

## Plataformas Virtuales, grandes aliados de la educación en tiempos de emergencia sanitaria

### Virtual Platforms, great allies of education in times of health emergency

#### Viviana Ysabel Campoblanco Hidalgo

Docente en educación secundaria informática, Maestra en educación con mención en docencia y gestión educativa, docente en la I.E. JEC Juan Pablo Vizcardo y Guzmán, investigadora temática en la Universidad César Vallejo, correo electrónico institucional: [vcampoblancoh@ucvvirtual.edu.pe](mailto:vcampoblancoh@ucvvirtual.edu.pe), Correo electrónico personal: [vivianacampoblanco@gmail.com](mailto:vivianacampoblanco@gmail.com), ORCID: 0000 0001 5160 6019

#### Haydee Velarde Flores

Docente, Licenciada en Ciencias Sociales. Maestra en administración educativa, Candidata a Doctora en Educación. Investigadora. Correo electrónico institucional: [Velardeflo16@ucv.edu.pe](mailto:Velardeflo16@ucv.edu.pe), Correo electrónico personal: [haydeeV.F@gmail.com](mailto:haydeeV.F@gmail.com) ORCID ID: 0000-0002-2969

#### Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero

Docente, Maestro en docencia y gestión educativa, Segunda especialidad en Evaluación de la calidad de los aprendizajes, Doctor en administración de la educación, PhD. en Ética y Responsabilidad Social y derecho Humanos, Docente Investigador y Temático, Universidad César Vallejo, Correo electrónico institucional: [jpadillac@ucv.edu.pe](mailto:jpadillac@ucv.edu.pe), Correo electrónico personal: [claimvenst2@yahoo.com](mailto:claimvenst2@yahoo.com), ORCID ID: 0000-0002-9756-8772

#### Resumen

Durante la emergencia sanitaria, la educación se desarrolló de manera virtual, utilizando plataformas virtuales (PV) para poder realizar las clases. Objetivo. El objetivo de esta investigación documental es explorar los tipos de plataformas virtuales y sus elementos; así como analizar y describir las PV más utilizadas por los docentes en Latinoamérica durante la emergencia sanitaria. Materiales y métodos. Para sistematizar y procesar la información recolectada se utilizó Mendeley como gestor bibliográfico, Microsoft Excel como base de datos; y el convertidor online Smallpdf. Se tomó como buscadores priorizados a EBSCO y SCOPUS, ampliando la búsqueda a DOAJ, REDALYC, ERIHPLUS, SJR, y Google Scholar. Resultados. Después de una revisión exhaustiva, se seleccionó 26 investigaciones sobre PV específicas, demostrando que las PV más utilizadas durante la emergencia sanitaria son Google Classroom y Moodle; además, se considera que las plataformas sociales tienen un gran potencial pedagógico. Las Herramientas de comunicación y gestión de contenidos priorizados son las Herramientas de Google, el correo electrónico y el WhatsApp. Conclusión. Las plataformas virtuales con mayor uso durante la emergencia sanitaria son de acceso gratuito y permiten el desarrollo del trabajo colaborativo como el Google Classroom y las herramientas de Google.

**Palabras clave** Educación a distancia, Aprendizaje en línea, TIC, Enseñanza asistida por ordenador

### **Abstract**

During the health emergency, education was developed virtually, using virtual platforms (PV) to carry out the classes. Objective. The objective of this documentary research is to explore the types of virtual platforms and their elements; as well as analyze and describe the VPs most used by teachers in Latin America during the health emergency. Materials and methods. To systematize and process the information collected, Mendeley was used as a bibliographic manager, Microsoft Excel as a database; and the online Smallpdf converter. EBSCO and SCOPUS were taken as prioritized search engines, expanding the search to DOAJ, REDALYC, ERIHPLUS, SJR, and Google Scholar. Results. After an exhaustive review, 26 investigations on specific VPs were selected, showing that the VPs most used during the health emergency are Google Classroom and Moodle; Furthermore, social platforms are considered to have great pedagogical potential. The communication and content management tools prioritized are Google Tools, email and WhatsApp. Conclusion. The virtual platforms most used during the health emergency are free to access and allow the development of collaborative work such as the Google Classroom and Google tools.

**Keywords** Distance education, Electronic learning, ICT, Computer-aided teaching

### **Introducción**

El 2020 marcó la historia de la humanidad, generando un cambio radical en la forma de impartir las clases; la educación se transformó de manera abrupta, migrando de una educación presencial a una educación virtual, por la presencia del virus COVID -19, el cual tuvo como procedencia la ciudad de Wuhan, China. (OMS, 2019); para luego expandirse por todo el mundo, confirmándose, el 20 de Marzo del 2020 su llegada a todos los países de América Latina, (BBC News Mundo, 2020). En los diferentes países se decretan normas para el trabajo remoto; de esa forma, la educación pudo continuar pero migró de un entorno presencial a uno virtual. Los docentes comenzaron a realizar sus clases de manera virtual, utilizando para ello diversas plataformas virtuales. El objetivo de esta investigación es encontrar las plataformas virtuales más utilizadas por los docentes durante la emergencia sanitaria.

Una plataforma, es un entorno informático que utiliza sistemas compatibles entre sí y al ser virtual, significa que ese entorno se encuentra en línea, a través de internet. (RAE, 2020); por lo tanto; una plataforma virtual con enfoque educativo o Plataforma Virtual Educativa (PVE), es un programa que facilita la creación de entornos virtuales, combinando y unificando diferentes tipos de herramientas que tienen fines docentes (Aula 1, 2020). Complementando esta idea, es importante mencionar que las herramientas o elementos que debe incluir toda PV, se agrupan en cinco: Herramientas de gestión de contenidos, que permiten el acceso de la información en línea como también descargables, en diferentes formatos. Herramientas de comunicación y colaboración, como foros, chat y mensajería. Herramientas de seguimiento y evaluación, para crear exámenes, cuestionarios, tareas, informes, estadísticas; en este criterio, se considera importante incluir rúbricas automatizadas para la retroalimentación y el desarrollo de la evaluación formativa. Herramientas de administración y asignación de permisos, que permiten establecer roles y solicitar autenticación con usuario y contraseña. Herramientas

complementarias, que permiten mejorar la experiencia de aprendizaje, como biblioteca digital, e-portafolio o portafolio electrónico, bloc de notas, sistema de búsqueda de contenidos, entre otros. (Moreno, M. A. V., 2017).

