra las actividades síncronas y asíncronas, foros, talleres, deberes y lecciones a llevar a cabo en el aula virtual dentro del período académico (Medio et ál., 2020).

4. Finalmente, en la opción de la plataforma Moodle denominada “añade una actividad o un recurso” se nos despliega la siguiente pantalla donde podemos encontrar una serie de herramientas tanto para actividades (chat, cuestionario, foro, taller, videoconferencia en Microsoft Teams etc) y para recursos (archivo, carpeta, etiqueta,

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo

3. Materiales y Métodos

3.1. Unidad de análisis

Para el presente estudio han sido objeto de análisis un total de 90 documentos científicos encontrados en las distintas bases de datos consultadas que tratan acerca de la interacción online profesor - alumno a través de las plataformas virtuales (Duan, 2020) (Gil et ál., 2020). Cabe destacar que de todos los documentos hallados (N=135), han sido omitidos del análisis bibliométrico todos aquellos que no están directamente relacionados con la temática en cuestión (N=45), centrándonos exclusivamente en la interacción profesor - alumno mediante las plataformas virtuales (N=90). Las bases de datos empleadas para el acceso a la información han sido Scopus, Scient Direct y Web of Science (Sánchez et ál., 2008). Las publicaciones abarcan el período comprendido entre 2000 y 2019. Como se puede evidenciar en la tabla 1.

Tabla 1. Número de artículos correspondientes al período 2000 - 2019, recogidos en la base de datos: Scopus, Scient Direct y Web of Science

Año	Documentos
2000	0
2001	2
2002	1
2003	1
2004	3
2005	1
2006	2
2007	1
2008	1
2009	2
2010	10
2011	7
2012	5



2013	5
2014	9
2015	5
2016	3
2017	7
2018	12
2019	15
<hr/>	
Total de documentos	90

3.2. Metodología

El presente estudio es de origen descriptivo mediante el análisis documental, el diseño de investigación es bibliográfico. Se han empleado diferentes palabras clave extraídas del tesoro de la Unesco para la búsqueda específicamente de artículos científicos se efectuó el siguiente algoritmo de palabras como: “interacción, aprendizaje, profesor, alumno y plataformas virtuales” (Ortega, 2015) (Youtie, 2017). Para la sistematización del análisis bibliométrico se estructuró un sistema de categorías concretas, observables y mutuamente excluyentes, entre las que se encontraban las categorías de autoría como: autores más productivos, género de los autores, afiliación institucional, países que se dedican a ese tipo de investigaciones, palabras clave, idioma de referencia, etc (Ibanez et ál., 2016).

4. Resultados

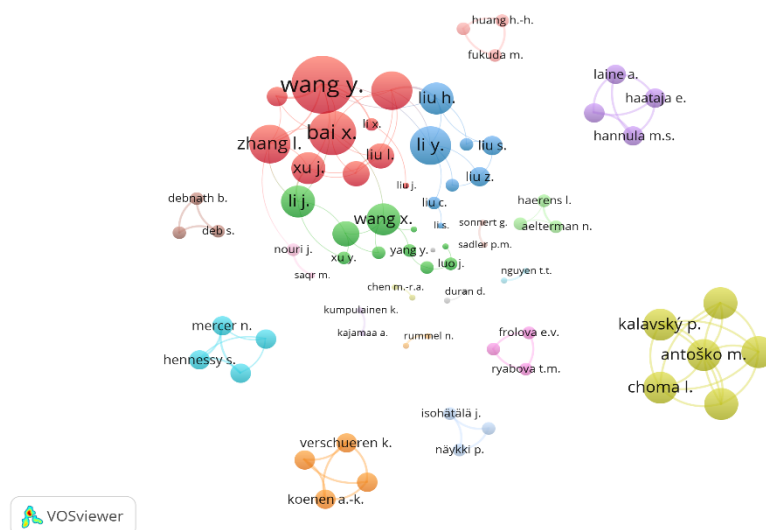
Los resultados se plasman dentro de diez secciones con la ayuda del software bibliométrico denominado Vosviewer que comprende: autores más productivos, género de los autores, firma de los documentos, afiliación institucional, año de publicación, países de procedencia, idioma de procedencia, palabras clave, contenidos temáticos y plataformas virtuales.

