

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.328>

Revisión sistemática sobre el desarrollo del aprendizaje autónomo en la educación virtual

Systematic Review on the Development of Autonomous Learning in Virtual Education

Oscar Javier Manosalva

Colegio Francisco Javier Matiz IED
oscarjmanosalva@gmail.com
Bogotá - Colombia
(+57)3505880493

Nubia María Villamil

Colegio Cafam
nubiamvillamil@gmail.com
Bogotá - Colombia
(+57)3017066652

Artículo recibido: día mes 2022. Aceptado para publicación: 19 de enero de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La educación virtual en los últimos años ha impactado con mayor fuerza como una opción de formación académica que plantea nuevos retos y posibilidades para instituciones educativas, docentes y estudiantes. En esta investigación se analizó la relación entre dichos espacios de educación virtual y el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes que participan en ellos. El objetivo es identificar y analizar estudios realizados sobre la relación entre la educación virtual y la autonomía en estudiantes de esta modalidad. Para esto se realizó una revisión sistemática de tipo cualitativo y cuantitativo. Los criterios utilizados para los análisis corresponden a la relación entre la educación virtual y la autonomía, las metodologías, instrumentos de recolección de datos y muestras utilizados en las investigaciones, las condiciones que influyeron en los resultados y las dificultades que se presentaron. La búsqueda se realiza a partir de dos palabras clave: Educación virtual y aprendizaje autónomo en publicaciones en inglés y español en cuatro bases de datos publicadas en quince países desde el año 2001. Los resultados encontrados dan cuenta de la relación entre el nivel de autonomía de los estudiantes y la asimilación de los procesos educativos en modalidad virtual. Además, fue posible encontrar otras características ligadas a este proceso como ajustes curriculares, plataformas utilizadas, capacitación docente y hábitos de estudio de los estudiantes. Se concluye con esta revisión sistemática que las evidencias apuntan a una relación positiva entre la educación virtual y el nivel de autonomía de los estudiantes en el proceso formativo, así como reconocer notabilidad de otros aspectos para obtener el éxito académico.

Palabras clave: educación virtual, aprendizaje autónomo, autonomía

Abstract

In recent years, virtual education has had a greater impact as an academic training option that poses new challenges and possibilities for educational institutions, teachers and students. In this research, the relationship between these virtual education spaces and the development of autonomous learning in the students who participate in them was analyzed. The objective is to identify and analyze studies on the relationship between virtual education and autonomy in students of this modality. For this purpose, a qualitative and quantitative systematic review was carried out. The criteria used for the analyses correspond to the relationship between virtual education and autonomy, the methodologies, data collection instruments and samples used in the research, the conditions that influenced the results and the difficulties encountered. The search is based on two key words: virtual education and autonomous learning in publications in English and Spanish in four databases published in fifteen countries since 2001. The results found show the relationship between the level of student autonomy and the assimilation of educational processes in virtual mode. In addition, it was possible to find other characteristics linked to this process such as curricular adjustments, platforms used, teacher training and students' study habits. It is concluded with this systematic review that the evidence points to a positive relationship between virtual education and the level of student autonomy in the educational process, as well as recognizing the importance of other aspects for academic success.

Keywords: virtual classrooms, personal autonomy, systematic review

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Manosalva, O. J., & Villamil, N. M. (2023). Revisión sistemática sobre el desarrollo del aprendizaje autónomo en la educación virtual. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 1157–1176. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.328>

INTRODUCCIÓN

Una de las grandes labores de la Escuela es ser un espacio que prepare para la vida y como construcción social es inevitable que las tecnologías de la información y las comunicaciones cada vez tomen más relevancia en el sector educativo. Por ello, no es novedoso hablar de formas de educación como la virtual. Sin embargo, como consecuencia de la pandemia, se ha extendido esta modalidad educativa, ya que las instituciones educativas, con más o menos recursos tecnológicos, han tenido que adaptarse a las nuevas circunstancias y de paso, los docentes y los estudiantes junto con sus familias han tenido que hacer lo mismo. Según estudios de la CEPAL, durante la pandemia, solamente 8 de los 33 países miembros contemplaban entregar dispositivos tecnológicos con fines educativos y de todos, solamente uno, Uruguay, ya lo venía haciendo como parte de un programa de mejoramiento de la cobertura educativa en ese país (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020).

Estas nuevas condiciones en el sector educativo plantean unas problemáticas que se enmarcan desde todas las dimensiones humanas y sociales imaginables: la permanencia en la escuela, la posibilidad de acceder a una escuela que cuenta con los recursos tecnológicos y de infraestructura necesarios para recibir a los estudiantes, la calidad de la educación y el acompañamiento de los docentes en los procesos formativos (Human Rights Watch, 2021).

El interés de esta investigación nace particularmente en pensar en la calidad de la educación virtual, frente al cuestionamiento de las condiciones que se exigen para un entorno tan particular. Entendiéndola como una modalidad de la educación a distancia en que se utilizan metodologías educativas que propicien un correcto desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje que permitan superar las dificultades de espacio y tiempo; adicionalmente, se exige el uso de redes telemáticas donde se debe dar por lo menos el 80% de las actividades académicas, en que se utilizan herramientas tecnológicas que permite internet con material en línea que posibilite acceder a él de manera virtual e inmediata posibilitando mayor acceso a variada información. Cabe señalar que se cuenta con un canal constante de comunicación por medio de plataformas interactivas en tiempo real, encuentros sincrónicos y asincrónicos, chats, entre otros, que permite al estudiante recibir retroalimentaciones constantes del profesor y promueve el trabajo en equipo (Ministerio de educación nacional decreto no. 1295 república de Colombia 2010).

Estas características propias de la educación virtual permiten ahondar en las nuevas discusiones que se plantean en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, que más allá de pensar en aspectos materiales, sociales y políticos, permiten la reflexión, desde una mirada diferente, sobre aspectos fundamentales a la integralidad del sujeto como es la autonomía.

Es por esto por lo que, el problema al que da cuenta esta investigación se centra en el desarrollo de la autonomía en niños, jóvenes y adultos postulado como uno de los retos más importantes que asume la educación, en este caso particular la educación virtual, que en la pandemia ha tomado mayor relevancia. Sin embargo, el concepto es bastante amplio y por años se ha categorizado de diferentes maneras, pero que en términos generales sigue la idea kantiana como la posibilidad que tiene una persona de autogobernarse. Para esta investigación, la autonomía es abordada desde la concepción moral, social e intelectual expuesta por (Kamii & Lopez, 2014), ya presente en (Piaget, 1973; Piaget, 1997; Piaget & Inhelder, 2000) y (Kohlberg, 1971). En que se destaca por ser una habilidad en que los estadios planteados no son necesariamente cronológicos y llegan hasta la adultez y así mismo se desarrolla en red con otras habilidades como la autorregulación, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, toma de decisiones, la creatividad, entre otras, aun en edades tempranas.

De modo que el tema que se plantea es el desarrollo de la autonomía en la educación escolar virtual en tiempos de pandemia. Puntualmente se pretende analizar si este tipo de educación genera y promueve la autonomía de los estudiantes desde diferentes niveles educativos o si por el contrario desmotiva y disminuye la participación en las actividades curriculares que se plantean en una institución educativa. Por ello el objetivo planteado es identificar y analizar

laproducción científica existente en torno a la relación entre el aprendizaje autónomo del estudiantado y la metodología de educación virtual en diferentes niveles educativos y que de esta manera se pueda entender la relación entre la educación virtual y la autonomía.