Las PVE pueden clasificarse en comerciales, de software libre, y de desarrollo propio (de cada institución). Las plataformas comerciales brindan asistencia técnica eficaz, así como capacitaciones y suelen ser muy fiables, pero requieren de pago, que generalmente es anual; entre las más conocidas se encuentran Blackboard, FirstClass y WebCt. Las plataformas de software libre fueron creadas sin fines lucrativos y no se necesita pagar para poder utilizarlos y acceder a las actualizaciones; entre las más usadas se encuentran Moodle, Dokeos, Bazaar, Claroline y Sakai. Las plataformas de desarrollo propio se desarrollan para un proyecto determinado, por lo que no están pensadas para su distribución masiva; su ventaja es que son totalmente personalizadas a la institución, pero tienen un elevado costo. (Aula 1, 2020; Millan, J. C., 2018). Independientemente de su tipo o clasificación, para asegurar su calidad, las PV deben regirse según las normas ISO/IEC 25000, las cuales se observa que no son consideradas (Figueroa. E, Carrión. G, Cueva. J, Fuentes. D, Villón. R. 2020).

En investigaciones realizadas en países como Chile, Argentina, Colombia, Ecuador, Costa Rica, México, Perú, Uruguay, República dominicana y Venezuela, se evidencia que después de decretarse la cuarentena, las universidades migraron hacia una educación virtual; también se observa la implementación de medidas para las clases a distancia, capacitando a profesores y directivos en el manejo de plataformas tecnológicas. (Ramírez-Montoya, M.-S., 2020). Entre los aspectos positivos que trae esta modalidad de aprendizaje virtual, se encuentran la abundancia de información web, la posibilidad de uso de recursos tecnológicos adicionales a la modalidad presencial como foros, videoconferencias, chats; la posibilidad de un aprendizaje participativo e interactivo, el desarrollo de la autonomía y la retroalimentación asincrónica (Varguillas, C., y Bravo, P., 2020, citado por Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J., 2020). Además, la incorporación de la virtualidad se percibe como una herramienta de apoyo dinámico e innovador que tiene como características el trabajo colaborativo, la participación activa, la comunicación entre el grupo, la motivación recibida por el profesor y el grupo; y superando las limitaciones, se considera al trabajo virtual como humanizador. (Varguillas, C., y Bravo, P., 2020).

El objetivo de esta investigación es analizar y describir las PV más utilizadas por los docentes, y por ende con mayor interés por los investigadores en este año académico 2020. Se encontró que las plataformas más completas son Canvas, Sakai y Desire2Learn, porque ofrecen más herramientas digitales, seguidas por Moodle y Blackboard, pero las primeras no son tan utilizadas, tampoco ofrecen un adecuado soporte. Moodle ofrece gran cantidad de complementos; Blackboard es de pago y Edmodo no dispone de chat. (Zurita Cruz, C. E., Sifuentes Ocegueda, A. T., Zaldívar Colado, a., & Valle Escobedo, R. M., 2020). Con respecto a las plataformas más usadas durante la emergencia sanitaria; después de un análisis sistémico en donde se recolectó en una matriz desarrollada en Excel, más de 140 artículos de EBSCO, Scopus, REDALYC, DOAJ, Alicia y Google Scholar, de procedencia Latinoamericana, seleccionando sólo 26 artículos que se enfocaron en plataformas específicas, de los cuales se encontró que los docentes durante la emergencia sanitaria utilizaron plataformas virtuales como Google Classroom, Blackboard, Moodle, WhatsApp, y herramientas de Google.

El Google Classroom, la plataforma comercial de acceso gratuito más utilizado para gestionar las clases. Es una herramienta gratuita de Google, el buscador más famoso de Internet, que permite gestionar clases educativas fácilmente, permitiendo crear tareas, calificar y enviar comentarios; lo cual es una gran ayuda y apoyo para el aprendizaje durante esta pandemia de coronavirus. (La Republica, P., 2020; Gómez Goitia, J. M., 2020; Gomez, J. M., 2020). Por esta razón, al ser gratuita, sencilla y de fácil manejo, se fomenta su uso, con la intención de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cedeño-Escobar, M. R., Ponce-Aguilar, E. E., Lucas-Flores, Y. A., & Perero-Alonzo, V. E., 2020). En investigaciones realizadas en Bolivia, Ecuador y Perú, su uso muestra resultados exitosos gracias a su facilidad de acceso unido a la gran ventaja de ser gratuito (Gómez Goitia, J. M. 2020; Gomez, J. M., 2020; Saldaña, J.G., 2020). Además, es fácil de configurar, permite ahorrar tiempo y papel, está bien organizado, es seguro y ofrece un adecuado sistema de comunicación, permitiendo una interacción inmediata entre estudiante y docente (Gómez J. M., 2020; Gomez Enciso, G., & Valdivia Huanca, M. R. A., 2020). También se observa que se añaden recursos como presentaciones en prezi o slideshare, vídeos y aplicaciones de gamificación de Educaplay (Gomez, J. M., 2020). Incluso es utilizado para motivar el uso de medios digitales en las personas de la tercera edad para que logren su superación académica Alanes Garcia, G. F. (2020). Por otro lado, es una herramienta interactiva que permite el desarrollo de las sesiones de aprendizaje sincrónicas o asincrónicas de manera ordenada y formal; por ello, se sugiere seguir usando y explorando sus ventajas no solo en las clases virtuales, sino también en las presenciales (Saldaña, J.G., 2020).

El Blackboard, la plataforma comercial más representativa. La plataforma Blackboard, es la plataforma de pago más representativa obteniendo premios desde que fue creada en 1997, logrando posicionarse en el mercado. (Millan, J. C., 2018). Se la considera dentro de las 5 plataformas más completas (Zurita Cruz, C. E., Sifuentes Ocegueda, A. T., Zaldívar Colado, a., & Valle Escobedo, R. M., 2020). Sin embargo, en Latinoamérica su uso es restringido a Universidades, las cuales en este periodo de cuarentena han migrado a otras plataformas, por lo cual no se encuentra información específica sobre el uso de esta plataforma en artículos indexados de Latinoamérica, durante el año 2020. Por tal motivo se recurrió a Google académico, pero, la información encontrada sobre el uso de la plataforma Blackboard tienen como país de origen, en su mayoría, a Arabia Saudita en donde se encuentra que tanto la plataforma Blackboard como Edmodo son efectivos para el aprendizaje autorregulado (Almoether, R., 2020); además, se analiza que la plataforma Blackboard no es usado de manera adecuada, desaprovechando las bondades que ofrece, por tal motivo, debe mejorarse su usabilidad por parte de los académicos (Alhadreti, O, 2020).

Moodle, una plataforma de software libre. Su uso pedagógico y didáctico es independiente del género, puesto que no presenta diferencias significativas entre profesoras o profesores en el dominio del mismo. (Del Prete, A., & Almenara, J. C., 2020). Además, después de analizar su uso, se encuentra que propicia una actitud favorable hacia el aprendizaje cognitivo; pero desfavorable para el aprendizaje afectivo (Nina Cuchillo, J. , 2020). Por otro lado, se recomienda la inclusión del Chatbot para mejorar las condiciones de apoyo e inclusión de

personas con discapacidad auditiva (Joveliano, D. A., Galli, I. M., Dos Santos Júnior, G. N., da Silva, M. R. A., Benites, C. D. S., & Ribeiro, F. C., 2020).

