

**Educación virtual: Retención Estudiantil y Retos que Enfrenta la Educación Superior ante
la Pandemia COVID-19**

Autores:

Dra. Diana Rivera

drivera@ponce.inter.edu

Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce

y

Dra. Maritza Ocasio-Vega

mocasio62@gmail.com

y

Prof. Jorge López Goglad

jorgelopez135@gmail.com

Universidad Ana G. Méndez

Abstracto

Las instituciones de educación superior enfrentan grandes retos ante el surgimiento del COVID-19 que requieren el desarrollo de estrategias de retención, dada una situación sin precedentes. Para explorar dichos retos, se llevó a cabo una revisión de literatura en diversas bases de datos locales, nacionales e internacionales. A partir de la investigación realizada, se concluyó que existe una experiencia limitada del cambio de la modalidad presencial a la virtual, falta de recursos por parte de las instituciones y del estudiante y la capacidad del docente para enfrentar estos retos. De la misma manera, se encontró que las situaciones económicas forman parte de la problemática y del reto que enfrentan las instituciones ante el surgimiento de la pandemia. Una de las principales estrategias de retención de las instituciones de educación superior es el uso de la tecnología. Se destacó también, la necesidad de rediseñar los ambientes educativos, transformar el currículo, utilizar estrategias dinámicas y el trato individual de los estudiantes. Finalmente, en el caso de las estrategias de retención empleadas por los docentes, se destacó el trato al estudiante y su aspecto emocional.

Palabras claves: educación virtual, retención, educación superior, pandemia, COVID-19

Introducción

La educación virtual en el siglo XXI se ha convertido en uno de los métodos de enseñanza más utilizados, a pesar de no ser el único que ha existido a través de los años. Este se considera como un espacio en el que interactúan, remotamente, docentes y estudiantes, utilizando dinámicas sincrónicas y asincrónicas. Esta modalidad se apoya en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Goodwill Community Foundation, 2020). Gracias a estas herramientas, Molinero y Chávez (2020) manifestaron que el proceso de aprendizaje del estudiantado ha sido exitoso en cuanto a la realización de ejercicios, tareas y trabajos educativos, con el fin de generar conocimiento.

Los cambios en la educación han sido radicales ante la pandemia del COVID-19. Ibañez (2020) afirmó que la educación virtual se ha convertido, en el presente, en un nuevo concepto: educación remota de emergencia. En un corto tiempo, las instituciones de enseñanza tuvieron que adaptarse a nuevos métodos para lograr continuar impartiendo las clases al estudiantado. En Perú, Cabrales et al. (2020) lo conceptualizaron como enseñanza remota de emergencia y enseñanza de emergencia a distancia.

Ante esta nueva realidad, las instituciones de educación superior enfrentan el reto de retener a su estudiantado y, más aún, incrementar la matrícula (Insidetrack, 2020). La página *Web U-Planner* (2020) recomienda que sean los propios estudiantes los que expresen sus inquietudes a través de encuestas, que las instituciones provean formularios donde estos puedan contactar al personal institucional para exteriorizar y satisfacer sus necesidades, darles seguimiento y mantener comunicación con estos. Se destaca, además, la necesidad de resolver las brechas existentes de estudiantes en riesgo y que estos sientan que son parte esencial de la comunidad universitaria.

El Grupo Banco Mundial (2020), determinó que uno de los retos mundiales más destacados debido a la pandemia es el cierre del sistema educativo. Este grupo reveló en su informe que, de no establecerse políticas enérgicas, aumentarán las deserciones y, por ende, la retención estudiantil se verá seriamente afectada, específicamente en grupos vulnerables. La planificación debe ser emergente y, según el Grupo Banco Mundial, las acciones conviene ser inmediatas.

Por su parte, Schleicher (2020) expresó que la crisis originada por el COVID-19 puso de relieve las deficiencias globales y la brecha que posee el sistema educativo, en general. Junto con la pandemia, se hizo ineludible adaptarse a un nuevo escenario, quedando fuera los grupos más sensibles; aquellos docentes y estudiantes que carecen de destrezas tecnológicas, de experiencias virtuales, de servicios de Internet, de equipos, entre otros recursos necesarios. La interacción profesor-estudiante se trastocó y el aprendizaje virtual y a distancia cobró auge. Sin embargo, Schleicher enfatizó en que las perspectivas son inciertas.

Educación virtual

La educación virtual surgió, primordialmente, como una forma de atender las necesidades de estudiantes (Rivera, 2011). En sus inicios, comenzó con una forma de ofrecer cursos de etnografía por correspondencia en Gran Bretaña. Posteriormente, en el 1972, *Open University Británica* se presentó como la pionera en educación a superior distancia, donde se incluyeron diversos medios como comunicación con estudiantes, envíos de materiales educativos, radio, televisión, fax y medios audiovisuales, entre otros. Asimismo, La Madriz (2016) destacó que, ya para el 1980, la educación a distancia se apoyó en la enseñanza asistida con el ordenador y el Internet, con el uso del correo electrónico como base.

La educación virtual parte de los programas ya existentes de educación a distancia, según refirieron Yong y Beyoda (2016). La Madriz (2016) explicó, además, que para el 1990, la educación virtual adquiere gran relevancia al integrar hipertextos, multimedia, hipermedia, redes de comunicación, con el apoyo de plataformas virtuales. De la misma manera, en esta modalidad, el uso del Internet trasciende como sustento para lograr acceso a los materiales y herramientas educativas. Rivera (2011) expresó que, con el transcurso de los años, el uso de estas nuevas tecnologías dio paso a que la educación virtual se fortaleciera.

En el Informe: Educación Virtual y a Distancia en Puerto Rico (Departamento del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, 2014) se explica que, para el 2006, un 20% de estudiantes matriculados en universidades de los Estados Unidos y Puerto Rico, tomaban, por lo menos, un curso en línea. Para el 2013, “la tasa de crecimiento de estudiantes matriculados en cursos a distancia se estimó en un 9.3%” (p. 29). En aquel entonces, la proporción del estudiantado que tomaba un curso a distancia se ubicaba, históricamente, en el punto más alto.

Actualmente, con el transcurso de los años y los cambios de escenarios impulsados por los diferentes fenómenos ocurridos (pandemia), la tecnología se ha transformado y ha creado software, diversas plataformas y herramientas que permiten que la educación virtual y el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más interactivo y eficiente y se perciba positivamente de parte de los educadores y estudiantes (Fajardo & Cervantes, 2020).