4.1. Autores más productivos

El número total de autores asciende a 100 los cuales están conformados por 9 clúster siendo los autores más productivos todos ellos con más de tres publicaciones cada uno. El clúster 1



está constituido por Bai X, Li X, Wang Y, Xu J, Zhang H, Duran D, Rummel N, Haerens L, Aelterman N y Sadler P. El clúster 2 está formado por Rozenbergr R, Kalavsky P, Antosko M y Choma L. El clúster 3 está estructurado por Verschueren K, Vervoort E, Spilt J y Koenen A. El clúster 4 está establecido por Laine A, Haataja E, Toivann M y Hannula M. El clúster 5 está fundado por Mercer N, Hennessy S y Howe C. El cluster 6 está conformado por Frolova E, Rogach V y Ryabova T. El clúster 7 esta instituido por Isohatala J, Jarvela S y Naykki P, El clúster 8 está organizado por Huang H y Fukufa M; finalmente el clúster 9 esta adecuado por Debnath B y Kumari P.



4.2. Género de los autores

En referencia al género de los autores, el 78,85% son hombres mientras que el 21,15% lo conforman mujeres, lo que evidencia una mayor presencia de hombres investigadores inmersos en estudios relacionados con la interacción profesor - alumno a través de plataformas virtuales.

4.3. Firma de los documentos

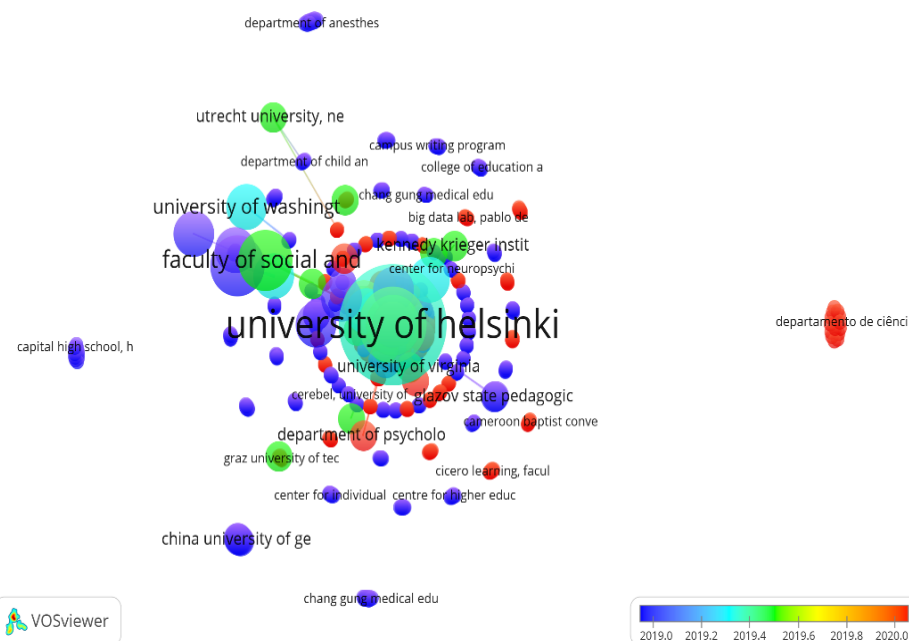
Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo

Los documentos firmados por 1 y 2 autores son los más representativos (65,35%), seguido de los firmados por 3 (23,56%) y por 4 (8,10%). Los documentos firmados por 5 y 6 autores (2,98%) son los menos frecuentes.