MÉTODO

Para la presente investigación se utilizará la revisión sistemática (Sanchez-Meca & Botella, 2010) que nos permite realizar un análisis de las investigaciones que se han realizado frente al problema de investigación aquí planteado. Conocer y analizar las investigaciones, de manera sistemática y ordenada, realizadas hasta el momento sobre la educación virtual y el desarrollo del aprendizaje autónomo permitirá reconocer los aportes que al respecto se han hecho por las investigaciones aquí analizadas y el aporte que puedan hacer a futuras investigaciones.

Debido a la incorporación de las TIC a la educación y más recientemente a la situación mundial de la pandemia, la educación virtual y su impacto en el aprendizaje, ha sido ampliamente estudiada en las últimas décadas. Como es evidente, estas dos variables se relacionan directamente en los procesos de enseñanza aprendizaje actuales y requiere especial atención identificar y analizar las maneras en las que los investigadores están abordando esta relación educación virtual – autonomía. Por tanto, al ser la revisión sistemática un resumen estructurado, ordenado y claro, permite recabar la información disponible objeto de esta investigación a través de artículos referidos al tema que aquí se trata, seleccionando, resumiendo y analizando críticamente (Moreno et al., 2018).

Para llevar a cabo el proceso de revisión se llevaron a cabo las siguientes etapas:

- Criterios de inclusión: se tuvieron en cuenta cuatro criterios para la selección de los documentos: temporal: publicaciones realizadas a partir de 2001; tipo de publicación: publicaciones realizadas como artículo científico; lingüístico: publicaciones realizadas en español o en inglés; niveles educativos donde se realizó la investigación: se permitió incluir documentos aplicados a cualquier nivel de educación formal.
- Criterios de exclusión: en este apartado se tuvieron en cuenta otros criterios, como son: duplicidad: documentos que aparecieron en diferentes bases de datos; tipo de publicación, como son revisiones sistemáticas, resúmenes, análisis de libros, capítulos de libros o análisis teóricos; pertinencia y especificidad, descartando investigaciones que no se relacionaban con el objeto de la presente investigación.
- Codificación de estudios: se realizó en función de diferentes categorías que permitieran hacer un análisis sustancial: Las metodologías utilizadas en las investigaciones, así como las muestras y los instrumentos de recogida de datos; los niveles educativos donde se llevaron a cabo las investigaciones; el impacto de las relaciones entre la educación virtual y el desarrollo de la autonomía; condiciones que influyen en el rendimiento de los participantes frente a las propuestas planteadas y analizadas en cada investigación; dificultades, necesidades que se plantean los investigadores para la ejecución de las investigaciones proyectadas; y las proyecciones de las investigaciones frente a posibles nuevos estudios.
- Demanda de la información: luego de definir los conceptos pasándolos por el tesoro de la BDD Erick se seleccionan los descriptores así: para el concepto de educación virtual la traducción es Virtual classroom y para Autonomía Personal Autonomy y Learner autonomy. Las ecuaciones de búsqueda que se aplicaron en las diferentes bases de datos fueron "Virtual Classrooms" AND "Personal Autonomy"; Virtual Classrooms AND learner autonomy; Virtual Classrooms AND Personal Autonomy OR learner autonomy. Como fuentes de información se utilizaron cuatro bases de datos: Eric, Scielo, Redalyc y Scopus
- Aplicación: La ecuación inicial utilizada es "Virtual Classrooms" AND "Personal Autonomy". El resultado es significativamente preciso ya que se obtienen 35 resultados sin realizar ningún tipo de acción de exclusión dentro de la BDD aplicamos

la misma ecuación, pero con los términos Virtual Classrooms AND learner autonomy, con esta nueva ecuación el resultado obtenido es de 33 documentos. A pesar de parecer preciso el rastreo, es conveniente el uso de un operador que nos permita ampliar la búsqueda, aumentando la tasa de exhaustividad. Para esto utilizamos el operador booleano OR.

La nueva ecuación se dio de la siguiente manera: Virtual Classrooms AND Personal Autonomy OR learner autonomy con un resultado de 1917 documentos. Con estos resultados empezaremos a aplicar otros operadores que nos permitan mejorar la tasa de precisión de la búsqueda. Se aplica la etiqueta de evaluado por expertos, lo que reduce los resultados a 1419. El operador de intervalo considera necesario aplicarlo si se tienen en cuenta que el objeto de estudio de este análisis es el aprendizaje en modalidad virtual y sus cambios constantes. Al limitar el tiempo de publicación en la etiqueta Fecha de publicación de 2010 hasta la actualidad se logra reducir el resultado a 1108 documentos.

Es importante mencionar que las búsquedas en las diferentes BDD requirieron de diferentes estrategias teniendo en cuenta las características de cada una de ellas para la búsqueda de la información, por ejemplo, la búsqueda en la base de datos Redalyc se hizo más compleja ya que no cuenta con las mismas posibilidades de Eric o Scopus para filtrar los resultados obtenidos. Dentro de la demanda de información se realizó una lectura de los resúmenes e incluso de parte de los artículos para identificar las investigaciones que explícitamente se refirieran a estrategias de enseñanza-aprendizaje que describieran un proceso pedagógico.