Retención estudiantil

Seidman (2005) en su libro *College Student Retention*, detalló que, en la Era de principios del siglo XXI, la retención es un tema arraigado a una nueva política que ha unido esfuerzos entre investigadores y practicantes para ofrecer los mejores servicios de retener a los estudiantes universitarios a través de la nación, incluyendo a los de educación virtual. Sin embargo, las tasas

de retención en la mayor parte de las instituciones, conforme con el autor, se han mantenido más bajas de lo que los administradores desearían. Estos datos se tornan preocupantes, ya que la retención se utiliza como un indicador de la efectividad institucional, aparte de ser un indicador básico para las agencias acreditadoras.

La mayoría de las clasificaciones nacionales utilizan los números de retención para ayudar a clasificar las universidades. Esto sirve de valiosa información para las familias poder escoger la institución deseada para que sus hijos cursen sus estudios. Corena et al. (2016) expusieron que el análisis de la retención surgió a partir de una perspectiva individual relacionada con el comportamiento del estudiante, a sus dificultades económicas y su forma de integrarse a la comunidad educativa.

Lattuada (2017) planteó que el problema de la retención se originó desde hace unas tres décadas, primeramente, en los países sajones como Estados Unidos y Gran Bretaña y, posteriormente, en otros estados de Europa. En el caso de Latinoamérica, el autor manifestó que fue más reciente. En este último caso, Lattuada lo relaciona con los procesos de expandir matrícula, que en las últimas dos décadas se ha desarrollado más rápidamente, con una cobertura masiva de 16% a 50% o de acceso universal, con más de un 50%.

La mayor parte de los estudios examinados en la literatura enfocan el tema de retención en su contraparte negativa: deserción/abandono. La retención se conceptualiza como la “proporción de estudiantes que se mantienen estudiando y han avanzado con referencia a un período de entrada a la universidad” (Guerra et al., 2020). Esta, acorde con Velázquez y González (2017), ha adquirido gran relevancia en los últimos años. Por esta razón, López (2020) destacó que le compete al estudiantado el interés en permanecer estudiando, pero la retención es

responsabilidad de todos, especialmente de parte de la institución y de su efectividad en el proceso formativo del estudiante.

Planteamiento del problema

El surgimiento de la pandemia del COVID-19 ha exacerbado los esfuerzos de retención de estudiantes (Weissman, 2020). Álvarez, Labraña y Brunner (2021) refirieron que el impacto que ha tenido la pandemia ha sido más fuerte en América Latina, comparado con el resto del mundo. Conforme con estos autores, han sido muchos los sectores afectados (comercio, transporte, servicios sociales, gobierno), pero estos destacaron que, en el sistema educativo, el impacto es muy significativo. Uno de los mayores retos, conforme con los citados autores, se relaciona con la carencia de respuestas ante esta situación y el cierre masivo de escuelas y universidades, lo que trae consigo la adopción de modalidades de enseñanza como la educación virtual.

Álvarez et al. (2021) ampliaron que, a pesar de que este tipo de educación no es nueva, la problemática radica en que estudiantes con limitados servicios para acceder a clases virtuales, falta de equipos, desconocimiento de las tecnologías, entre otros, se vean más afectados y, como consecuencia, abandonen sus estudios. El desafío de retener al estudiantado y organizar la educación en línea, les corresponde a las instituciones de educación superior. Los autores aseguraron que el reto es aún mayor, cuando, dentro del plan organizacional, está la inversión económica que incluye capacitar a los educadores en esta modalidad, asegurar una infraestructura tecnológica, redes de apoyo, adquirir plataformas virtuales y replantear las acciones y decisiones a tomar para continuar con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El informe de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL, 2021) refirió que, a pesar de haberse establecido la educación en línea en muchos países a través del

mundo como consecuencia de la pandemia, esto puede incrementar las brechas de aprendizaje existentes del estudiantado, deteriorando, mayormente, a la población de menores recursos. Durante el período del COVID-19 y las extensas suspensiones de clases, aumentará el riesgo de deserción, particularmente, en los hijos de familias que han perdido empleos, según se declara en el informe.

Esta crisis es una sin precedentes en la historia de la educación, como expresado por la UNESCO (2020). Las estadísticas estimadas que ofrece la UNESCO indican que, en América Latina, unos 23,4 millones de estudiantes y 1,4 millones de profesores estarían afectados por el cierre de actividades educativas (Ruiz, 2020). Por esta razón, los gobiernos incitan a las instituciones educativas a asegurar la continuidad de los estudios, a pesar de las consecuencias que esto pueda traer. Autores como Maggio (2018), han advertido que la educación virtual con acciones descentralizadas, multitácticas, la afinidad y el llamado *lifestreaming*, arriesgan la atención del alumnado, simultáneamente con la incompetencia que provocan las redes en los educadores.

Conforme con los datos provistos por el Ministerio de Educación (2020), existe una gran cantidad de niños, niñas y jóvenes de entre 5 y 21 años que no han completado su educación y no están actualmente matriculados. Las cifras podrían aumentar debido a las medidas de mitigación implementadas para reducir la tasa de contagios del COVID-19.

El estudio realizado por Román (2020) evidenció que la retención del estudiante universitario se afecta si este siente malestar, inconformidad (18.57%) y estrés (17.14%) con los cambios de cursos presenciales a cursos virtuales debido a la epidemia. Asimismo, presentaron obstáculos comunes y concurrentes como la falta de comunicación (25.71%), problemas de acceso al Internet (21.43%) y mala organización (14.29%). El autor enfatizó en que todos los

actores de una institución de educación superior deben prepararse y formarse para la incertidumbre. De acuerdo con Ruiz (2020), ante una situación posterior de pandemia, es imperativo planificar con atención la reapertura de instituciones educativas “en función de los resguardos de bioseguridad necesarios para disponer el retorno de la comunidad educativa a las instituciones y a sus espacios físicos que son comunes para estudiantes, docentes y personal administrativo” (p. 51).