La plataforma Chamilo. Es una plataforma que permite el desarrollo de aulas virtuales, sin embargo, se utilizó muy poco en emergencia sanitaria, puesto que una de sus funciones es proporcionar facilidad en la entrega de trabajos, sin embargo, presenta lentitud al momento de subir o descargar archivos. (De La Cruz Barboza, B., & Pizango Paredes, V. M., 2020)

La plataforma Schoology. Poco utilizada en tiempos de emergencia nacional, sin embargo, se observa que utilizando las bondades que ofrece de manera dinámica y creativa, logra contribuir e influir de manera significativa en el aprendizaje de las matemáticas. (Heyden Neil, F. D. L. C., Pando Álvarez, R. M., Pereyra Romero, F. D. M., & Vásquez León, S. M., 2020).

Las plataformas Sociales. Su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje mejora el rendimiento académico, la comunicación y el trabajo colaborativo, siendo un gran potencial pedagógico y un gran aliado en las clases; sin embargo, es necesario la implementación de políticas o normativas que regulen su uso para una mejora en la gestión. Las redes sociales más utilizadas son Facebook seguido de YouTube. (Lagos. G, Espinosa. J, Nivelá. Lagos. B, Ganchozo. J., 2020). Es importante mencionar que las redes sociales se encuentran relacionadas con la teoría pedagógica del conectivismo. (Torres Ortiz, Jaime Andrés y Barnabé Corrêa, Thiago Henrique, 2020).

El WhatsApp como medio de comunicación priorizado. Es un recurso tecnológico que permite la comunicación y el aprendizaje por medio del celular; además, permite el desarrollo de habilidades, así como fortalecer saberes en los estudiantes. (Escobar-Mamani, F., & Gómez-Arteta, I., 2020). Por tal motivo, se lo considera como una herramienta de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje con dispositivos móviles, accesible y familiar para los estudiantes, que permite el trabajo colaborativo, gracias a sus funciones de comunicación, como también para compartir información. (Rodríguez Valerio, D., 2020). También se lo considera un recurso que ayuda a mejorar las relaciones y la comunicación de las familias; sin embargo, esta afirmación es mayor en mujeres y en instituciones de tipo privado; además, en instituciones públicas, los docentes opinan que el uso de WhatsApp debe ser enseñado por las familias. Es importante recalcar que el tutor es quien se encuentra más implicado dentro de los grupos de WhatsApp a nivel de alumnos y de familias. (Cascales-Martínez, A., Gomariz Vicente, M. Á., & Simón, A. P., 2020).

Las herramientas de Google para el desarrollo de trabajos en equipo. Actualmente Google ofrece muchas aplicaciones como el correo electrónico de Gmail, Google Drive para almacenar información, Google Classroom para crear entornos virtuales, Google Meet para videollamadas, Jamboard para pizarras digitales, entre otras aplicaciones como documentos, presentaciones y hojas de cálculo de Google que permiten el trabajo colaborativo mediante la compartición de archivos. Entre algunas de las investigaciones se encontró que las herramientas de Google como Google Drive, Google Classroom, Google Hangouts y Google Forms, ayudan en el proceso de aprendizaje tanto conceptual como procedimental del curso de matemática financiera (Neri Ayala, A. C., Ramos y Yovera, S. E., & Caro Soto, F. G., 2020); el Google Meet se usó para videoconferencias síncronas, lamentablemente, a pesar de reconocer su utilidad, se observan dificultades al momento de utilizarlo, por lo cual se recomienda una mejor respuesta tecnológica por parte de la Institución que lo utiliza (Roig-

Vila, R., Urrea-Solano, M., & Merma-Molina, G. , 2021). El Google Earth y el Google Maps son muy pertinentes para ser utilizados en clases de geografía en donde se observó que la experiencia de su uso ayudó a los estudiantes a reflexionar sobre la educación, así como a comprender que existe una paradoja entre la necesidad de modernizar la enseñanza y la realidad tecnológica que existe en la escuela. (Albuquerque, C. O., de Santana e Silva, S. J. D., & Fortunato, I., 2020).

También es importante mencionar que estas herramientas de Google son muy utilizadas en otras áreas, como el Google Map para el turismo en Colombia, a través de los mapas en línea (Corzo Arévalo, D. H., 2020), y el Google Eart, por geólogos y geocientíficos que buscan modelos fotorrealistas en 3-D, proponiendo una técnica llamada (Printgrammetry Horota, R. K., Aires, A. S., Marques, A., Rossa, P., De Souza, E. M., De Souza, E. M., . . . Veronez, M. R., 2020).

El correo electrónico como medio de comunicación asincrónica. Es una herramienta tecnológica de gran utilidad para los estudiantes, quienes en su mayoría cuentan con correos registrados; además, los dominios más utilizados son Hotmail, seguido de Gmail siendo su mayor uso la mensajería con información adjunta. (Mejía Salazar, G., 2020). También, es considerada como la herramientas tecnológicas más utilizadas en las clases virtuales, tanto por docentes como por estudiantes (Macchiarola, V., Pizzolitto, A. L., Solivellas, V. P., & Muñoz, D. J.; 2020); al mismo tiempo, se comprobó su efectividad para mejorar el bienestar personal de los estudiantes mediante una intervención positiva (Suárez, C., & Marrero, R. J., 2020).