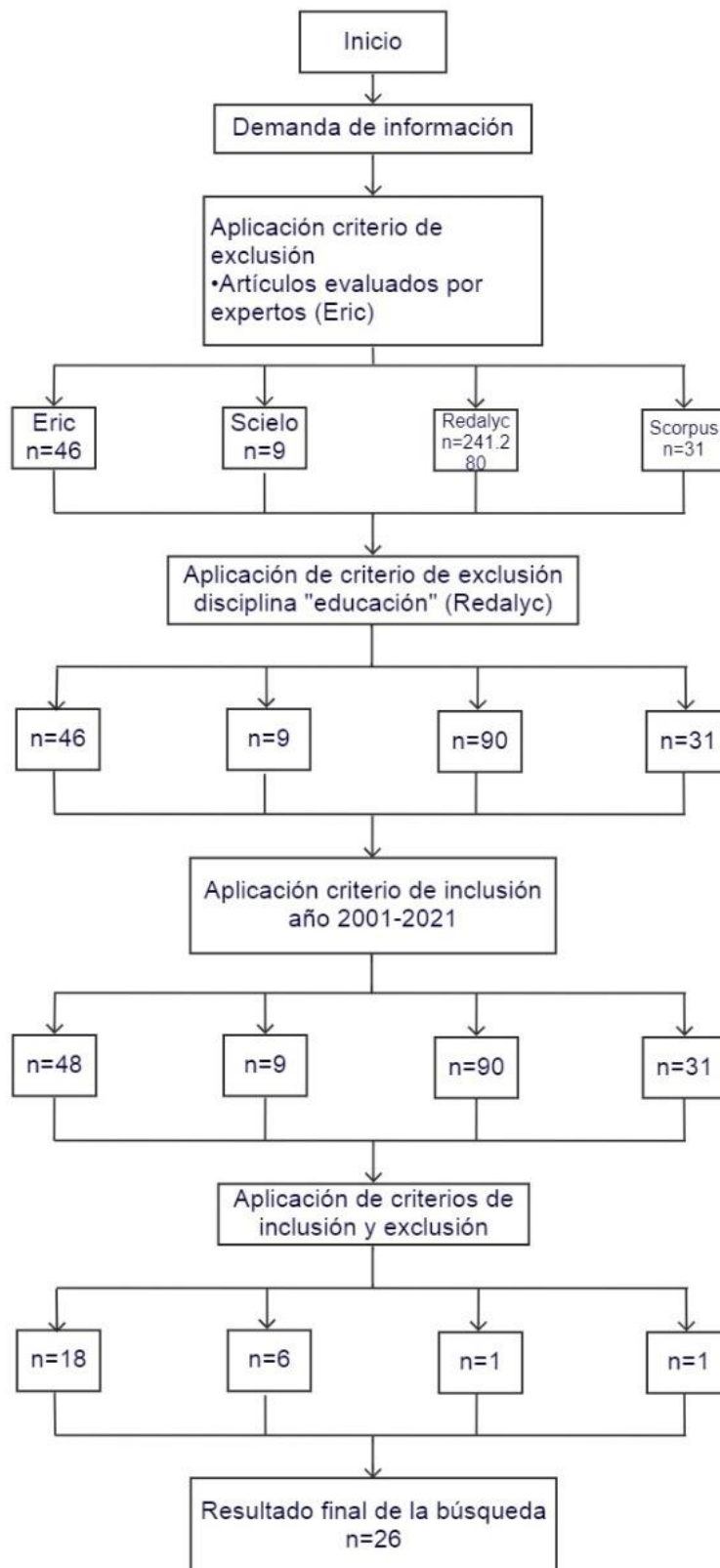
Análisis de datos

Luego de recogida la información, se realizó un recuento que permitió identificar metodologías, instrumentos de recogida de datos, lugar de origen, idioma y país de publicación, los niveles educativos de las investigaciones. Se lograron identificar porcentajes de las metodologías más utilizadas, los niveles educativos hacia donde más se orientaron las investigaciones, así como de los diferentes tipos de muestras, países, idiomas y años de publicación.

Para el apartado cualitativo se utilizó el programa MAXQDA, que permitió la categorización y codificación de los resultados de las investigaciones donde se pudiera evidenciar aspectos tales como los resultados esperados frente a los obtenidos, las condiciones en la cuales se dieron las investigaciones y que pudieran afectar el proceso y los resultados y finalmente las proyecciones que dejan las investigaciones

Figura 1

Diagrama de las fases del protocolo de búsqueda utilizado



miró

RESULTADOS

Se realizó un recuento donde se analizaron bases de datos según las categorías analizadas. El análisis cualitativo se centró en el análisis de las muestras utilizadas en las investigaciones y en los resultados obtenidos.

Resultados cuantitativos descriptivos

Tras la búsqueda realizada en bases de datos científicas ERIC, SCIELO, REDALYC y SCOPUS, aplicando los criterios de inclusión y exclusión señalados en el apartado de metodología, la muestra definitiva de documentos para analizar en la presente revisión sistemática es de un total de 26 artículos (n = 26).

Como resultado de la aplicación de los anteriores protocolos de búsqueda se obtuvieron los siguientes resultados por cada una de las bases de datos: Eric: 18 artículos; Scielo: 6 artículos; Redalyc: 1 artículo; y Scopus: 1 Artículo.

Tabla 1

Resultados artículos encontrados por bases de datos

BASE DE DATOS	RESULTADOS FINALES OBTENIDOS	PORCENTAJE
ERIC	18	69.23 %
SCIELO	6	23.07 %
REDALYC	1	3.85 %
SCOPUS	1	3.85 %
TOTAL	26	100%

Artículos seleccionados para análisis

Se han organizado alfabéticamente por apellidos de autores. Se ha incluido el título del artículo, la fecha de publicación. Se incluyen en la tabla 2 datos de las investigaciones objeto de análisis como son el año, idioma, país de publicación, metodologías utilizadas en las investigaciones, instrumentos de recogida de investigación y muestras, así como la base de datos donde se ha encontrado. **Tabla 2**

Publicaciones resultantes de la búsqueda sistemática

N.º	TÍTULO	AUTORES	AÑO	IDIOMA	PAÍS	BD	METODOLÓGÍA	NIVEL EDUCATIVO, MATERIA O CURSO	INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA RECOGIDA DE DATOS
1	Modelo de diseño instruccional aplicado a una guía virtual en simulación clínica	Acevedo-Gamboa, F. E., Díaz Álvarez, J. C., Cajavilla Cepeda, R. A., & Cobo	2019	Español	Colombia	Scielo	Mixta	Universitario. Carrera de enfermería	Cuestionario. Listas de chequeo. Observación

		Gómez, J. C.							
2	High aspirations: Transforming dance students from print consumers to digital producers	Alvarez, I.	2013	Inglés	Inglaterra	ERIC	Cualitativa	Universitario. Programa de danzas	Cuestionario. Grupos de discusión. Reflexiones de docentes
3	The exercise of learner autonomy in a virtual EFL course in Colombia	Bedoya, P. A.	2014	Inglés	Colombia	ERIC	Cualitativa	Posgrado. Curso de inglés	Cuestionario. Entrevista semiestructurada.
4	Students' motivation for learning in virtual learning environments	Beluce, A. C., Oliveira, K. L. d.	2015	Inglés	Brasil	SciELO	Cualitativa	Educación universitaria graduados y posgraduados	Encuesta.
5	An analysis of intercultural students' self-determination in graduate online programmes: Implications for praxis.	Bissessar, C., Black, D., & Boolaky, M.	2019	Inglés	Reino Unido	ERIC	Cualitativa	Posgrado	Encuesta.
6	Through teachers' eyes: The use of virtual classrooms in ELT.	Castañeda, J. E., & Cruz Arcila, F.	2012	Inglés	Colombia	ERIC	Cualitativa	Universitario	Encuesta. Diario de campo. Entrevista

Metodologías

En la tabla 3 se ha realizado una clasificación sobre los aportes que hacen las diferentes metodologías utilizadas a la presente investigación. Se observa que existe una preferencia a trabajar con metodología cualitativa sobre otras como las cuantitativas o mixtas. Los resultados por metodología evidencian una preferencia por la metodología cualitativa (69.24%).

Tabla 3

Metodologías

Metodología	N	Porcentaje
Cuantitativa	4	15.38 %
Cualitativa	18	69.24 %
Mixta	4	15.38 %
TOTAL	26	100%

Nivel educativo

En la tabla 4 es posible evidenciar no solo el nivel educativo, sino también identificar los programas académicos de donde se extrajo la muestra en los casos donde se especificó en las investigaciones. De los 26 estudios analizados, 22 (84.62%) están enfocados en el análisis de la educación virtual y la autonomía en estudiantes adultos y solamente 5 investigaciones en estudiantes de nivel escolar.

Tabla 4

Nivel educativo

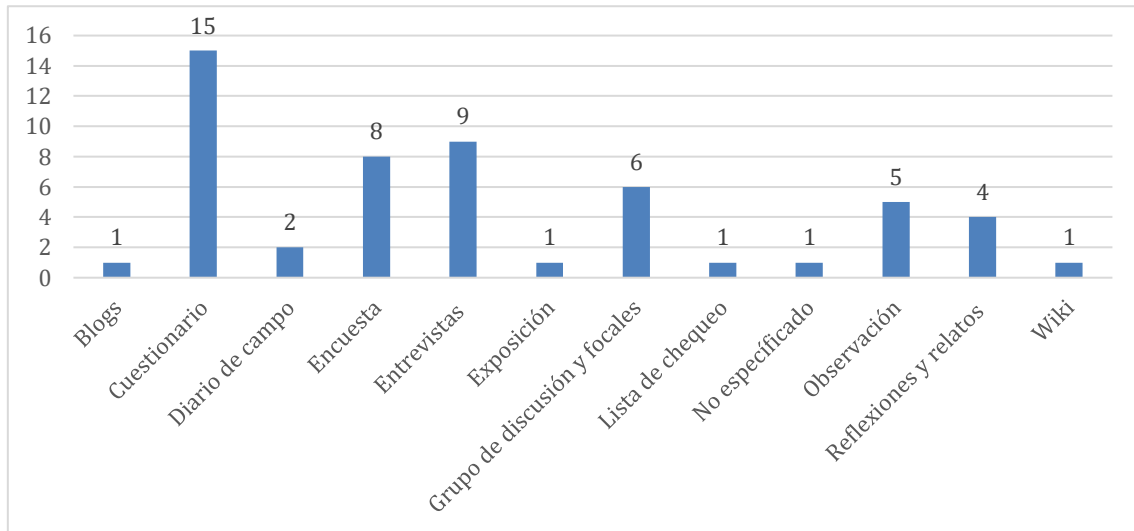
Nivel educativo	N	Porcentaje
Primaria	2	7.69 %
Bachillerato	2	7.69 %
Bachillerato y Universitario	1	3.85%
pregrado	14	53.84 %
Pregrado y posgrado	1	3.85%
Posgrado	5	19.23%
Egresados	1	3.85%
TOTAL	26	100%