Existe la necesidad de indagar acerca del reto que enfrentan las instituciones de educación superior de retener al estudiante ante el surgimiento del COVID-19 y el impacto que esta problemática ha tenido en la educación. Se ha comprobado, en investigaciones previas, que las universidades deben diseñar estrategias eficaces que permitan la permanencia del estudiantado para cumplir su meta y graduarse, especialmente en la modalidad virtual y a distancia (Muñoz, 2019). Esta misma autora ratificó que la retención estudiantil es un pilar fundamental para las instituciones que ofrecen estas modalidades de enseñanza. Es por esta razón, que estas entidades educativas deben reformar sus acciones para lograr el éxito académico de cada estudiante. Villafuerte (2020) informó, por su parte, que los estudios vaticinan que las instituciones podrían ver una **merma general de un 20% en la cantidad de estudiantes matriculados debido a la crisis que enfrenta la educación.**

Los datos presentados por González et al. (2020) en una ponencia en la Universidad Pública en Argentina confirman el que se investigue respecto al tema de la retención y la educación virtual en tiempos de pandemia. Los investigadores expresaron que es necesario adecuar programas de la Escuela de Enseñanza media y el uso de recursos tecnológicos, con el propósito de motivar al estudiantado y lograr un mejor rendimiento académico. Si las instituciones de educación superior proveen las herramientas necesarias para el estudiantado,

estos podrán desarrollar sus capacidades y convertirse en aprendices autodirigidos e independientes (Aldarondo, 2018). De la misma manera, esta autora destacó la importancia de que las universidades realicen gestiones y cambios acorde con las necesidades actuales.

La retención guarda estrecha relación con la percepción que tienen los estudiantes de su éxito y las experiencias positivas que estos puedan tener a través de su proceso de aprendizaje. Sin embargo, acorde con López (2020), la retención le corresponde a las instituciones. Por ello, es indispensable que las instituciones universitarias generen estrategias de acción para retener al estudiantado ante los retos que enfrenta (Matheu et al., 2018). Para la creación de una educación virtual efectiva, se debe comenzar con un mayor esfuerzo, más creatividad y una actitud positiva acerca de este tipo de modalidad, tanto de parte de los estudiantes, como de todo el personal de la institución (Villafuerte, 2020).

Marco teórico

Han sido variadas las teorías sobre el tema de retención que han predominado en la literatura a través del tiempo. Existen tres modelos que sirvieron de base a esta investigación: El modelo para la retención estudiantil sostenible: una perspectiva holística sobre el problema de la deserción escolar con especial atención al aprendizaje electrónico (*A Model for Sustainable Student Retention: A Holistic Perspective on the Student Dropout Problem with Special Attention to e-Learning*), de Zane L. Berge y Yi-Ping Huang (2004); el marco teórico para una educación en línea efectiva (*A Theoretical Framework for Effective Online Learning*), de Sarah Slew Chin Teo y Jeremy B. Williams (2005) y el modelo de retención del estudiante universitario (*A Retention Formula and Model for Student Success*), de Alan Seidman (2012).

El modelo para la retención estudiantil sostenible: una perspectiva holística sobre el problema de la deserción escolar con especial atención al aprendizaje electrónico, de Zane L.

Berge y Yi-Ping Huang (2004), se diseñó con el fin de ayudar a las instituciones en la planificación de intervenciones para abordar la deserción de los estudiantes y aumentar la retención. Este modelo se considera flexible y representa un conjunto de variados factores relacionados con la retención de estudiantes, categorizados de manera significativa y utilizados en múltiples niveles: institucional, departamental o de programa, por profesores o por estudiantes.

El tema de la retención ha desafiado históricamente los sistemas educativos y parece estar especialmente agudo en el aprendizaje a distancia (Berge & Huang, 2004). Para los responsables de establecer políticas y los administradores de las instituciones de educación superior, el comprender los factores relacionados con la retención ayuda a garantizar la eficacia en la reducción de la deserción, según estos teóricos. Estos definieron el concepto de retención como la participación continua del estudiante en un evento de aprendizaje para finalización, que en la educación superior podría ser un curso, un programa, institución o sistema. Estos autores destacaron que los servicios que las instituciones ofrecen a los estudiantes han sido explorados por investigadores en estudios recientes. Sin embargo, para estos, el estudio de la retención en la educación a distancia o virtual es un área relativamente nueva para la investigación. Berge y Huang atribuyen a que la deserción se da por los siguientes factores correlacionados: 1) Variables personales; 2) Variables institucionales y 3) Variables circunstanciales. Para efectos de esta investigación, se enfatiza en las variables institucionales y circunstanciales.

Berge y Huang (2004) destacaron que las variables institucionales incluyen factores como: 1) las características organizacionales, la actitud, valores y creencias institucionales; 2) características académicas como sistemas estructurales y normativos e integraciones y 3) características sociales como el grado de congruencia e integración entre los estudiantes y el

sistema social de la institución. Estos enfatizaron que, para que este modelo sea efectivo desde una perspectiva de intervención institucional, los actores de las instituciones deben tomar en consideración y priorizar las variables en función de su institucionalidad. Para este propósito, el modelo guía un proceso de planificación, en lugar de indicar un marco estático y genérico.

El modelo para la retención estudiantil sostenible de Berge y Huang permite a las partes interesadas tener una visión holística y dinámica de la retención de estudiantes en los tres modos de entrega: en línea, combinado y presencial. El marco tiene como objetivos:

1. Fomentar el compromiso (meta personal, compromiso institucional inicial y continuo).
2. Mejorar la integración (servicios de gestión y apoyo que mejoran la educación académica y social y las experiencias).
3. Mejorar los sistemas de entrega (entrega de instrucción y apoyo en línea, combinada y presencial; entornos, servicios de apoyo instructivo, servicios de apoyo estudiantil, desarrollo del personal en asesoramiento académico proactivo; red institucional).
4. Facilitar las etapas de transición; el ajuste persona-institucional, persona-circunstancial e institucional-circunstancial).
5. Mejorar los resultados (rendimiento académico, intelectual y psicológico).

Desde la perspectiva institucional, existen áreas como el currículo y la instrucción, apoyos académicos y sociales y gestión institucional, que la institución puede apoyar para impactar la tasa de retención, conforme con Berge y Huang (2004).