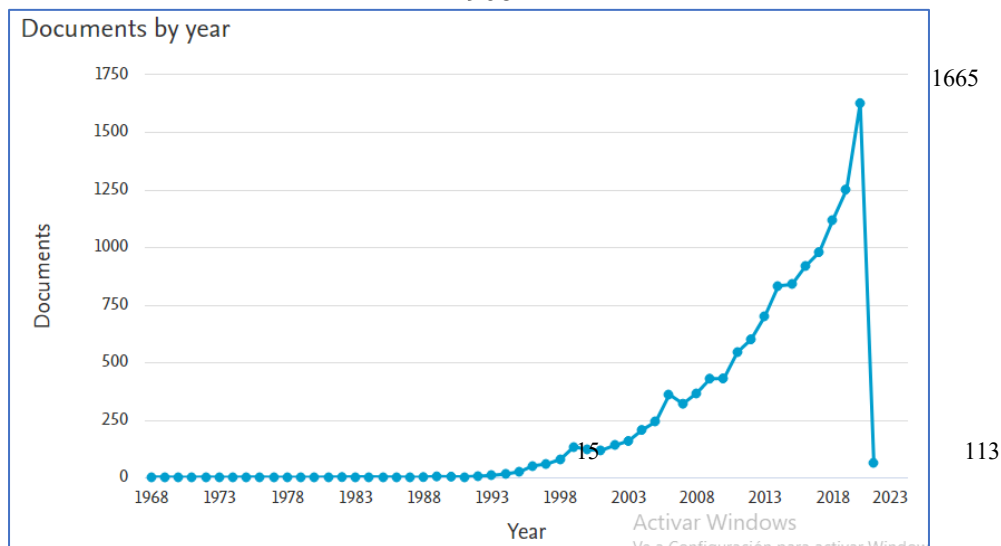
## **Materiales y métodos**

Los materiales priorizados que se utilizaron para sistematizar y procesar la información recolectada fueron Mendeley, utilizado como gestor bibliográfico, y Microsoft Excel utilizado como base de datos para organizar y procesar la información; también se utilizó el convertidor online Smallpdf para convertir los artículos de pdf a Word, que fue necesario para el proceso de revisión sistemática de los artículos. Con referente a los métodos, se tomó como buscadores priorizados a EBSCO y SCOPUS, pero, al encontrar poca información, se amplió la búsqueda a DOAJ, REDALYC, ERIHPLUS, SJR, finalmente se recurrió también a Google Scholar para ampliar la búsqueda, porque existe poca información sobre plataformas virtuales de enseñanza en Latinoamérica. Los criterios de búsqueda fueron “educación virtual”, “plataformas virtuales”, “plataforma de enseñanza”, “Classroom” y “Enseñanza” o “aprendizaje” o “educación”; “TIC”; “Chamilo” y “aprendizaje” o “educación” o “enseñanza”, “Plataforma Chamilo”, “Schoology” y “enseñanza”; “Herramientas de Google”, “WhatsApp”, “Moodle”, “Correo electrónico” o “email”, “Claroline”. Limitando la búsqueda a publicaciones académicas que incluyen texto completo en pdf; que pertenezcan a países de Latinoamérica con año de publicación desde el 2020.

## Resultados

Para conocer el panorama global sobre la temática de plataformas virtuales, se inició la búsqueda de artículos publicados en Scopus con el término “Plataforma virtual” o “Virtual platform”, encontrando 12 845 artículos publicados desde el año 1968 hasta el 16 de enero de 2021, sin excluir ningún idioma, país o área temática, con la intención de analizar la cantidad de información con la que se dispone. Mostrando en la ilustración 1, que el tema es de creciente interés para los investigadores, iniciando este crecimiento en 1994, con 15 artículos publicados, llegando a ser, en el 2020, 1665 artículos publicados, y en el 2021 hasta el 16 de Enero, 113 artículos publicados.

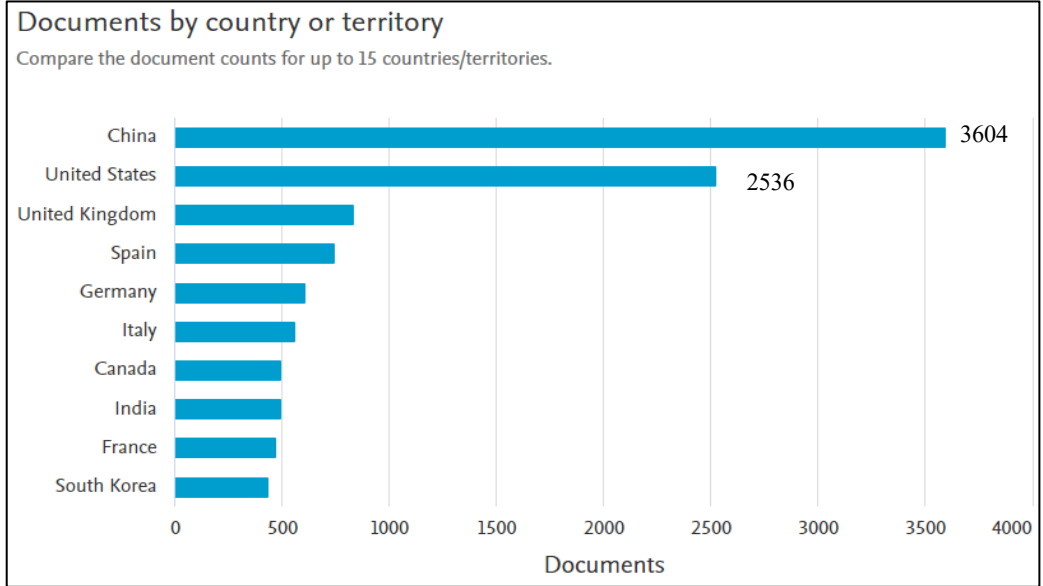
Ilustración 1: Publicaciones desde 1968 sobre la temática de Plataformas Virtuales



Fuente: Scopus

También es importante resaltar que los países que muestran más interés en investigar sobre “Plataformas virtuales” desde 1968 hasta el 16 de enero de 2021, son China y Estados Unidos con 3604 y 2536 respectivamente, como se aprecia en la ilustración 2.

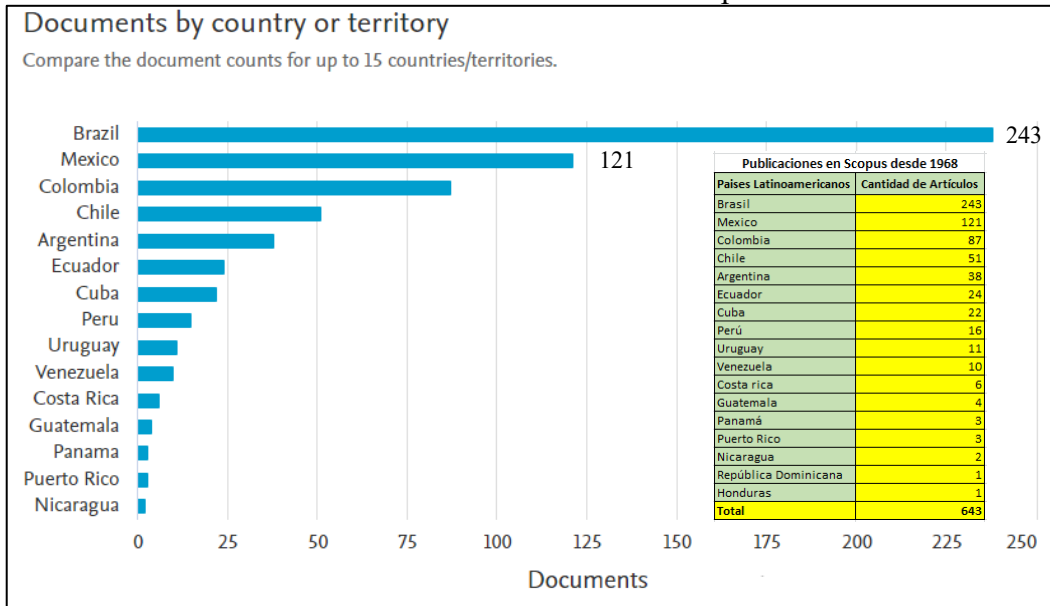
Ilustración 2: Publicaciones desde 1968 sobre la temática de Plataformas Virtuales según países



Fuente: Scopus

Reduciendo la búsqueda a publicaciones de países de Latinoamérica desde 1968 hasta el 16 de Enero de 2021, se encontró 643 artículos, liderando Brazil con 243 artículos, seguido de México con 121 artículos.