Instrumentos de recogida de datos

Como consecuencia de la tendencia hacia el uso de la metodología cualitativa, los instrumentos tienden a ser, en su mayoría, aquellos que posibilitan la medición de variables cualitativas como son las entrevistas, los grupos focales y los relatos, aunque el instrumento más utilizado resultó ser el cuestionario que fue aplicado en 15 de las investigaciones analizadas como se observa en la figura 1. También se evidencian que en 12 de las 18 investigaciones cualitativas se utilizaron más de un instrumento para la recogida de datos, buscando hacer una triangulación de los datos recogidos con diferentes instrumentos que les permitan mejorar la interpretación del fenómeno estudiado. En una de las investigaciones (Passarelli, 2008a) no se especifica el instrumento utilizado para la recogida de la información.

Figura 2

Instrumentos utilizados para recogida de datos

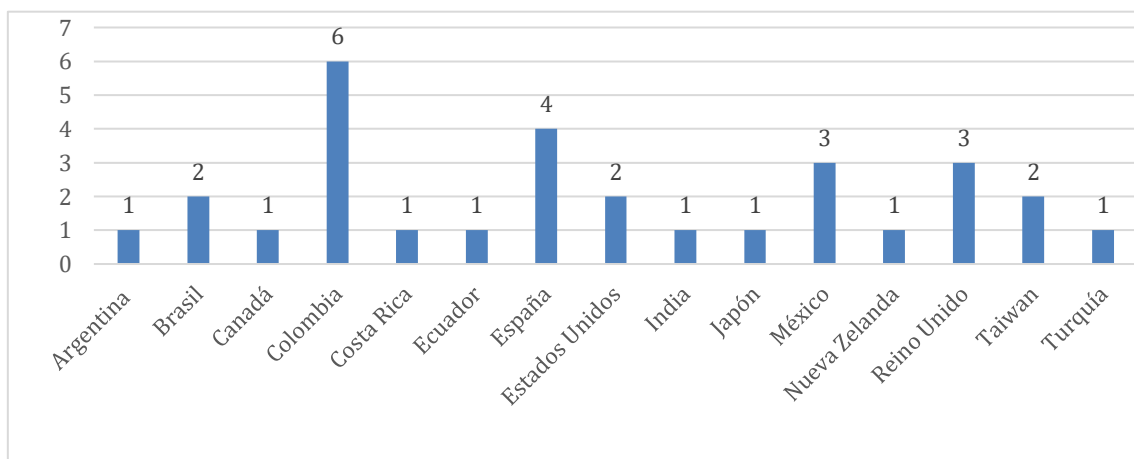


Distribución de publicaciones por país, año el idioma de publicación.

En este apartado se exponen los diferentes países y los años en que fueron publicadas las investigaciones. Frente a la distribución geográfica, como se observa en la figura 2, se han recopilado investigación de 15 países diferentes. Los países en los cuales se concentran la mayor parte de las investigaciones son Colombia con 6 (19.36%), España con 4 (12.90), México y Reino Unido con 3 cada uno (9.68% por país). Por su parte Brasil, Estados Unidos y Taiwán aportan cada uno 2 publicaciones (6,45% cada uno), mientras que Argentina, Canadá, Costa Rica, Ecuador, India, Japón, Nueva Zelanda y Turquía aportan cada uno, una investigación (3.23% cada país).

Figura 3

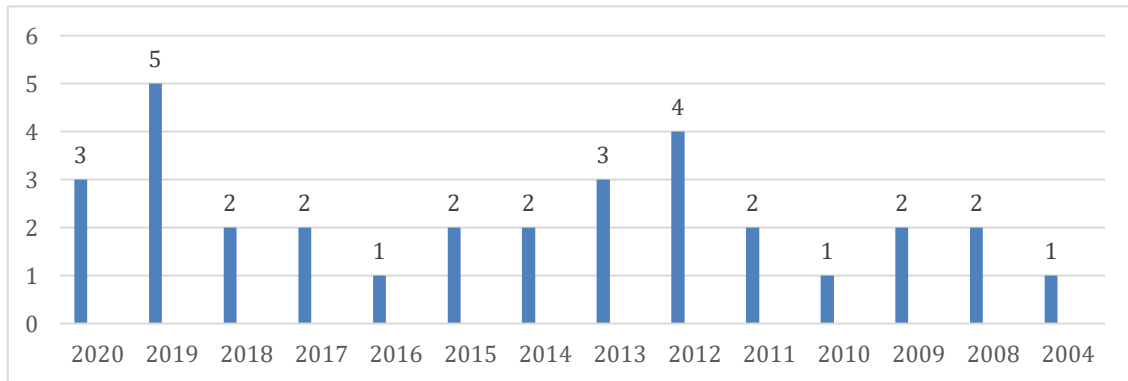
Distribución de investigaciones por país de publicación



En la figura 4 se observa la distribución de las publicaciones por el año de publicación. Se evidencia un número mayor de publicaciones en los años 2019 con 5 (16.13%), 2012 con 4 (12.90%) y 2013 y 2020 cada año con 3 estudios publicados (9.68%), los años 2008, 2009, 2011, 2014, 2015, 2017 y 2018 cada uno con 2 publicaciones (6.45%) y con una sola publicación (3.23%) los años 2004, 2010 y 2016.

Figura 4

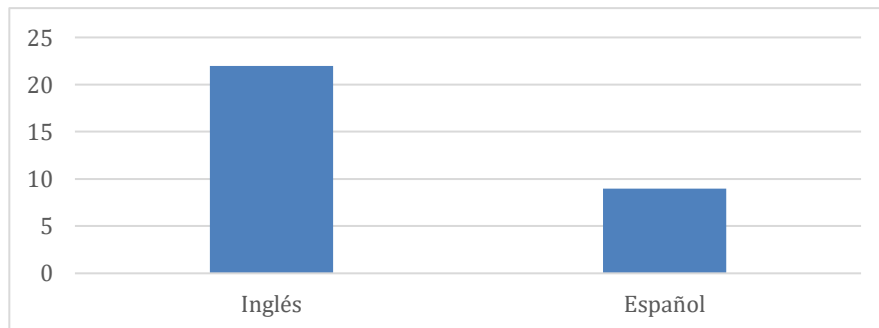
Distribución por año de publicación



Finalmente, como se observa en la figura 5, en este apartado mencionaremos que de los dos idiomas consultados existe una mayoría de publicaciones en inglés con 22 estudios (70.97%) mientras que en español se publican un total de 9 estudios (29.03%).