El segundo modelo que sustentó esta investigación es el marco teórico para una educación en línea efectiva, de Sarah Slew Chin Teo y Jeremy B. Williams (2005). Estos autores afirmaron que una meta clave para cualquier educador es asegurarse de que el estudiante tenga una experiencia educativa significativa y memorable, donde se logren los objetivos y resultados

deseados. Esto se logra mediante la implementación de estrategias que provean al estudiante un ambiente completamente integrado y que abarque todo el proceso de aprendizaje. El marco teórico que presentan los autores contempla unos sub-entornos, los cuales juntos, proveen las bases esenciales para construir un ambiente de aprendizaje holístico y efectivo.

Teo (2003) afirmó que, para que exista un ambiente que propicie el aprendizaje holístico, deben considerarse los siguientes: un ambiente instruccional, un ambiente situacional, un ambiente constructivo, un ambiente de apoyo, un ambiente de comunicación, un ambiente colaborativo y un ambiente de evaluación. Estos ambientes son dentro y fuera del entorno que comprende el material instruccional, de manera que el estudiante pueda transferir su conocimiento a su actual o futuro ambiente de trabajo. Esto es opuesto al aprendizaje de conocimiento, donde se limita el contenido instruccional. No obstante, este aprendizaje permite que los estudiantes cultiven los hábitos de gerentes efectivos al leer, reflexionar, analizar, comunicar, debatir, colaborar y proveyendo recomendaciones que brinden direcciones para su futuro.

El ambiente instruccional

El ambiente instruccional debe estar diseñado de acuerdo con las necesidades específicas de la población estudiantil y con objetivos alcanzables, de manera que provea satisfacción y motivación hacia el logro de sus metas. Es necesario utilizar en el contenido diversas estrategias que incluyan medios tecnológicos apropiados tales como gráficos, animaciones, simuladores y ejercicios, así también la inclusión de casos reales y ejemplos de éxito que motiven y faciliten el proceso de aprendizaje. El llevar al estudiante a la aplicación de casos reales, responde a la teoría de la taxonomía de Bloom sobre los objetivos cognitivos, ya que estará expuesto a resultados que

contribuyan al conocimiento mediante la comprensión, aplicación y análisis, pero, mayormente, a la evaluación (Teo, 2003).

El ambiente situacional

El ambiente situacional destaca el hecho de que el contenido o material instruccional no sea considerado como algo autónomo o que se mantenga alejado o independiente de donde se aprende y se utiliza. Esto implica que conocer el qué y el cómo, son actividades que deben ir de la mano. El modelo de cognición situada, desarrollado por Brown, Collins y Duguid (1989), está influenciado, principalmente, por la actividad, el contexto y la cultura donde es utilizado.

Muchos métodos didácticos de educación asumen una separación entre lo que es el conocimiento y la práctica, considerando el conocimiento como algo integral, teóricamente independiente de las situaciones donde se aprende y se utiliza. El ambiente situacional permite que el estudiante tenga una mejor apreciación de los problemas reales, sobre cómo dividir la tarea en operaciones y luego en acciones o práctica (Teo, 2003).

El ambiente constructivo

El ambiente constructivo argumenta que el aprendizaje profundo ocurre cuando el estudiante está activamente comprometido, lo procesa mentalmente o cuando recibe estímulos. Cuando el estudiante se compromete con su aprendizaje participando de los foros de discusión y de las asignaciones, construye su propio conocimiento. Los foros de discusión que implican mucho debate permiten que los estudiantes vayan refinando su conocimiento a través de las experiencias de los otros, tanto positivas, como negativas. El ambiente constructivo, cuando es concertado con el instruccional y el situacional, le proveen al estudiante un escenario que propicia el nuevo conocimiento, su aplicación y la transferencia de este a diferentes contextos de la mejor manera en que sean posibles (Teo, 2003).

El ambiente de apoyo

El ambiente de apoyo establece que, para que el estudiante logre los objetivos del aprendizaje, debe ser asistido por dos categorías de apoyo: el apoyo a su rendimiento y el apoyo cognitivo. El apoyo al rendimiento es el que proviene de las herramientas que facilitan la ejecución de las tareas que son requeridas para alcanzar los objetivos, bien sea de un segmento en particular o del curso en general. Algunos ejemplos de estas herramientas de apoyo incluyen el manejo del software, de programación de proyectos, tablas para cálculos económicos, entre otros. En el caso del apoyo cognitivo, este se provee mediante personas que puedan suplir adiestramiento, mentoría y retroalimentación al aprendiz. Se considera que, en este proceso, puede haber más fuentes o recursos como parte del apoyo cognitivo, por lo que el profesor es una de esas fuentes. Esto permite que el estudiante tenga una variada gama de expertos. Cabe mencionar que, también, existen recursos electrónicos que están a la mano de los estudiantes, tales como las revistas, hipervínculos y bibliotecas electrónicas, entre otros, con temas que facilitan las referencias. Así, también, el estudiante necesita apoyo, además de sus compañeros y profesor, de servicios de capellanía hasta de apoyo tecnológico para minimizar los tropiezos que pueda enfrentar en su proceso de aprendizaje (Teo, 2003).

El apoyo comunicativo

El apoyo comunicativo es crucial en el proceso de aprendizaje en línea. En investigaciones previas se destaca el hecho de que el estudiante tiende a sentirse solo o aislado de los demás compañeros. Es necesario fomentar en el estudiante el sentido de pertenencia de una comunidad de aprendizaje, aun cuando el estudiante se encuentre en un lugar remoto, no debe sentirse lejos de dicha comunidad. La utilización del correo electrónico, las conferencias virtuales, la discusión enhebrada, la utilización de cámaras web, entre otras, permiten la creación

de un ambiente comunicativo que contribuye al desarrollo de estudiantes enérgicos y activos. Es sumamente necesario que los profesores y el personal que provee servicios a los estudiantes sean proactivos ofreciendo retroalimentación a tiempo, contestando los correos electrónicos en un lapso de 24 horas y corrigiendo las asignaciones o tareas en un tiempo aproximado de siete días.

El ambiente colaborativo

El ambiente colaborativo es uno que fomenta el trabajo en equipo y que debe ser parte del currículo, según Teo (2003). Al trabajo en equipo se le considera como un andamio, que no solamente es para añadir conocimiento a los miembros del grupo o equipo, es también un medio para que se presenten soluciones a problemas que, de otra manera, no ocurrirían. Hay estudiantes que no están dispuestos o son capaces de trabajar en equipo, no obstante, para este ambiente colaborativo es sumamente necesario ofrecerles consejos o guías sobre cómo trabajar efectivamente en equipo.