Ilustración 3: Cantidad de Publicaciones desde 1968 en países Latinoamericanos

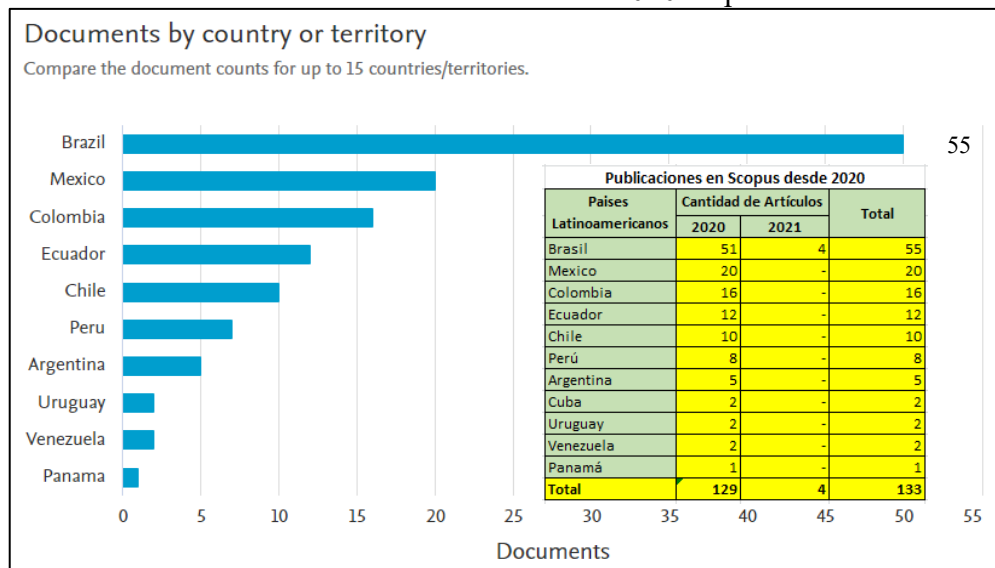


Fuente: Scopus

Pero, al limitar la búsqueda a artículos publicados en Latinoamérica desde 2020, sin excluir idioma, se encontró 129 artículos publicados en el 2020 y 4 artículos publicados en el 2021

(hasta el 16 de Enero de 2021), como se muestra en la ilustración 4, de los cuales, en total, lidera Brazil con 55 artículos.

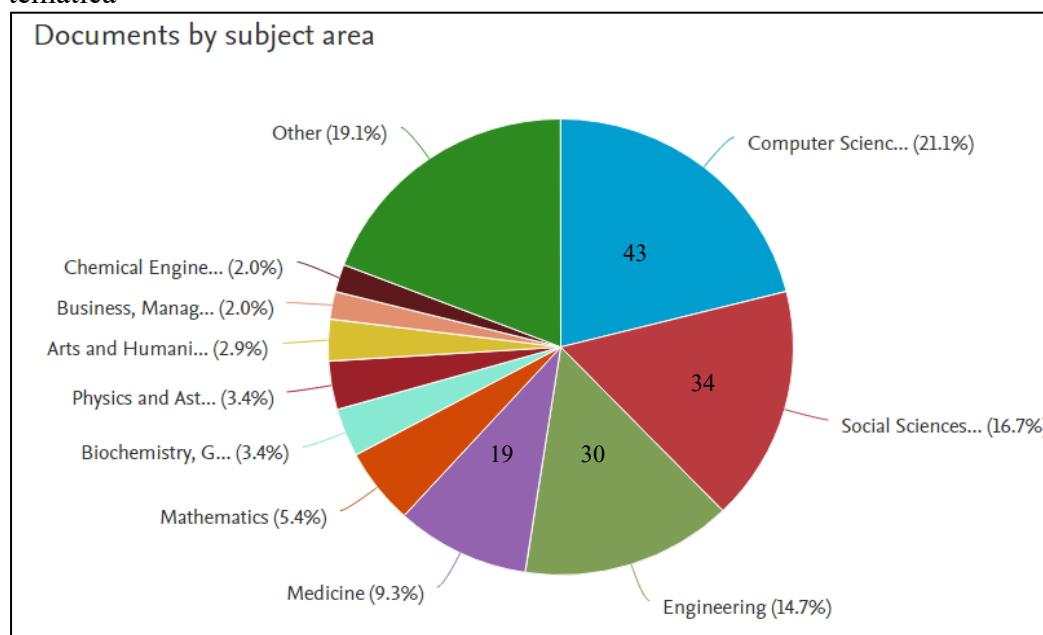
Ilustración 4: Cantidad de Publicaciones desde 2020 en países Latinoamericanos



Fuente: Scopus

Es importante resaltar que la mayoría de artículos sobre plataformas virtuales (Publicados desde el 2020 en Latinoamérica), como muestra la ilustración 5, tiene como área temática a las ciencias de la computación con 21.1 % y las ciencias sociales con 16,7 %, de la totalidad de publicaciones realizadas.

Ilustración 5: Cantidad de Artículos publicados en Latinoamérica desde 2020 según área temática



Es importante mencionar que los artículos encontrados en Scopus, en su mayoría fueron sobre temáticas generales, sin especificar alguna plataforma virtual u orientados a otras áreas, por lo cual fueron de poca utilidad para el objetivo de esta investigación. Por tal motivo, y con la intención de hacer un análisis exhaustivo sobre las plataformas virtuales con mayor interés por los investigadores durante la emergencia sanitaria, se amplió la búsqueda a EBSCO, REDALYC, ERIHPLUS, DOAJ, SJR, Scielo, incluyendo también a Google Scholar. Haciendo búsquedas con diferentes criterios como “educación virtual”, “plataforma de enseñanza”, “Classroom”, “TIC”, “Plataforma Chamilo”, “Schoology”, entre otros, como se mencionó en la metodología, logrando sistematizar la información en una matriz de Excel en donde se especificó el título, país, resumen, APA, temática, tipo de investigación, fuente o revista y la Base de datos de origen del artículo, como se muestra en la imagen 6.