Figura 5

Distribución de publicaciones por idioma



Muestras

En la tabla 4 también se recoge la información de las muestras utilizadas en las diferentes investigaciones, se evidencia gran diversidad entre ellas. Los mismos diseños metodológicos utilizados evidencian diferentes necesidades y alcance en las investigaciones y en consecuencia, las muestras requeridas para alcanzar los objetivos pueden variar significativamente una de otra. En este sentido se han clasificado según las categorías de (Padua, 2000).

En la presente investigación se han identificado muestras de las dos primeras categorías así: un estudio con una muestra probabilística de instituciones educativas donde los participantes fueron 2931 escuelas (Passarelli, 2008a) que corresponde al 3.85% del total de las investigaciones; en la categoría de no probabilísticas se encuentran las restantes 25 investigaciones equivalentes al 96.15%. En esta categoría se han diferenciado dos tipos diferentes de muestras, las muestras no probabilísticas incidentales, que en total suman 7 investigaciones (Acevedo Gamboa et al., 2019; Alvarez, 2013; Beluce et al., 2015; Devi, 2019; Fernández-Pascual et al., 2015; Yamila Rigo et al., 2019; Zamora & Núñez, 2017), que corresponden a un 26.92% de total de las investigaciones; 17 investigaciones que utilizaron muestras no probabilísticas intencionales (Bedoya, 2014; Bissessar et al., 2019; Castañeda & Cruz Arcila, 2012; Departamento de informática de la Facultad de Medicina, UNAM, 2013; Eisenbach & Greathouse, 2020; Falloon, 2011; Gómez Flórez et al., 2012; Hannam, 2020; Jaramillo, 2019; Lafuente et al., 2014; McBrien et al., 2009; Orsini-Jones, 2004; Peterson, 2012; Rosero-Zambrano

et al., 2018; Vargas-Cubero & Villalobos-Torres, 2017; Yeh & Lan, 2018), que corresponden a un 65.38%; y finalmente, una investigación que no especifica la cantidad de participantes en la investigación (Shih & Yang, 2008) que corresponde al 3.85%.

Los participantes en las investigaciones son tanto estudiantes como profesores. En todas las investigaciones participan estudiantes, salvo en una de las investigaciones (Castañeda & Cruz Arcila, 2012), mientras que docentes participan en cinco de las investigaciones (Alvarez, 2013; Bedoya, 2014; Castañeda & Cruz Arcila, 2012; Hannam, 2020; Lafuente et al., 2014)

Análisis cualitativos

En este apartado se analizarán los resultados de acuerdo a las metodologías estudiadas, el impacto de los resultados obtenidos de acuerdo al nivel educativo donde se llevaron a cabo y la relación positiva que se pudiera presentar entre la educación virtual y el desarrollo del aprendizaje autónomo, las condiciones que influyeron en los participantes para alcanzar los objetivos académicos plantados y las proyecciones que se hayan generado por parte de los investigadores a partir de sus resultados.

Resultados de las investigaciones

Para el análisis de los resultados de las investigaciones se han elaborado las siguientes categorías: un primer análisis entre la relación positiva o negativa que se presentó entre la educación virtual y la autonomía en las diferentes investigaciones; las condiciones que influyen en el rendimiento de los participantes frente a las propuestas planteadas y analizadas en cada investigación; las dificultades y necesidades que se evidenciaron durante la ejecución de las investigaciones; y las proyecciones de las investigaciones frente a posibles nuevos estudios.

Relación positiva o negativa entre educación virtual y autonomía

Para la primera categoría, donde se analiza la relación positiva o negativa que se da entre la educación virtual y la autonomía, los investigadores afirman que se presenta una relación positiva entre la educación virtual y la autonomía en todas las investigaciones, exceptuando solamente una (Castañeda & Cruz Arcila, 2012). Dentro de algunas investigaciones con relación positiva se encontraron también relaciones negativas, por lo que se destinará un apartado para su análisis.

Las investigaciones donde se manifestó haber obtenido solamente una relación positiva encontramos 14 documentos (Acevedo Gamboa et al., 2019; Alvarez, 2013; Beluce et al., 2015; Bissessar et al., 2019; Devi, 2019; Eisenbach & Greathouse, 2020; Gómez Flórez et al., 2012; Karaaslan & Kiliç, 2019; Lafuente et al., 2014; Peterson, 2012; Rosero-Zambrano et al., 2018; Shih & Yang, 2008; Yamila Rigo et al., 2019; Yeh & Lan, 2018), que corresponden al 53.85% del total de los estudios.

Se identificó un grupo de investigaciones con resultados parciales, donde se evidenciaban relaciones positivas en algunos aspectos frente a los objetivos planteados, pero con menciones de relaciones negativas o donde se alcanzó el objetivo parcialmente, en total 11 artículos (Bedoya, 2014; Departamento de informática de la Facultad de Medicina, UNAM, 2013; Falloon, 2011; Fernández-Pascual et al., 2015; Hannam, 2020; Jaramillo, 2019; McBrien et al., 2009; Orsini-Jones, 2004; Passarelli, 2008b; Vargas-Cubero & Villalobos-Torres, 2017; Zamora & Núñez, 2017), que corresponden al 42.31% del total de los estudios. Finalmente, se presenta una investigación (Castañeda & Cruz Arcila, 2012) donde la relación entre educación virtual y autonomía fue negativa, y corresponde al 3.84%.

Condiciones que influyen en el rendimiento de los participantes frente a las propuestas planteadas y analizadas en cada investigación

Dentro de los aspectos manifestados como positivos en las investigaciones se hace referencia a los relacionados con aquellos estudiantes que lograron niveles de autonomía superiores a los

que tenían al inicio de la investigación, es decir, que la misma metodología estimuló su desarrollo. Estos niveles superiores de autonomía les permitieron alcanzar con éxito el curso correspondiente, en estas investigaciones (Acevedo Gamboa et al., 2019; Departamento de informática de la Facultad de Medicina, UNAM, 2013; Lafuente et al., 2014; Orsini-Jones, 2004; Yamila Rigo et al., 2019; Yeh & Lan, 2018; Zamora & Núñez, 2017) se realizaron ajustes didácticos a los programas académicos para llevarlos a la virtualidad, flexibilizaron los horarios y contenidos, además de contar con recursos académicos digitales como material audiovisual, textos de consulta y guías de trabajo en línea, lo que facilitó el trabajo de los estudiantes y les generó mayor comodidad con la plataforma.

En una de las investigaciones (Acevedo Gamboa et al., 2019) los estudiantes se sintieron identificados con la propuesta que contemplaba procesos de evaluación y suficiente material para el apoyo de sus procesos cuando se encuentran sin la orientación del docente, lo que favoreció el desarrollo de su autonomía. Por otro lado, con la investigación de Bedoya (2014) los estudiantes desarrollaron mayor confianza en sí mismos para hacer actividades a pesar de tener menos acompañamiento del docente que orienta el curso, pero la plataforma no se muestra como el eje donde se da la dinámica de dicha mejoría, por el contrario, la plataforma no evidencia que haya tenido una utilidad específica o demostrable; en las investigaciones de Beluce (2015); Bissessar (2019); Rosero (2018); y Zamora (2017) afirman que la motivación intrínseca de los estudiantes promovió el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes acompañada de un apoyo constante de la institución donde se observa a los estudiantes de forma holística desde sus perspectivas, esto mejoró las prácticas y las mismas relaciones entre los intervinientes; en las investigaciones de Gómez (2012); Peterson (2012); Vargas (2017); y Yamila (2019) los estudiantes manifiestan la importancia de contar con recursos virtuales permanentes en la plataforma para tener la posibilidad de verlos en diferentes momentos de manera asincrónica, esto generó mejores resultados en el curso y evidenció una disposición personal para promover su aprendizaje.