4.4. Afiliación institucional

En los 90 documentos examinados aparecen un total de 30 universidades siendo la University of Helsinki la institución que cuenta con la mayor representación de todas al haber 15 autores afiliados en ella seguidas de cerca por University of Washington y la University of China al contar con 8 autores afiliados y finalmente la University of Utrecht con 4 afiliados.



4.5. Año de publicación

En cuanto al año de publicación de los artículos científicos, los años 2019, 2018, 2014 y 2010 han sido los más productivos ya que en cada uno de ellos se han publicado 46 documentos representando el 51,00% del total. A continuación, el año 2011 cuenta con 7

Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo

plataformas virtuales es un tema de relevancia y de interés actual. Los documentos analizados están escritos en idioma inglés en un 95%, seguido de un 3,5% en idioma español y un 1.5% en idioma portugués lo que demuestra la presencia y el dominio del inglés como herramienta de elaboración y difusión de información acerca de la interacción profesor – alumno en las plataformas virtuales. El número de autores productivos asciende a más 10, teniendo en consideración que en los períodos 2018, 2019, 2014 y 2010 se evidenció una gran cantidad de publicaciones científicas acerca de la temática de estudio. De acuerdo al género de los autores, existe una gran diferencia del 57,7% entre los hombres y las mujeres al momento de investigar sobre mencionado tema, teniendo en consideración que los hombres aportan un 78,85% y las mujeres un 21,15%. Asimismo, el 65,35% de los documentos analizados han sido firmados por uno a dos autores teniendo en consideración que es un tema que se desarrolló ampliamente en estos últimos años a causa de la pandemia del Sars Cov 2 (Becerro, 2009).

En cuanto a la afiliación institucional las investigaciones se han llevado a cabo por investigadores de las diferentes universidades del mundo entre las más representativas figuran la University of Helsinki, la University of Washington, la University of China y finalmente la University of Utrecht. Este hallazgo concuerda con el estudio efectuado por (Cervantes, 2013), el cual recalcó una amplia mayoría de universidades en la realización de investigaciones. En cuanto al año de publicación de los artículos científicos se encuentra en auge, debido a que aumenta el número de documentos cada año ya que la interacción profesor – alumno a través de las plataformas virtuales se trata de un tema de actualidad, por lo que el desarrollo de las investigaciones se está generando de forma paulatina. Los países que cuentan con mayor representación en los documentos analizados son: Estados Unidos, Canadá, China, Croacia, Francia, Hong Kong, Irán, Irlanda, Japón, Pakistán, Rumania, Singapur, Taiwán, Tailandia, Turquía y Bélgica, teniendo en consideración el análisis de (Cesteros, 2009), quizás al tratarse de potencias mundiales en la que se promueve la inversión en innovación & desarrollo de investigaciones científicas. Las palabras claves hacen referencia a un total 208, pero se resaltó a las más representativas en relación al tema de estudio entre ellas: students, teaching, human experiment, teacher, article, female, male,

learning, education, classroom interaction (Berea, 2011). Los contenidos temáticos en los documentos analizados son de origen general y específico con una clara incidencia correlacional entre profesor y alumno. La plataforma virtual que ha recibido mayor atención en el análisis de la interacción online entre profesor y alumno es Moodle (95,15%) debido a su enorme popularidad e interfaz sencilla, práctica, didáctica etc; y ser utilizada por niños, adolescentes y adultos.

6. Futuras investigaciones

Como futuras investigaciones, es importante destacar la realización de un análisis de interacción de plataformas virtuales pero esta vez centrándose específicamente en estudiantes de postgrado y de doctorado para lograr un conocimiento más exacto entre los procesos de instrucción y educación colaborativa.