El ambiente evaluativo

El ambiente evaluativo es uno que comprende las evaluaciones informales y las formales para cualquier tema considerado. Existen prepruebas que el estudiante puede tomar antes de estudiar un tema y otras que le permiten autoevaluar el aprendizaje adquirido, luego de culminado el estudio de este. Las pruebas de autoevaluación son una herramienta que le brinda dirección al estudiante para determinar si debe seguir con el siguiente tema o si debe volver sobre este. En el caso de las tareas que se les asignen, tanto individuales, como grupales, el profesor debe evaluarlas. Todas estas evaluaciones le ofrecen al estudiante una idea de su progreso en el curso. En el caso de las tareas en equipo, se sugiere que los miembros del equipo evalúen a sus compañeros al finalizar el proyecto asignado. De esta manera, se puede evaluar el valor de la participación del estudiante que determinará la nota del equipo. Se ha establecido que

el trabajo en equipo es valioso, por lo tanto, también tiene que existir la manera en que se pueda evaluar.

El modelo de aprendizaje de Teo y Williams (2005) es uno que pretende contribuir al debate teórico de lo que debe ser el aprendizaje en línea. El mismo se desarrolló en la Universitas 21 Global, una institución que ofrece educación completamente en línea a estudiantes de programas posgraduados en 40 países alrededor del mundo. En dicha institución, el porcentaje de deserción es uno del 5%, uno muy bajo cuando es conocido por todos que la educación en línea genera altas tasas de deserción. El marco teórico holístico descrito anteriormente ha producido un modelo sostenible del aprendizaje en línea. Se recomienda que se desarrolle un modelo de aprendizaje en línea cuyo diseño sea uno exitoso y no uno por accidente. El ambiente, es el que propicia oportunidades de reflexión, de la construcción activa del conocimiento, que también considera la interacción social y la colaboración. Por tanto, es necesaria una planificación en el diseño de los cursos y los eventos que se consideren como parte del proceso de aprendizaje, de modo que la experiencia del estudiante esté integrada por todos los ambientes aquí presentados, sea una auténtica, significativa y efectiva.

El tercer modelo considerado como base teórica en esta investigación es el modelo de retención del estudiante universitario de Alan Seidman (2012). Este autor basó su modelo en el de Tinto. Una de las ideas expresadas por Seidman en su libro *College Student Retention* es que las instituciones pueden retener al estudiantado si sus programas académicos son lo suficientemente sólidos para realizar transformaciones sustanciales. Su postulado radica en que, si un programa sigue su fórmula de retención, donde la retención es igual a la identificación temprana, combinada con una intervención temprana, intensiva y continua, la retención aumentaría. Para este autor, es necesario detectar, de forma anticipada, las deficiencias

académicas y personales del estudiante y esto se lleva a cabo desde el proceso de admisión. La identificación temprana de parte de la institución significa, para este autor, un apoyo inmediato al estudiante, más aún, ofrecerle servicios un trimestre antes de la inscripción al programa.

Las intervenciones que debe realizar la institución deben ser tan intensivas, que logren cambiar permanentemente las actitudes académicas y personales de los estudiantes hacia el logro de sus metas. Dichas intervenciones deben concentrarse en las destrezas individuales de los estudiantes y, para ello, es importante que esas intervenciones sean continuas, que se les provea a los estudiantes el apoyo necesario hasta que estos obtengan las habilidades deseadas, acorde con Seidman. Su fórmula de retención tiene un enfoque preventivo de parte de la institución. El autor reconoce que estas prevenciones significan que la responsabilidad recae, no solamente en que el estudiante busque el apoyo de la institución, sino que las instituciones sean proactivas en buscar estudiantes que necesiten de su apoyo.

Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación fueron las siguientes:

1. ¿Cuáles son los retos que enfrentan las instituciones de educación superior en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19?
2. ¿Cuáles son las estrategias de retención utilizadas por las instituciones de educación superior en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19?
3. ¿Cuáles son las estrategias utilizadas por la facultad en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19?

Definición de conceptos

En toda investigación es necesario definir los términos y las variables para lograr una clara comprensión de estos. Los conceptos más destacados identificados en esta investigación son las que se definen a continuación:

1. Educación virtual – se le conoce como educación en línea. Es el proceso de enseñanza y aprendizaje que se realiza de forma virtual en el que, tanto docentes, como estudiantes, interactúan en un contexto remoto (Goodwill Community Foundation, 2020).
2. Retención estudiantil – se refiere a “la proporción de estudiantes que se mantienen estudiando y han avanzado con referencia a un período de entrada a la universidad” (Guerra et al., 2020).
3. COVID-19 (coronavirus) - El Departamento de Salud de Puerto Rico (2021) definió el coronavirus como:

...una familia de virus que causan enfermedades que pueden ir desde un catarro común hasta enfermedades más severas, tales como el Síndrome respiratorio de Oriente Medio, más conocido como MERS, por sus siglas en inglés o el síndrome respiratorio agudo y grave, SARS, por sus siglas en inglés (párr. 1).

Delimitaciones de la investigación

La investigación se delimitó a una exhaustiva revisión de literatura sobre las variables de estudio. Dicha revisión se extendió a nivel local, nacional e internacional.

Diseño

Para efectos de esta investigación, la investigadora principal y los co-investigadores identificaron, a través de una búsqueda objetiva y exhaustiva de tesis doctorales, de maestría, artículos científicos y trabajos originales (fuentes primarias), todo lo que se conoce y se ha

investigado sobre las variables de estudio: Retos que enfrentan las instituciones de educación superior en relación con la educación virtual y las estrategias utilizadas por docentes en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19. Acorde con Ponce (2016), la revisión sistemática de literatura se utiliza con el propósito de describir la información científica que existe sobre el problema bajo estudio. La revisión de literatura proporciona una base sólida de conocimientos sobre el tema o problema, identifica las igualdades y desigualdades existentes respecto al tema y la necesidad de continuar investigando acerca del tema.