Similar situación se presenta en las investigaciones de Álvarez (2013) y Yeh (2018) donde los estudiantes no solo fueron autónomos dentro del proceso académico, sino que adicionalmente tuvieron la posibilidad de participar en la construcción de los objetivos y métodos del curso en el que se encontraban, esto da un valor agregado al proceso porque los estudiantes se sienten parte de dicho proceso y no solo como ejecutores de tareas asignadas por un instructor, de igual manera sucede en la investigación de Hannam (2020) donde los estudiantes son quienes desarrollan y controlan el material que se publica en el blog de la clase.

La posibilidad de que los docentes y estudiantes estén al tanto de lo que sucede en la plataforma y sean partícipes del desarrollo de la misma como constructores de contenido requiere altos niveles de capacitación en las plataformas utilizadas. De igual manera, al conocer y entender las dinámicas propias de la interacción virtual, favorece los procesos, como se evidencia en las investigaciones de Fallonn (2011); Passarelli (2008); y Vargas (2017), donde se menciona la importancia de tener claros los roles de docentes y estudiantes que se requieren en la modalidad virtual, así como su capacidad de interactuar y aprender en la construcción de contenido; en la investigación de Peterson (2012), adicionalmente, se rescata la importancia del diálogo y la cortesía constante en los encuentros para crear un entorno de confianza y respeto.

Otro aspecto relevante que se menciona es la posibilidad de interacción con otros compañeros y el docente al tener diferentes canales de comunicación, esta posibilidad, permite generar mayor interés y participación en las clases por la relación de confianza que se genera, y que permite motivar a los estudiantes para adelantar el curso en las actividades que requiere de la autonomía del estudiante.

Dificultades y necesidades que se evidenciaron durante la ejecución de las investigaciones

Frente a las investigaciones que evidenciaron resultados tanto positivos como negativos se menciona que existen condiciones necesarias previas que pueden ser determinantes en el éxito

o fracaso escolar en la virtualidad. Estas condiciones tienen que ver con el rendimiento académico y los hábitos de estudio que se presentan en la presencialidad. Si el estudiante tiene dificultades académicas y pocos hábitos de estudio en la presencialidad es muy posible que presente iguales o mayores dificultades en la virtualidad. Dependerá aún más de su propia capacidad de gestionar sus procesos metacognitivos para alcanzar las tareas programadas, al respecto las investigaciones de Karaaslan (2019); Rosero (2018); y Yeh (2018) afirman que cuando los estudiantes son autodisciplinados y autónomos pueden alcanzar sus metas sin contratiempos al tener una mayor dependencia de sí mismos. En la investigación de Orsini-Jones (2004) se reafirma que se deben tener en cuenta las condiciones de los estudiantes, ya que se considera un gran desafío la educación virtual y no se puede pretender que los estudiantes se conviertan en autónomos y reflexivos solo por pertenecer a un curso virtual, asumiendo que se cuenta con conocimiento suficiente de la tecnología utilizada en la plataforma virtual utilizada. Incluso se debe contemplar el miedo que puede generar la sola idea del ingreso a la educación virtual, puede generar resistencia que luego se traduzca en desmotivación y un posterior fracaso escolar, como se menciona en la investigación de Shih (2008).

En el caso de la investigación de Bedoya (2014) se evidencia que frente a la respuesta de la encuesta la percepción de la plataforma utilizada es favorable en un 93%, pero en el momento de preguntar lo mismo por medio de entrevista y foro se percibe que la favorabilidad frente a la plataforma no es tan positiva como en el cuestionario, algunos estudiantes manifestaron tener dificultades con la plataforma y no encontrarla práctica. Por su parte, en la investigación de Villaroel (2013). Se pone de presente que si bien la plataforma virtual utilizada es útil y funcional no reemplaza la presencialidad, en este sentido se relaciona con los resultados de la investigación de Falloon (2011) que mantiene la misma afirmación y se argumenta con la falta de recursos de la misma plataforma, ausencia de retroalimentación y falta de articulación entre los diferentes cursos o seminarios ofertados, además de no tener suficiente claridad frente a las normas del manejo de la plataforma, poco tiempo para el desarrollo de las actividades y la idea de tener una plataforma con la que no sentían empatía y la asumían como un ejercicio impuesto y poco reflexivo.

En la investigación de McBrien (2009) se pone de manifiesto que los estudiantes prefieren la presencialidad debido al contacto social que permite, el "cara a cara" con sus compañeros y docentes no puede ser remplazado por la virtualidad, también se presentó una saturación de tareas que los estudiantes manifestaron como un aspecto negativo para su proceso ya que les generó confusión en el desarrollo de las mismas, pero se debe resaltar también la posibilidad de ajustar dentro del mismo proceso dichas asignaciones por parte del tutor.

En la investigación de Hannan (2020), donde docentes y estudiantes tienen la posibilidad de crear material y obtienen resultados positivos, se hizo difícil la implementación por la falta de reconocimiento de la misma plataforma, ya que no se contó con las indicaciones suficientes para los participantes sobre el uso de los blogs, lo que retrasó el proceso. Similar sucede con la investigación de Jaramillo (2019) donde no existía claridad con las herramientas multimediales con las que se contaba. Tiene relación con lo que se menciona en la investigación de Passarelli (2008) donde los estudiantes manifiestan gran interés en la plataforma que utilizan, pero el proceso se ve ralentizado por la dificultad de capacitar a los docentes en la misma, aunque esta investigación tiene la particularidad de contar con una muestra de 2931 escuelas. La investigación de Vargas (2017) también menciona que debe darse una mediación pedagógica que se acerque a las necesidades de la población y que además el docente tiene un papel protagónico en esta mediación y en la necesidad de contar con la capacitación necesaria para llevar a cabo su trabajo correctamente.

A pesar de las ventajas de la educación virtual frente a los tiempos y costos de desplazamiento que ahorran los estudiantes como se menciona en la investigación de Gómez (2012) también se corre un riesgo, que puede resultar obvio, y es la conectividad de internet y la calidad de los recursos electrónicos con los que cuentan, en la investigación Vargas (2017) se menciona que

esto afecta directamente el desarrollo de las actividades, al no poder acceder a los recursos ofrecidos desde la plataforma, tales como videos, clases grabadas o textos en línea e incluso la descarga de guías de trabajo.

Dentro de las habilidades propias que se debe desarrollar para alcanzar la autonomía intelectual se menciona el pensamiento crítico, la reflexión y autorregulación de lo que se aprende. En la investigación 31 se analiza este apartado donde las capacidades de los jóvenes nativos digitales se evidencian en la habilidad que tienen para la búsqueda de información en internet, que contrasta con falta de habilidad para categorizar, clasificar o jerarquizar dicha información, es decir, presentan dificultades para analizar la información desde diferentes ángulos o puntos de vista.

DISCUSIÓN

Se puede concluir que la autonomía juega un papel fundamental dentro de los diferentes procesos de educación virtual, incluso en diferentes niveles educativos, por lo que se puede afirmar la teoría de Kohlberg, donde afirma que los estadios planteados no son necesariamente cronológicos y además llegan hasta la adultez (Kohlberg, 1971). Frente a los procesos que estimulan el desarrollo de la autonomía existe una discusión importante donde por una parte se afirma que existe la necesidad de contar con habilidades ya desarrolladas para tener procesos exitosos y por otra, la posibilidad de estimular el desarrollo de la autonomía por medio de entornos virtuales de aprendizaje. Se deben analizar entonces las instituciones, las características de la población y las plataformas que se utilizan en los diferentes cursos.