Ilustración 6: Matriz para la recolección y análisis de artículos

| ART | selección<br>adq | selección<br>rad | AÑO | Temática                           | Plataforma/Herramienta | Tipo        | título   | APA  | PAIS     | RESUMEN   | REVISTA / Fuente   | BBDD   |
|-----|------------------|------------------|-----|------------------------------------|------------------------|-------------|--|--|----------|---|--|--------|
| 135 |                  |                  |     | falla de Google Glass              |                        |             | Comprender las controversias en los procesos de innovación de plataformas digitales: el caso de Google Glass   | Klein, A., Sørensen, C., Freitas, A. S. D., Pedron, C. D., & Blauf-Caldereed, S. (2020). Understanding controversies in digital platform innovation processes: The google glass case.      | Brasil   | Debido a su potencial de escalamiento y complejidad, las plataformas digitales tienden a generar interés público y, en algunos casos, controversias y paradojas significativas. Investigaciones anteriores han generado conocimiento sobre controversias en las innovaciones de plataformas digitales. Sin embargo, este trabajo se centra principalmente en los tipos de controversias y sus efectos más que en el | Pronóstico tecnológico y cambio social 152, 119883                               | SCOPUS |
| 136 | X                | PV               |     | Google earth, google maps y kahoot |                        | Cualitativo | Google earth, google maps y kahoot en clases de geografía: informes de experiencia (artículo) [Google earth, google maps e kahoot en aulas de geografía: Pringrammetry-3-D Model | Albuquerque, C. O., de Santana e Silva, S. J. D., & Fortunato, I. (2020). Google earth, google maps and kahoot in geography classes: Experience reports.                                   | Brasil   | Este texto tiene como objetivo compartir experiencias con el uso de Google Earth, Google Maps y Kahoot virtual para plataformas de enseñanza de Geografía en el quinto año de las clases de la escuela Hilda Weiss Trench, en Itapetinga, en el interior del estado de São Paulo, Brasil. El uso de las herramientas se realizó en cinco reuniones.   | Revista Geográfica Venezolana 61 (1), págs. 196-206                              | SCOPUS |
| 137 | X                | PV               |     | Google earth                       |                        | Técnica     | Acquisition Methodology from Google Earth Imagery Data Metodología de adquisición de modelos   | Marques, A., Rossa, P., De Souza, E. M., De Souza, E. M., ... Veronez, M. R. (2020). Pringrammetry-3-D model   | Brasil   | Este artículo propone una técnica denominada Pringrammetry, un flujo de trabajo estructurado que permite la extracción de modelos 3-D de Google Earth plataforma a través de la combinación de capturas de imágenes del monitor de pantalla con la estructura de los algoritmos de movimiento. Esta técnica fue desarrollada para ayudar a los geólogos y   | IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing | SCOPUS |
| 138 |                  |                  |     | Plataforma de Teams                |                        |             | Desafíos de la enseñanza en el escenario COVID-19: enfoque de satisfacción del estudiante basado en la plataforma de Teams   | Rodriguez-Sagura, L., Zamora-Antuñano, M. A., Rodríguez-Reséndiz, J., Paredes-García, W. J., Altamirano-Corro, J. A., & Cruz-Pérez, M. A. (2020). Teaching challenges in COVID-19 scenario | México   | Al inicio de la crisis provocada por el COVID-19, el sistema educativo mexicano optó por incorporarse al contexto global y suspender las clases presenciales para todos los niveles educativos. Para la continuidad de los procesos educativos, se realizó una transición de un modelo educativo tradicional (presencial) a la enseñanza remota de emergencia (ETE) a través de plataformas de aprendizaje          | Sostenibilidad 12 (18), 7514   | SCOPUS |
| 139 | X                | PV               |     | Google                             | Google Map             | Descriptiva | Los mapas online como herramienta interactiva para la guía del turista cultural en Bucaramanga, Colombia.  | Corzo Arévalo, D. H. (2020). Los mapas online como herramienta interactiva para la guía del turista cultural en Bucaramanga, Colombia. Revista   | Colombia | Los turistas de hoy usan habitualmente diversas aplicaciones informáticas para realizar rutas históricas de manera autónoma, contando con acceso inmediato a información geográfica e histórica a través de los mapas en línea. El objetivo de esta investigación fue diseñar una ruta de turismo histórico-cultural del Centro Histórico de  | Revista Iberoamericana de Turismo Fecha November 1,                              | EBSCO  |

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, después de un largo proceso de revisión, se sintetizó la información recolectada en 26 artículos que se enfocaron en analizar de manera específica alguna plataforma virtual, como muestra la Tabla 1.

Tabla 1

Plataformas y Herramientas virtuales utilizados en Latinoamérica en emergencia Sanitaria

| Fuentes de Información | Plataformas virtuales |        |            |         |           | Herramientas de comunicación y gestión de contenidos |                        | Total | %   |
|------------------------|-----------------------|--------|------------|---------|-----------|--|------------------------|-------|-----|
|                        | Google Classroom      | Moodle | Blackboard | Chamilo | Schoology | WhatsApp   | Herramientas de Google |       |     |
| EBSCO                  | 2                     | 1      | 1          | 1       |           | 3  | 3                      | 11    | 42% |
| Scopus                 |                       | 1      |            |         |           |  | 2                      | 4     | 15% |
| REDALYC                |                       |        |            |         |           | 1  |                        | 1     | 4%  |

|                       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |      |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------|
| <b>Alicia</b>         | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          | 1         | 4%   |
| <b>Google Scholar</b> | 3        | 2        |          | 1        | 1        |          |          |          |          | 2         | 35%  |
| <b>Total</b>          | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>26</b> |      |
| <b>%</b>              | 23%      | 15%      | 4%       | 4%       | 4%       | 8%       | 12%      | 19%      | 12%      | 100%      | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Se observa que de la totalidad de investigaciones encontradas (26), las cuales fueron seleccionadas porque se enfocaron en plataformas específicas, se utilizaron plataformas virtuales como Google Classroom, Moodle, Blackboard, Chamilo, Schology y Plataformas Sociales, así como herramientas de comunicación y gestión de contenidos como Herramientas de Google, WhatsApp y correo electrónico; encontrando que el Google Classroom con un 23 % del total encontrado, es la plataforma que logró tener mayor interés por parte de los investigadores, seguido de la plataforma Moodle con un 15 %.

Entre las Herramientas de comunicación y gestión de contenidos se encontró que las herramientas de Google, fueron las más utilizadas, con un 19% del total, pero también se utilizaron el correo electrónico y el WhatsApp.

También es importante rescatar que EBSCO es la fuente de información (base de datos) con mayor interés en estos temas, por encima de los demás, logrando un 42 % del total de artículos encontrados. Sin embargo, es necesario recalcar que se priorizó las bases de datos indexadas, tratando, en lo posible de utilizar la menor cantidad de artículos de Google Scholar.