Referencias bibliográficas

- Aguilar et al. (2020). Development of learning objects for the learning of data structures. *Journal of Technology and Education Innovation*, 6(1), 42-55. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i1.5297>
- Albano, G. e. (2020). Technology to enable new paradigms of teaching/learning in mathematics: the digital interactive storytelling case. *Journal of e-learning and knowledge society*, 16(1), 65-71. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135201>
- Ame, C. (2020). Profile reliability to improve recommendation in social-learning context. *Online Information Review*, 44(2), 433-454. <https://doi.org/10.1108/OIR-02-2017-0068>
- Arana et ál. (2020). Improving Assessment Using Visual Learning Analytics. *Education in the knowledge society*(9), 21. <https://doi.org/10.14201/eks.21554>
- Area. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 8, 391-424.
- Becerro. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. *Temas para la educación*, 2, 4-8.
- Belloch. (2012). Entornos virtuales de aprendizaje. Valencia: universidad de Valencia, 21, 10-15.

- Berea. (2011). El alumno universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle. *Revista de Medios y Educación*, 38, 121-128.
- Bravo, M., & Miguel, C. (2009). Visible and Invisible Classrooms, and even Intelligent Ones. *Educación Química*, 20(3), 330-337. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(18\)30033-8](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(18)30033-8)
- Brown, R. (2001). The process of community building in distance learning courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 18-35. Obtenido de [http://www.sloancwiki.org/wiki/index.php?title=The_Process_of_Communitybuilding_in_Distance_Learning_Classes%2c_JALN_5\(2\)](http://www.sloancwiki.org/wiki/index.php?title=The_Process_of_Communitybuilding_in_Distance_Learning_Classes%2c_JALN_5(2))
- Buzón. (2005). Buzón-García, O. (2005). La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación on-line basada en competencias. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(1), 77-100.
- Cabrera et ál. (2019). Factors that enable the adoption of educational technology in medical schools. *Educación Médica*, 20(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.006>
- Capilla. (2017). Conectados a la red y desconectados de la realidad. *Revista de medios y comunicación*, 50, 173-185.
- Cedric, B. (2020). Beyond limits: Lecturers' reflections on Moodle uptake in South African universities. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10190-8>
- Cerezo et ál. (2015). Programs for promoting self-regulated learning in higher education: A study of the satisfaction between in-person and virtual methods. *European Journal of Education and Psychology*, 8(1), 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.10.004>
- Cervantes. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC: estudio de caso: Universidad del Magdalena. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 6(1), 153-166.
- Cesteros. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. *Eprints*, 45-73.

- Chao et ál. (2020). Web-based digital twin modeling and remote control of cyber-physical production systems. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 64(101956). <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2020.101956>
- Chiarani. (2004). Chiarani, M. C., Pianucci Criterios de evaluación de plataformas virtuales de código abierto para ambientes de aprendizajes colaborativos. In VI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación.
- Choi, A., & Hand, B. (2020). Students' Construct and Critique of Claims and Evidence Through Online Asynchronous Discussion Combined with In-Class Discussion. *International Journal*, 18(6), 1023-1044. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-10005-4>
- Chun. (2015). Doing (critical) qualitative research in China in a global era. *International Sociology*, 30(1), 86-102.
- Collado, J. (2016). ELE 2.0 as Teaching and RTrend in Foreign Language Teaching. *Revista Fuentes*, 18(2), 167-182. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2016.18.2.04>
- Cordero, C., & Caballero, A. (2015). The Moodle platform: A useful tool for training in life support. Analysis of satisfaction questionnaires from students and instructors of the semFYC advanced life support courses. *Atención Primaria*, 4(6), 376-384. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.02.006>
- Deepak, K. (2017). Evaluation of Moodle Features at Kajaani University of Applied Sciences – Case Study. *Procedia Computer Science*(116), 121-128. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.021>
- Díez, E., & Sánchez, S. (2015). Universal design for learning as a teaching method in order to meet the need for diversity in universities. *Aula Abierta*, 43(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Duan, G. e. (2020). Bibliometric evaluation of the status of Picea research and research hotspots: comparison of China to other countries. *Journal of Forestry Research*, 31(4), 1103-1114. <https://doi.org/10.1007/s11676-018-0861-9>
- Estrella et ál. (2019). Mediating Role of Self-efficacy and Usefulness Between Self-regulated Learning Strategy Knowledge and its Use. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.08.001>