Por otra parte, las instituciones educativas son quienes posibilitan escenarios virtuales con unas características específicas: como permitir la flexibilización curricular que se evidencia en transformaciones de los planes de estudio sin perder por ello la calidad educativa. Es decir, el escenario debe ser propicio para garantizar que los estudiantes acceden a programas académicos de alta calidad con el soporte necesario por parte de la institución y la o las plataformas creadas o adaptadas para tal fin, como lo presentaron las investigaciones de Álvarez (2013); Bedoya (2014); Karaaslan (2019); y Vargas (2017).

Si bien es cierto que las herramientas como las plataformas y adaptaciones curriculares tienen una gran incidencia a la hora de apoyar a sus estudiantes en el desarrollo de la autonomía, son los docentes quienes ejecutan y hacen posible que se realice lo que ofrece la institución. Por ello, es fundamental que los docentes tengan la idoneidad suficiente para ser esos motivadores y facilitadores del aprendizaje desde la virtualidad. Como lo plantean Acevedo-Gamboa (2019); Álvarez (2013); Bedoya (2014); Bissessar (2019); Castañeda (2012); Eisenbach (2020); Falloon (2011); Fernández (2015); Gómez (2012); Hannam (2020); Jaramillo (2019); Karaaslan (2019); Lafuente (2014); McBrien (2009); Passarelli (2008); Peterson (2012); Rosero (2018); Vargas (2017); Yamila (2019); y Zamora (2017) quienes mencionan explícitamente la necesidad de contar con docentes capacitados para la virtualidad, tanto en el conocimiento de las plataformas, como en un alto desarrollo de habilidades blandas.

Se debe agregar que, se pudo evidenciar en los estudiantes, que las dificultades de la virtualidad son similares y que dependen de las relaciones que establecen con las plataformas y la institución, representada en el docente, y sus propias habilidades para el trabajo autónomo. Como se mencionaba anteriormente, en algunas investigaciones se da por hecho que se requiere que los estudiantes desarrollen unas habilidades antes de llegar a la virtualidad para facilitar el proceso, también es fundamental que las instituciones deban propiciar escenarios amigables para que el estudiante desarrolle habilidades como la automotivación y la autogestión para mejorar sus procesos de autonomía intelectual.

En los escenarios que fueron propicios para la autonomía se percibió que los estudiantes desarrollaron otro tipo de habilidades que están articuladas a la autonomía. Algunos ejemplos son las competencias frente a su formación personal y actitudes de los participantes como

plantea Acevedo-Gamboa (2019); la responsabilidad frente a la creación de contenido y derechos de autor en Álvarez (2013); habilidades para la lectura y pensamiento crítico como mencionan Fallonn (2011) y Lafuente (2014); también se indican habilidades discursivas y de oralidad en los estudios de Fernández (2015), Peterson (2012) y Yeh (2018); se evidencia la colaboración y cooperación en el desarrollo de actividades como exponen Fernández (2015) y Villarroel, (2013); al igual que la creatividad en la forma de expresar el conocimiento como lo enuncia Shih (2008); Es igual de importante adicionar la cortesía con los compañeros y docentes, como plantea Vargas-Cubero (2017) y el compromiso social en Villarroel (2013). Todavía cabe señalar, obviamente, de las habilidades propias necesarias en cada curso referidas al área de conocimiento específico. Resultados acordes a la comprensión de la noción de autonomía caracterizados en los trabajos de Kamii & Lopez, (2014), Piaget (1973, 1997, 2000), Kohlberg (1971) y Manosalva (2020).

Es importante reflexionar que, de los estudios aquí analizados, solamente 5 de ellos (menos del 20%) corresponden a nivel educativo escolar (primaria y bachillerato), lo que evidencia una necesidad de investigación sobre cómo se está promoviendo el desarrollo de la autonomía en los primeros estadios de los que hablan Piaget (1973) y Kohlberg (1971).

Los resultados presentados en esta investigación aportan significativamente para afirmar que la relación formación en la virtualidad y el desarrollo de la autonomía son positivos. En tanto que haya un acompañamiento constante tanto de las instituciones educativas que ofertan esta modalidad como de los docentes, que son el puente entre el estudiante, el conocimiento y la virtualidad. Tanto instituciones como docentes deben estar abiertos al cambio y a la posibilidad de aprender y desaprender en el camino de las prácticas pedagógicas tradicionales. Cabe resaltar que, en ese sentido, la educación virtual no se puede considerar como mejor o peor que la presencial, lo que se debe entender es que es diferente y que ofrece posibilidades para estudiantes con necesidades particulares.

Se evidencian que los estudiantes, más allá de su contexto social y cultural, si requieren de claridad frente a las dinámicas propias de los procesos de formación académica en la virtualidad. Que las plataformas poco flexibles, limitadas en recursos y contenidos, los maestros poco capacitados dificultan al estudiante establecer su propia rutina de aprendizaje, sus propios horarios de trabajo y desenvolverse con pericia en su proceso, adicionando las dificultades técnicas y tecnológicas como los problemas de conectividad y calidad de los equipos utilizados son variables que generan una relación negativa entre autonomía y educación virtual.

Así mismo, el análisis de los niveles educativos ha permitido determinar que se presta gran atención al desarrollo de la autonomía en los estudios de educación universitaria, pero no así en educación escolar. Las dinámicas propias de la autonomía se asumen tradicionalmente como una habilidad destinada a personas con edades entre la adolescencia y la adultez. Esto es un elemento para tener en cuenta para futuras investigaciones en niños y jóvenes donde se pueda evidenciar con mayor profundidad el desarrollo de la autonomía en estas etapas de desarrollo.

Por lo que se refiere a la diversidad en cuanto a los planteamientos de las investigaciones desde la falta de homogeneidad en las metodologías, los tipos de muestra utilizados hasta países de publicación y la conceptualización dificulta la investigación y los análisis de los datos. Es una limitación importante no poder encontrar estudios similares en aspectos como metodologías, instrumentos de recolección de datos y muestras utilizadas que permitieran comparar directamente resultados frente a similares investigaciones, situación que suele presentarse en investigación en educación por la propia naturaleza del acto educativo y que dificultan la ejecución de análisis estadísticos para las revisiones sistemáticas. Esta limitación también se plantea como una posibilidad de nuevas investigaciones donde se pudiera contemplar el utilizar similares procedimientos con similares muestras para poder contrastar al final los resultados y generar nuevos análisis. Llegados a este punto, este trabajo invita a realizar investigaciones enfocadas al desarrollo de la autonomía en niños pequeños y el acercamiento a espacios de aprendizaje virtual que permitan establecer, desde la práctica pedagógica, evidencia de

estrategias que favorezcan el proceso de desarrollo del aprendizaje autónomo. También es posible trabajar en la construcción de instrumentos que permitan hacer mediciones frente al desarrollo de la autonomía en diferentes niveles educativos. Finalmente, investigaciones donde se persiga el análisis del desarrollo de la autonomía como fin último de la educación.