Asimismo, se utilizó la técnica exploratoria y descriptiva para, finalmente, recolectar los datos relevantes que respondan a las preguntas de investigación. Ponce (2016) explicó que el diseño exploratorio es adentrarse en lo que no se conoce sobre el problema para descubrir de qué trata. De otro lado, el diseño descriptivo es aquel que describe el problema de investigación (condiciones, eventos, situaciones, personas, fenómenos, tendencias), para clarificar e interpretar los problemas que se estudian: naturaleza, en qué consisten, cuáles son sus componentes.

Población o unidad de análisis

La población utilizada para esta investigación procede de investigaciones ya publicadas en las que se recopila la información pertinente y se evalúan los resultados. Ponce (2016) explicó que una unidad de análisis o de estudio es aquella en la que las personas no son parte del foco de estudio, sino en la recopilación de datos y aspectos del tema de investigación. La unidad de análisis de esta investigación la constituyeron los artículos científicos examinados, los que se encontraron en diversas bases de datos de bibliotecas digitales, *Google Scholar*, revistas indexadas, arbitradas, entre otros.

Procedimiento para la selección de la unidad de análisis

Para la revisión de literatura, se llevó a cabo una búsqueda manual digital de investigaciones primarias en diversas bases de datos de distintas instituciones universitarias. De la misma manera, se utilizó la técnica de *backward snowballing*, lo que *Florida Atlantic University Libraries* (FAU, 2020) definió como la búsqueda en cadena, que implica identificar y examinar las referencias o trabajos citados en un artículo. Según FAU, esto se realiza para adquirir más conocimientos sobre un tema, identificar expertos e instituciones u organizaciones que se especialicen en un tema de investigación. Al evaluar las investigaciones, se seleccionaron aquellas relacionadas directamente con las variables de esta investigación y el problema bajo estudio. Una vez que se extrajeron los datos de cada investigación examinada, se sintetizaron para explicarlos en forma narrativa.

Instrumento para recopilar la información

Para efectos de esta investigación, se realizó un meta-análisis de la literatura sobre el tema bajo estudio: Educación virtual: retención estudiantil y retos que enfrenta la educación superior ante la pandemia COVID-19. Ponce (2016) definió meta-análisis como la técnica de análisis e interpretación de los datos estadísticos inferenciales que se informan en artículos de investigación de revistas profesionales, tesis, disertaciones, entre otros.

Validez y confiabilidad

Ponce (2016) explicó que la validez de los instrumentos utilizados en las investigaciones se relaciona con la construcción de estos y la manera en que el contenido, los criterios y las preguntas de estudio corresponden al problema investigado. Los instrumentos de medición utilizados en las diversas investigaciones examinadas para efectos de este estudio fueron debidamente validados. Este mismo autor argumentó que la mejor alternativa para analizar los

datos es la técnica de interpretarlos, lo que representa la validez del análisis de la información. Ponce añadió que el investigador debe establecer los criterios que utiliza para constituir la autenticidad de las fuentes primarias examinadas (crítica interna), además de la precisión de la información que se examina (crítica externa).

Procedimiento para recopilar la información

Para esta investigación, la investigadora principal y los co-investigadores llevaron a cabo el siguiente procedimiento general:

1. Auscultar la literatura referente al tema de investigación en diversas bases de datos.
2. Evaluar las investigaciones halladas de acuerdo con los criterios de inclusión establecidos.
3. Recopilar la información relevante de dichas investigaciones.
4. Analizar de forma descriptiva la literatura basada en el tema de investigación.
5. Interpretar los hallazgos de la investigación para lograr responder las preguntas de investigación.

Análisis de la información recopilada

La investigadora principal y los co-investigadores analizaron los datos de las investigaciones auscultadas y estudiaron la información detenidamente para lograr identificar los datos y los resultados más relevantes que ayuden a responder las preguntas de investigación establecidas. El análisis fue de tipo descriptivo basado en la información de la literatura examinada.

Discusión y Análisis de los Resultados en relación con las Preguntas de Investigación

Para este análisis se realizó un trabajo descriptivo que arrojó los siguientes resultados según las preguntas de investigación. El 100% de los autores presentó unos elementos comunes a

la hora de explicar sobre los retos de las instituciones educativas. Entre los retos comunes mencionaron: la experiencia limitada del cambio de la parte presencial a la virtual, falta de recursos por parte del estudiante y la capacidad del docente para enfrentar los retos. Un 50% de los autores mencionó temas relacionados a situaciones económicas. Un reto particular que puede ser de impacto para las instituciones es la disminución de la matrícula estudiantil.

Sobre el tema de estrategias de retención en las instituciones, los investigadores presentaron la temática del uso de la tecnología en el 100% de las investigaciones examinadas. El 50% de los autores mencionó el trato individual de los estudiantes. Dentro de los temas presentados, algunos de los que pueden estar relacionados con el uso de la tecnología son: rediseño de ambientes educativos, transformar el currículo y estrategias dinámicas. Asimismo, otras estrategias mencionadas fueron: las alianzas con empresas y organizaciones y protocolos efectivos. Se mencionan unas 12 estrategias adicionales de retención de parte de la facultad: 1) Un 100% de los autores mencionó el uso de estrategias digitales que incluyen redes sociales; 2) Un 75% de los autores mencionó la metodología como estrategia; 3) Un 25% de los autores aludió al aspecto emocional como una estrategia de retención.

La revisión de literatura realizada expone que el reto presentado por los estudiantes del mencionado estudio son los relacionados con tres aspectos: la influencia del recurso que ofrece la clase, pobre asimilación del cambio de presencial a virtual y pobre habilidad del docente de enfrentar los retos de la educación virtual. Estos aspectos, desde siempre, han sido fundamentales en el campo de la educación e influyen en el aprendizaje del estudiante. Los demás retos están relacionados directa e indirectamente con estos tres aspectos.

En el caso de las estrategias de retención para las instituciones educativas y para los docentes, se presentaron las siguientes de manera común: el trato al estudiante y el aspecto

emocional. Otro detalle particular de las estrategias de retención fue que, en ambos reglones evaluados, la estrategia de retención de la tecnología fue la más utilizada.