- Fernández. (2014). Mundos virtuales 3D para la comunicación e interacción en el momento educativo online/3D Virtual Worlds for interaction and communication in the online educational moment. *Historia y comunicación Social*, 19, 417-422.
- Froment et ál. (2017). Análisis bibliométrico de la interacción profesor-alumno a través de las redes sociales. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 53-67.
- García, G. R. (2010). Modelos de interacción en entornos virtuales de aprendizaje. *Topic digital*, 19(1), 34-38.
- García, J., & Nicasio, M. (2018). The Instructional Effectiveness of Two Virtual Approaches: Processes and Product. *Revista de Psicodidáctica*, 23(2), 117-127. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.02.002>
- Gil et ál. (2020). A bibliometric analysis and systematic review of shipboard Decision Support Systems for accident prevention. *Safety Science*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104717>
- Giralt et ál. (2020). Giralt-Romeu, M., Liesa, E., & Castelló, M. (2020). I research, you research: do future teachers consider themselves researchers?(Yo investigo, tú investigas;¿ se consideran investigadores los futuros maestros? *Journal for the Study of Education and Development*, 1-37. <https://doi.org/10.1080/02103702.2020.1759001>
- Goktas. (2015). Physical Education and Sport Students. *Anthropologist*, 21(2), 18-30.
- Gregori. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Universities and Knowledge Society Journal*, 2(2), 2-8.
- Hernández. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos*, 43(3), 193-2014.
- Ibanez et ál. (2016). Genetic algorithms and Gaussian Bayesian networks to uncover the predictive core set of bibliometric indices. *Journal of the association for information science and technology*, 67(7), 1703-1721. <https://doi.org/10.1002/asi.23467>
- Ketter, V., & Ary, M. (2017). Information and Communication Technologies in higher education (face-to-face teaching): An analysis of the variables that influence its

- adoption. *Revista de Gestão*, 24(3), 247-255.
<https://doi.org/10.1016/j.rege.2017.05.003>
- Lastra, J. (2012). Implementation of a virtual learning environment oriented towards business training. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 105-119.
[https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70196-1](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70196-1)
- Li, Y. (2020). Design and Implementation of College English Grammar Teaching Interactive System Based on the Moodle Platform. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*(126), 396-370.
- Llorente. (2005). Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación. *Revista electrónica Alternativas de educación y comunicación.*, 3, 45-52.
- Ma et ál. (2020). Research on the construction and optimization of distributed Moodle course platform. *Computer Applications in Engineering Education*.
<https://doi.org/10.1002/cae.22276>
- Machynska, N., & Dzikovska, M. (2020). Challenges to Manage the Educational Process in the HEI during the Pandemic. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1), 92-99. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/251>
- Manzares, R. e. (2020). Monitoring Students at the University: Design and Application of a Moodle Plugin. *Applied Sciences - Basel*, 10(10).
<https://doi.org/10.3390/app10103469>
- Mascare, D., & Cabedo, J. (2014). Virtual learning environment and academic outcomes: Empirical evidence for the teaching of Management Accounting. *Revista de Contabilidad*, 17(2), 108-115. <https://doi.org/10.1016/j.resar.2013.08.003>
- Medio et ál. (2020). MoodleREC: un sistema de recomendación para crear cursos utilizando la plataforma de aprendizaje electrónico moodle. *Computadoras en el comportamiento humano*, 104, 106-168. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106168>
- Méndez. (2013). Quehacer docente, TIC y educación virtual a distancia. *Apertura*, 5(2), 108-123.
- Merello, P., & Grima, A. (2016). Moderar papel del género en la realización de cuestionarios de Moodle en un curso de contabilidad de introducción. *Procedia -*