REFERENCIAS

Acevedo Gamboa, F. E., Díaz Álvarez, J. C., Cajavilca Cepeda, R. A., y Cobo Gómez, J. C. (2019). Modelo de diseño instruccional aplicado a una guía virtual en simulación clínica. *Universitas Medica*, 60(3), 5-19. [10.11144/javeriana.umed60-3.mdis](https://doi.org/10.11144/javeriana.umed60-3.mdis)

Alvarez, I. (2013). High aspirations: Transforming dance students from print consumers to digital producers. *Journal of Interactive Media in Education*, , 1-16. <http://doi.org/10.5334/2013-16>

Arboleda Toro, N. (2013). LA EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA Y VIRTUAL EN COLOMBIA: Nuevas realidades 47 la nueva relación entre tecnología, conocimiento y formación tiende a integrar las modalidades educativas. *Acesad / Virtual Educa*.

Bedoya, P. A. (2014). The exercise of learner autonomy in a virtual EFL course in colombia. *How*, 21(1), 82-102. <https://doi.org/10.19183/10.19183/how.21.1.16>

Beluce, A. C., Oliveira, K. L. d., Beluce, A. C., y Oliveira, K. L. d. (2015). Students' motivation for learning in virtual learning environments. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 25(60), 105-113. <https://doi.org/10.1590/1982-43272560201513>

Bissessar, C., Black, D., y Boolaky, M. (2019). An analysis of intercultural students' self-determination in graduate online programmes: Implications for praxis. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 22(1), 36-52. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2019-0003>.

Castañeda, J. E., & Cruz Arcila, F. (2012). Through teachers' eyes: The use of virtual classrooms in ELT. *How*, 19(1), 76-92.

Comision Economica para America Latina y el Caribe. (2020). Le educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. ().CEPAL, UNESCO. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

Departamento de informática de la Facultad de Medicina, UNAM. (2013). Implementación de curso online de anatomía y la percepción de los estudiantes de kinesiología | revista investigación en educación médica. <http://riem.facmed.unam.mx/node/1104>

Devi, V. A. (2019). Exploring the effectiveness of glog in language learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(11), 58. <https://doi.org/10.3991/IJET.V14I11.10217>

Eisenbach, B. B., & Greathouse, P. (2020). Stage-environment fit and middle level virtual learners: A phenomenological case study. *RMLE Online: Research in Middle Level Education*, 43(7), 1-12. <https://doi.org/10.1080/19404476.2020.1777808>

Falloon, G. (2011). Making the connection: Moore's theory of transactional distance and its relevance to the use of a virtual classroom in postgraduate online teacher education. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 187-209. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782569>

Fernández-Pascual, M. D., Ferrer-Cascales, R., Reig-Ferrer, A., Albaladejo-Blázquez, N., y Walker, S. L. (2015). Validation of a spanish version of the distance education learning environments survey (DELES) in spain. *Learning Environments Research*, 18(2), 179-196. <https://doi.org/10.1007/s10984-015-9179-0>

Gómez Flórez, É, Pineda, J. E., y Marín García, N. (2012). EFL students' perceptions about a web-based english reading comprehension course. *Profile Issues in Teachers' Professional Development*, 14(2), 113-129. <http://doi.org/10.5539/ies.v13n6p153>

Hannam, G. (2020). Do blogs as a virtual space foster students' learner autonomy? A case study. Do blogs as a virtual space foster students' learner autonomy? A case study.

><https://doi.org/10.14705/rpnet.2020.42.1083>Human Rights Watch. (2021). Problems

with education around this word during covid-19. ().
<https://www.hrw.org/report/2021/05/17/years-dont-wait-them/increased-inequalities-childrens-right-education-due-covid>

Jaramillo, O. J. (2019). Estrategias de integración del marco situacional para la comprensión lectora de textos académicos digitales*. *Sophia*, 15(1), 97-108.
<https://doi.org/10.18634/sophiaj.15v.1i.509>

Kamii, C., & Lopez, P. (2014). La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la teoría de piaget. *Infancia Y Aprendizaje*, 5, 3-32. 10.1080/02103702.1982.10821934

Karaaslan, H., & Kiliç, N. (2019). Students' attitudes towards blended language courses: A case study. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(1), 174-199. <http://doi.org/10.17263/jlls.547699>

Kohlberg, L. (1971). FROM IS TO OUGHT: How to commit the naturalistic fallacy and get away with it in the study of moral development. In T. Mischel (Ed.), *Cognitive development and epistemology* (pp. 151-235). Academic Press.

Lafuente, M., Remesal, A., y Álvarez Valdivia, I. M. (2014). Assisting learning in E-assessment: A closer look at educational supports. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(4), 443-460. <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.848835>

McBrien, J. L., Cheng, R., y Jones, P. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v10i3.605>

Ministerio de educación nacional decreto no. 1295 república de colombia (2010).

Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., y Villanueva, J. (2018). Revisión sistemática: Definición y nociones básicas. *Revista Clínica De Periodoncia, Implantología Y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184-186. 10.4067/S0719-01072018000300184

Orsini-Jones, M. (2004). Supporting a course in new literacies and skills for linguists with a virtual learning environment. results from a staff/student collaborative action-research project at coventry university. *ReCALL*, 16(1), 189. <https://doi.org/10.1017/S0958344004001417>

Padua, J. (2000). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales* (Séptima ed.). Fondo de Cultura Económica.

Passarelli, B. (2008a). Students' collective knowledge construction in the virtual learning environment "'ToLigado"-your school interactive newspaper". *Information Research: An International Electronic Journal*, 13(1) <https://eric.ed.gov/?id=EJ837248>

Passarelli, B. (2008b). Students' collective knowledge construction in the virtual learning environment "'ToLigado"-your school interactive newspaper". *Information Research: An International Electronic Journal*, 13(1) <https://eric.ed.gov/?id=EJ837248>

Peterson, M. (2012). EFL learner collaborative interaction in second life. *ReCALL*, 24(1), 20-39. 10.1017/S0958344011000279

Piaget, J. (1973). *To understand is to invent. the future of education*. Grossman Publishers.

Piaget, J. (1997). *The moral judgment of the child*. New York. Free press.

Piaget, J., & Inhelder, B. (2000). *The psychology of the child*. Basic Books.

Rosero-Zambrano, C. A., Avila, A., Osorio, L. A., y Aguirre, S. (2018). Impact of adding internet technology on student performance and perception of autonomy in fundamentals of electronics

course. *Journal of Science Education and Technology*, 27(2), 177-187. <http://doi.org/10.1007/s10956-017-9716-y>

Sanchez-Meca, J., & Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y metaanálisis

Shih, Y., & Yang, M. (2008). A collaborative virtual environment for situated language learning using VEC3D. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(1), 56-68.

Vargas-Cubero, A. L., & Villalobos-Torres, G. (2017). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de criminología y ciencias policiales, de la universidad estatal a distancia de costa rica. *Revista Educare*, 22(1), 1. <http://doi.org/10.15359/ree.22-1.2>

Villaroel Quinchalef, Gloria del Pilar, Fuentes Salvo, Makarena de los Ángeles, y Oyarzún Muñoz, V. H. (2020). Implementación de curso online de anatomía y la percepción de los estudiantes de kinesiología. *Investigación En Educación Médica*, 9(35), 75-84. 10.22201/facmed.20075057e.2020.35.20226

Yamila Rigo, D., Elisa Riccetti, A., Siracusa, M., & Paoloni, P. (2019). Three Experiences on Flipped Classroom to Promote the Engagement for Learning. Perceptions of University Students. *Paginas De Educacion*, 12(2), 43-58. doi:10.22235/pe.v12i2.1836

Yeh, Y., & Lan, Y. (2018). Fostering student autonomy in english learning through creations in a 3D virtual world. *Educational Technology Research and Development*, 66(3), 693-708. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9566-6>

Zamora, R. R., & Núñez, L. A. E. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios / collaborative work and learning strategies in virtual environments in young university students. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109. <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 