La Tabla 1 a continuación muestra la comparación de los resultados de acuerdo con la literatura examinada y analizada:

Tabla 1

Comparativa por autor de las preguntas de investigación según la revisión de literatura

Autor	Año	Retos instituciones educativas	Estrategias de retención de las instituciones	Estrategias de retención de la facultad
Álvarez	2021	Disminución de matrícula estudiantil		
Román	2020	Ajuste de modalidad presencial a la virtual Capacitación del docente Carencia de comunicación Derecho-servicio de calidad Brecha digital Condiciones socioeconómicas de los estudiantes		
Exposito y Marsollier	2020	Mantener la vitalidad de la educación Promover el desarrollo		
Hernández	2020	Experiencia limitada con la modalidad Falta de servicios de internet Organización del tiempo		
		Cambio abrupto de lo presencial a lo virtual		

Autor	Año	Retos instituciones educativas	Estrategias de retención de las instituciones	Estrategias de retención de la facultad
		Aprendizaje apresurado Infraestructura Presión de las autoridades		
Aguilar	2020	Conectividad Falta de dispositivos Poco conocimiento de tecnología Despidos masivos Problemas económicos Emociones		
Vialart	2020		Educación apresurada Brechas tecnológicas	
Observatorio de la Universidad de Colombia	2021		Uso de tecnología Rediseño del ambiente educativo: ambiente presencial y virtual Escenarios de práctica presenciales Espacios de actividades Bibliotecas reinventadas Valorar la labor de los educadores	
Coley	2021		Uso de herramientas tecnológicas Trato individual del estudiante	

Autor	Año	Retos instituciones educativas	Estrategias de retención de las instituciones	Estrategias de retención de la facultad
			Uso de videos, fotos e interacción con el estudiante	
Benitez-Amado	2020		Uso de redes sociales Capacidades estratégicas	
García	2020		Aprendizaje autónomo	
Reimers y Scheleicher	2020		Equilibrar las restricciones sobre el tiempo con planes innovadores Estrategias dinámicas Planes de contingencia Protocolos efectivos Sistema de educación con docentes socorristas de la educación Alianzas con empresas y organizaciones para uso de tecnología Desarrollo de los profesionales Enseñanza semi presencial Transformar el currículo	
			Sistemas de comunicación integrados con todo el personal Innovación en estudiantes y educadores	

Autor	Año	Retos instituciones educativas	Estrategias de retención de las instituciones	Estrategias de retención de la facultad
			Recursos financieros	
Pedró	2020			Medidas pedagógicas para evaluación y mecanismos compensatorios
Moreno y Correa	2020			Diversas metodologías de enseñanza
Ortiz Buitrago y Sánchez Tovar	2020			Uso de mensajes de texto tales como <i>WhatsApp</i>
Ramos-Huenteno	2020			Atención directa a los hogares Uso de la Televisión Uso de plataformas digitales tales como <i>Zoom, Instagram, YouTube, WhatsApp, Google meet, correos electrónicos</i> Auto control de necesidades emocionales
Vargas	2020			Uso de pizarra electrónica Uso de <i>WhatsApp, Zoom, Classroom</i> para la comunicación
Vázquez-Ponce	2020			Uso de las herramientas tales como <i>Meet, Forms, Power Point, Word Art, Prezi y Canvas</i>

Autor	Año	Retos instituciones educativas	Estrategias de retención de las instituciones	Estrategias de retención de la facultad
Araya -Jordan	2020			Metodologías Apoyo emocional
Chavez	2020			Estrategias de captar la atención del estudiante
Exposito y Marsollier	2020			Uso de tecnología de WhastApp Uso de foros, redes sociales, blogs

Discusión de las preguntas de investigación

La primera pregunta de investigación fue: ¿Cuáles son los retos que enfrentan las instituciones de educación superior en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19? Los resultados arrojaron varios de los retos en que los investigadores están de acuerdo. Estos son: la experiencia limitada del cambio de la modalidad presencial a la virtual (Hernández, 2020; Román, 2020), falta de recursos por parte del estudiante y la capacidad del docente para enfrentar estos retos (Aguilar, 2020; Hernández, 2020; Román, 2020). Autores como Aguilar (2020) y Román (2020) concordaron en que las situaciones económicas forman parte de la problemática y del reto que enfrentan las instituciones ante el surgimiento de la pandemia. Una amenaza particular que puede ser de impacto para las instituciones es la disminución de la matrícula estudiantil, conforme con Álvarez (2021). Otros de los retos que se encontraron como parte de la revisión realizada fueron los siguientes:

1. Capacitación docente
2. Carencia de comunicación
3. Derecho a un servicio de calidad

4. Brecha digital
5. Mantener la vitalidad de la educación
6. Promoción del desarrollo
7. Poca experiencia con la nueva modalidad virtual
8. Carencia de servicios de Internet
9. Problemas de conectividad
10. Organización del tiempo
11. Aprendizaje acelerado
12. Problemas con la infraestructura
13. Presión de parte de las autoridades
14. Falta de equipos
15. Poco conocimiento de la tecnología
16. Despidos masivos
17. Emociones afectadas

La segunda pregunta de investigación fue: ¿Cuáles son las estrategias de retención utilizadas por las instituciones de educación superior en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19? Los resultados de las investigaciones examinadas arrojaron que una de las principales estrategias de retención de las instituciones de educación superior es el uso de la tecnología (Coley, 2021; Exposito & Marsollier, 2020; Observatorio de la Universidad de Colombia, 2021; Ortiz-Buitrago, & Sánchez-Tovar, 2020; Ramos-Huenteno, 2020; Reimers & Scheleicher, 2020; Vargas, 2020; Vázquez-Ponce, 2020). Dentro de los temas presentados algunos de los que pueden estar relacionados con el uso de la tecnología están: rediseño de ambientes educativos, transformar el currículo y uso de estrategias dinámicas. Ramos-Huenteno

(2020) y Coley (2021) destacaron como estrategia el trato individual de los estudiantes. Otras estrategias apreciables en la literatura fueron las siguientes:

1. Programa de clases diverso
2. Escenarios de práctica presenciales
3. Espacios para actividades
4. Bibliotecas reinventadas
5. Interacción con el estudiantado
6. Planes innovadores
7. Estrategias dinámicas
8. Planes de contingencia
9. Protocolos efectivos
10. Uso de docentes socorristas
11. Alianzas con empresas
12. Desarrollo de los profesionales
13. Enseñanza semipresencial
14. Sistemas de comunicación integrados
15. Recursos financieros