Para finalizar con la investigación, se analizó los tipos de investigaciones publicadas, encontrando, como muestra la Tabla 2, que la mayoría (58 %) siguen una ruta de investigación cualitativa, y el tipo de investigación priorizado es el descriptivo (62 %).

Tabla 2:

Cantidad de publicaciones según el Tipo de Investigación

| Nivel de profundidad    | Tipo de Investigación |                      |       |         |                  |  | Total | %   |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|-------|---------|------------------|--|-------|-----|
|                         | Cuantitativo          | Cualitativo          | Mixto | Teórico | Otro             |  |       |     |
| <b>Exploratorio</b>     |                       |                      |       |         |                  |  | 0     | 0%  |
| <b>Descriptivo</b>      | 3                     | 9                    | 1     | 2       | 1 (Modelo ADDIE) |  | 16    | 62% |
| <b>Explicativo</b>      |                       |                      |       |         |                  |  | 0     | 0%  |
| <b>Correlacional</b>    | 1                     |                      |       |         |                  |  | 1     | 4%  |
| <b>Estudio de casos</b> |                       | 2                    |       |         |                  |  | 2     | 8%  |
| <b>Experimental</b>     | 2                     | 1 (Estudio de casos) |       |         |                  |  | 3     | 12% |

|                   |          |           |          |          |          |           |      |
|-------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|------|
| <b>Documental</b> |          | 3         | 1        |          |          | 4         | 15%  |
| <b>Total</b>      | <b>6</b> | <b>15</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>26</b> |      |
| <b>%</b>          | 23%      | 58%       | 8%       | 8%       | 4%       | 100%      | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Se considera al correo electrónico como la herramienta tecnológica más utilizadas en las clases virtuales, tanto por docentes como por estudiantes (Macchiarola, V., Pizzolitto, A. L., Solivellas, V. P., & Muñoz, D. J.; 2020), sin embargo, esta afirmación fue realizada en un estudio que corresponde al año 2018, cuando todavía las clases se desarrollaban de manera presencial y se utilizaba el correo electrónico como un buen complemento para la comunicación fuera de clase. Pero, la realidad actual ha obligado a docentes y estudiantes a utilizar sus números telefónicos para las clases, de esa manera el correo electrónico se ha convertido en una necesidad, pero no para utilizarlo en las clases, sino, como medio necesario para poder utilizar otras aplicaciones como el WhatsApp, que se ha convertido en el medio de comunicación priorizado y las herramientas de Google como medios de gestión de contenidos.

## Conclusiones

Después del análisis documental exhaustivo de la información encontrada, se concluye:

Durante la emergencia sanitaria, los docentes utilizaron plataformas virtuales como Google Classroom, Moodle, Blackboard, Chamilo y Schology, siendo el Google Classroom la plataforma que logró tener mayor interés, seguido de Moodle; probablemente porque ambos son gratuitos y de fácil manejo.

Entre las herramientas que permiten la comunicación y la gestión de contenidos, se encuentra las Herramientas de Google, el correo electrónico y el WhatsApp, siendo las herramientas de google la que tiene mayor uso.

Tanto el Google Classroom, como las herramientas de Google; son de acceso gratuito y permiten el desarrollo de actividades en equipo, además, son muy fáciles de usar, por lo que se recomienda su uso para las actividades académicas, tanto virtuales como presenciales.

Las PVE pueden clasificarse en comerciales, de software libre, y de desarrollo propio y sus elementos se agrupan en cinco: Herramientas de gestión de contenidos, herramientas de comunicación y colaboración, herramientas de seguimiento y evaluación, herramientas de administración y asignación de permisos, y herramientas complementarias.

Las investigaciones sobre la temática de plataformas virtuales durante la emergencia sanitaria, en su mayoría siguen la ruta de investigación cualitativa, de tipo descriptivo, evidenciando que la realidad en que se desarrollan las clases, dificultan la realización de otros tipos de investigación.

El interés por el tema de las plataformas virtuales ha ido en aumento desde 1994, por lo que analizando la línea de tendencia creciente, se pronostica que este interés continúe los próximos años.

Se observa que existe un campo de investigación que surge de la necesidad de encontrar una plataforma virtual accesible para los estudiantes de educación básica, la cual contribuya de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje y pueda utilizarse desde dispositivos móviles.

En cuanto a la hipótesis específica 4, se aprecia que sí existe relación directa entre liderazgo transformacional y originalidad, hallándose una correlación de 0,472 con un valor de significancia (bilateral) 0,000; se afirma que: Existe relación media baja directa entre el liderazgo transformacional y la originalidad en los docentes del Instituto San José del Sur de Lurín.

## Referencias

- Albuquerque, C. O., de Santana e Silva, S. J. D., & Fortunato, I. (2020). Google earth, google maps and kahoot in geography classes: Experience reports. [Google earth, google maps e kahoot em aulas de geografia: Relato de experiências] *Revista Geográfica Venezuelana*, 61(1), 196-206. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Alhadreti, O. (2020). Evaluación de las percepciones de los académicos sobre la usabilidad de Blackboard mediante SUS y CSUQ: un estudio de caso durante la pandemia COVID-19. *Revista Internacional de Interacción Humano-Computadora*, 1-13.
- Almoeather, R. (2020). Efectividad de Blackboard y Edmodo en el Aprendizaje Autorregulado y la Satisfacción Educativa. *Revista turca en línea de educación a distancia*, 21 (2), 126-140.
- Alanes Garcia, G. F. (2020). Aplicar el uso de la plataforma Google Classroom, en docentes y estudiantes de la tercera edad en la carrera CAFyD en distintas actividades académicas, mediante la difusión en redes sociales.
- Aula 1. (n.d.). Plataformas educativas ¿Qué son y para qué sirven? -. Retrieved December 16, 2020, from <https://www.aula1.com/plataformas-educativas/>
- BBC News Mundo. (2020). El coronavirus llega a todos los países de América Latina - Retrieved November 30, 2020, from <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51713166>
- Barros Bastidas, C., & Turpo Gebera, O. (2017). La formación en el desarrollo del docente investigador: Una revisión sistemática. *Espacios*, 38(45). <http://www.revistaespacios.com/a17v38n45/17384511.html>
- Cascales-Martínez, A., Gomariz Vicente, M. Á., & Simón, A. P. (2020). WhatsApp como herramienta educativa en Educación Primaria: alumnado, docentes y familias. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, 58, 71–89. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74213>
- Cedeño-Escobar, M. R., Ponce-Aguilar, E. E., Lucas-Flores, Y. A., & Perero-Alonzo, V. E. (2020). Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(7), 388-405.
- Corzo Arévalo, D. H. (2020). Los mapas online como herramienta interactiva para la guianza del turista cultural en Bucaramanga, Colombia. *Revista Iberoamericana de Turismo*, 10(2), 77–92. <https://doi.org/10.2436/20.8070.01.179> recuperado de