Ciencias sociales y del comportamiento, 228, 406-412.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.062>

- Moltó. (2009). Uso de herramientas TIC para la mejora de la interacción profesor-alumno, la evaluación continua y el aprendizaje autónomo. MOLTÓ, G., et al. Uso de herramientas TIC para la mejora de la interacción profesor-alumno, la evaluación continua y el aprendizaje autónomo. Jornadas de Innovación: Metodologías Activas para la Formación en Competencias & Estrategias de Evaluación Altern, 8, 12-17.
- Morales, S. (2014). Perfeccionamiento docente virtual: Una experiencia con tutores/as. Perfiles Educativos, 36, 180-194. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70616-6](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70616-6)
- Noriega et ál. (2019). Designating criteria for educational technology assessment. Revista Médica, 20(2), 109-113. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.020>
- Núñez, I., & Seoanea, G. (2016). Wikis in Moodle: The students and teachers gaze. Revista Química, 27(4), 257-263. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2016.08.001>
- Oliveira et ál. (2020). Subjective development process as a path to school learning: the classroom as a dialogic relational context. Studies in Psychology. <https://doi.org/10.1080/02109395.2019.1710803>
- Ortega, L. (2015). Líneas de investigación sobre Educación Especial en España: un estudio bibliométrico (2006-2010). Revista de Ciencias Sociales, 21(2), 219-233.
- Ortiz. (2005). Interacción y " TIC" en la docencia universitaria. Revista de Medios y Educación, 26, 27-38.
- Parra et ál. (2020). Potencial De La Educacion a Distancia Para Reducir Brechas De Aprendizaje En Educacion Superior: Una Mirada Al Caso Colombiano. American Journal of Distangue Education, 34(2), 157-176. <https://doi.org/10.1080/08923647.2020.1756024>
- Parra, C. (2017). Virtual Teaching in Postgraduate Programmes: The Importance of Social Collaboration in Virtual Communities. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 237, 1430-1438. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.223>

- Pozo et ál. (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning. *Culture education*.
<https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Pyke et ál. (2019). Business undergraduates' perceived use outcomes of Moodle in a blended learning environment: The roles of usability factors and external support. *Telemática e informática*, 31(1), 93-102. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.10.001>
- Ramos et ál. (2016). Development of ICT applications to enhance the teaching and learning of science in grade of teacher in early childhood education at the University of Malaga. *Revista Química*, 27(3), 226-232. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2016.04.006>
- Razzaque, A. (2020). M-Learning Improves Knowledge Sharing Over e-Learning Platforms to Build Higher Education Students' Social Capital. *Sage Open*, 10(2).
<https://doi.org/10.1177/2158244020926575>
- Restrepo et ál. (2014). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de la Educación Superior*, 43(171), 139-159. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.004>
- Salaka, L., & Wallace, C. (2020). How lecturers neutralize resistance to the implementation of learning management systems in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 32(2), 365-388. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09238-7>
- Sánchez et ál. (2008). Aprendizaje cooperativo y formación del profesor. Un estudio bibliométrico (1997-2008). *Anales de Documentación*, 12, 209-220.
- Soledad et ál. (2013). Campus Virtual y Facebook en el ámbito universitario. ¿Enemigos o aliados en los procesos de enseñanza y aprendizaje? *Revista Química*, 24(2), 255-259. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(13\)72470-4](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(13)72470-4)
- Taberner, R. (2014). ¿Deberíamos incorporar nuevas tecnologías como material didáctico? *Piel*, 29(1), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.piel.2013.09.006>
- Vidal. (2004). Uso y evaluación de la plataforma de enseñanza-aprendizaje virtual "Blackboard". *Revista de Medios y Educación*, 24, 89-100.



Youtie, J. (2017). Crossing borders: A citation analysis of connections between Cognitive Science and Educational Research and the fields in between. *Research Evaluation*, 26(3), 242-255. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvx020>