- <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=81a8899d-5465-40b4-a4d7-2df04cb6f29a%40sdc-v-sessmgr03>
- Del Prete, A., & Almenara, J. C. (2020). Use of the virtual learning environment among higher education teaching staff: A gender analysis. [El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de educación superior: Un análisis de género] *Revista De Educacion a Distancia*, 20(62) doi:10.6018/RED.400061
- De La Cruz Barboza, B., & Pizango Paredes, V. M. (2020). Percepciones sobre el aula virtual Chamilo en estudiantes de secundaria de una institución educativa en Lima, Perú. [http://200.37.102.150/bitstream/USIL/9837/1/2020\\_De%20La%20Cruz%20Barboza.pdf](http://200.37.102.150/bitstream/USIL/9837/1/2020_De%20La%20Cruz%20Barboza.pdf)
- Escobar-Mamani, F., & Gómez-Arteta, I. (2020). WhatsApp para el desarrollo de habilidades comunicativas orales y escritas en adolescentes peruanos. (Spanish). *Comunicar*, 28(65), 111–120. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-10> recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=145758934&lang=es&site=eds-live>
- Figuerola, E, Carrión. G, Cueva. J, Fuentes. D, Villón. R. (2020) La aplicación de modelo basado en normas ISO/IEC 25000 para asegurar la calidad de plataformas E-learning , *Editorial Grupo Compás*, Guayaquil Ecuador 105 pag.
- Gómez Goitia, J. M. (2020). Buena práctica docente para el diseño de aula virtual en Google Classroom (Experiencias).
- Gomez, J. M. (2020). Google Classroom: como herramienta para la gestión pedagógica. *Mamakuna*, (14), 44-54. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/340/401>
- Gomez Enciso, G., & Valdivia Huanca, M. R. A. (2020). Aplicación de la plataforma Google Classroom en los estudiantes de tercer año de secundaria de la institución educativa San José Marelló La Molina.
- Joveliano, D. A., Galli, I. M., Dos Santos Júnior, G. N., da Silva, M. R. A., Benites, C. D. S., & Ribeiro, F. C. (2020). Working with a hearing disability: A proposal for distance teaching with chatbot. [Trabalhando com a deficiência auditiva: Uma proposta de ensino a distância com o uso de chatbot] *RISTI - Revista Iberica De Sistemas e Tecnologias De Informacao*, 2020(E29), 135-147. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Heyden Neil, F. D. L. C., Pando Álvarez, R. M., Pereyra Romero, F. D. M., & Vásquez León, S. M. (2020). El Uso de la plataforma Schoology y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas. *Editorial Grupo Compás*, recuperado de <http://142.93.18.15:8080/jspui/b>
- Horota, R. K., Aires, A. S., Marques, A., Rossa, P., De Souza, E. M., De Souza, E. M., . . . Veronez, M. R. (2020). Printgrammetry-3-D model acquisition methodology from google earth imagery data. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 13, 2819-2830. doi:10.1109/JSTARS.2020.2997239 recuperado de <chrome-extension://dagcmkpagilhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?pdf=https%3A%2F%2Fbrxt.mendeley.com%2Fdocument%2Fcontent%2F19bdb3ff-d39b-3231-a651-de8a13a73c96>

- Lagos, G, Espinosa, J, Nivelá, Lagos, B, Ganchozo, J. (2020) Plataformas y herramientas digitales enfocadas a la educación, *Editorial Grupo Compás*, Guayaquil Ecuador, 68 pag.
- Macchiarola, V., Pizzolitto, A. L., Solivellas, V. P., & Muñoz, D. J. (2020). La enseñanza con modalidad virtual en tiempos del covid19. La mirada de los estudiantes de la Universidad Nacional de Río Cuarto. *Contextos de Educación*, (28). <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/download/1086/1148>
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. (Spanish). *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Mejía Salazar, G. . (2020). El uso del correo electrónico (e-mail) como beneficio en la comunidad escolar. *Revista de Humanidades y Ciencias Sociales y Multidisciplinaria*, 7(1), 43-53. Recuperado a partir de <http://100cs.cl/index.php/cs/article/view/168>
- Millan Huamán, J. C. (2018). Plataformas educativas Conceptos generales, tipos de plataformas educativas, implementación, herramientas, recursos, principales plataformas educativas, recursos, aplicaciones. Retrieved from <http://200.60.81.165/bitstream/handle/UNE/4358/Plataformas%20educativas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MORENO, M. A. V. (2017). Investigación. Elementos de una plataforma virtual. Retrieved from <https://is.gd/uKxTWt>
- Nina Cuchillo, J. (2020). Plataforma Moodle y actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas, en estudiantes de una universidad privada, Lima, 2020. Retrieved from [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47636/Nina\\_CJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47636/Nina_CJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- OMS. Organización Mundial de la Salud. (2020). *Nuevo coronavirus 2019*. (n.d.). Retrieved November 30, 2020, Retrieved from <https://clck.ru/Spr68>
- RAE (2020). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Real Academia Española Retrieved from <https://dle.rae.es/colaborar?m=form>
- Ramírez-Montoya, M.-S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. (Spanish). *Campus Virtuales*, 9(2), 123–139.
- Rodríguez Valerio, D. (2020). Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología. *Información, Cultura y Sociedad*, 42, 107–125. <https://doi.org/10.34096/ics.i42.7391> Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=16&sid=81a8899d-5465-40b4-a4d7-2df04cb6f29a%40sdc-v-sessmgr03>
- Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M., & Merma-Molina, G. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del COVID-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 197–220. Retrieved from <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>
- Saldaña Bazán, J. G. (2020). Google Classroom una herramienta para la gestión de la educación a distancia en el Perú. Retrieved from <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47228>
- Suárez, C., & Marrero, R. J. (2020). Intervención positiva multicomponente a través del

- correo electrónico para promover el bienestar en estudiantes universitarios. *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual*, 28(3), 375-392. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Torres Ortiz, Jaime Andrés y Barnabé Corrêa, Thiago Henrique (2020). Aspectos pedagógicos del conectivismo y su relación con redes sociales y ecologías del aprendizaje. *Revista Brasileira de Educação*, 25 (), e250026. [Fecha de Consulta 1 de Diciembre de 2020]. ISSN: 1413-2478. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275/27563097025>
- Varguillas, C., y Bravo, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias sociales*, XXVI(1), 219-232. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/rscs/article/view/31321/32371>
- Zurita Cruz, C. E., Sifuentes Ocegueda, A. T., Zaldívar Colado, a., & Valle Escobedo, R. M. (2020). Análisis crítico de ambientes virtuales de aprendizaje. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 25, 33–47. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278319>