La tercera pregunta de investigación fue: ¿Cuáles son las estrategias utilizadas por la facultad en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19? De acuerdo con los estudios examinados, en el caso de las estrategias de retención empleadas por los docentes se presentó de manera común el trato al estudiante y el aspecto emocional (Chavez, 2020; Ramos-Huenteno, 2020). La literatura explorada destacó, asimismo, las siguientes:

1. Diversas medidas pedagógicas y mecanismos compensatorios

2. Diversas metodologías de enseñanza
3. Uso de redes sociales (*WhatsApp, Instagram*)
4. Uso de plataformas digitales (*Zoom, YouTube, Google Meet*)
5. Uso de correos electrónicos
6. Uso de pizarras electrónicas
7. Uso de la televisión
8. Empleo de estrategias innovadoras (foros, redes sociales, blogs)

Relación de los resultados con el marco teórico de la investigación

En esta investigación se utilizaron como base teórica tres modelos: El modelo para la retención estudiantil sostenible: una perspectiva holística sobre el problema de la deserción escolar con especial atención al aprendizaje electrónico (*A Model for Sustainable Student Retention: A Holistic Perspective on the Student Dropout Problem with Special Attention to e-Learning*), de Zane L. Berge y Yi-Ping Huang (2004); el marco teórico para una educación en línea efectiva (*A Theoretical Framework for Effective Online Learning*), de Sarah Slew Chin Teo y Jeremy B. Williams (2005) y el modelo de retención del estudiante universitario (*A Retention Formula and Model for Student Success*), de Alan Seidman (2012).

El modelo para la retención estudiantil sostenible de Berge y Huang (2004) se diseñó con el fin de ayudar a las instituciones en la planificación de intervenciones para abordar la deserción de los estudiantes y aumentar la retención. Este modelo se considera flexible y representa un conjunto de variados factores relacionados con la retención de estudiantes, categorizados de manera significativa y utilizados en múltiples niveles: institucional, departamental o de programa, por profesores o por estudiantes. Berge y Huang atribuyen a que la deserción se da por los siguientes factores correlacionados: variables personales; variables institucionales y variables

circunstanciales. Para efectos de esta investigación, se enfatiza en las variables institucionales y circunstanciales, precisamente, por el problema de la pandemia que ha obstaculizado la educación y ha generado circunstancias abruptas y nefastas.

El tema de la retención ha desafiado históricamente los sistemas educativos y parece estar relacionado con el aprendizaje a distancia o virtual (Berge & Huang, 2004). Para los responsables de establecer políticas y los administradores de las instituciones de educación superior, el comprender los factores relacionados con la retención ayuda a garantizar la eficacia en la reducción de la deserción, según estos teóricos. En el caso que ocupa este estudio, con los cambios ocurridos en la educación a partir del apareamiento de la pandemia del COVID-9, las instituciones han enfrentado grandes retos que les han afectado la retención. Con este modelo se explica que, si se comprende este factor que afecta la matrícula de las instituciones, se podrían mejorar y optimizar los procesos ante los mencionados cambios. Es por esto relevante destacar que, acorde con este modelo, las instituciones deben fomentar el compromiso hacia sus metas, hacia la facultad y su estudiantado. Corresponden, asimismo, optimizar los servicios de gestión y apoyo ante la nueva realidad (pandemia), mejorar la entrega de instrucción y el apoyo en línea, los entornos, los servicios de apoyo instructivo y estudiantil, el desarrollo del personal administrativo y académico, entre otras.

El marco teórico para una educación en línea efectiva, de Sarah Slew Chin Teo y Jeremy B. Williams (2005), enfatiza en que una meta clave para cualquier educador es asegurarse de que el estudiante tenga una experiencia educativa significativa y memorable, donde se logren los objetivos y resultados deseados. Esto se logra mediante la implementación de estrategias que provean al estudiante un ambiente completamente integrado y que abarque todo el proceso de aprendizaje. Conforme con estos teorizantes, debe existir un ambiente instruccional, situacional,

constructivo, de apoyo, de comunicación, colaborativo y de evaluación en beneficio del estudiantado y su progreso académico. Esto ata con los resultados de este estudio, ya que, ante las transformaciones ocurridas posterior a la pandemia, se hace necesario la interacción efectiva entre los ambientes establecidos por este modelo y las estrategias empleadas por las instituciones y la facultad para retener al estudiante en la virtualidad.

El tercer modelo considerado en esta investigación fue el modelo de retención del estudiante universitario de Alan Seidman (2012), basado en el modelo de Tinto. Una de las ideas expresadas por Seidman es que la retención aumenta si se combina con una intervención temprana, intensiva y continua del estudiante. Para este autor, es necesario detectar, previamente, las deficiencias académicas y personales del estudiante. La identificación temprana de parte de la institución significa, para este autor, un apoyo inmediato al estudiante, más aún, cuando este se enfrenta al reto tan significativo que conlleva estudiar de manera virtual gracias a la pandemia, sin los equipos requeridos, ni los ambientes idóneos para cumplir la meta. La institución conviene ser proactiva y proveer a los estudiantes el apoyo necesario hasta que estos obtengan las habilidades deseadas, con un enfoque preventivo, acorde con Seidman.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación demostraron los cambios drásticos que han surgido a partir de la pandemia de COVID-19 en el área de la educación superior. Esta investigación ha determinado cuáles son los retos que enfrentan las instituciones de educación superior en relación con la educación virtual ante el surgimiento del COVID-19, entre los que se destacaron la experiencia limitada del cambio de la modalidad presencial a la virtual, la falta de recursos por parte de las instituciones y del estudiante y la capacidad del docente para enfrentar estos retos.

De la misma manera, se encontró que las situaciones económicas forman parte de la problemática y del reto que enfrentan las instituciones ante el surgimiento de la pandemia.

Se concluye, igualmente, que una de las principales estrategias de retención de las instituciones de educación superior es el uso de la tecnología. Se destacaron, también, el rediseñar los ambientes educativos, transformar el currículo, utilizar estrategias dinámicas y el trato individual de los estudiantes. Finalmente, en el caso de las estrategias de retención empleadas por los docentes, se destacó el trato al estudiante y su aspecto emocional.

Recomendaciones

La investigadora y co-investigadores consideran de gran trascendencia que esta línea de investigación tenga su continuidad desde un punto de vista de innovación educativa de parte de las instituciones y de la facultad ante la presencia de la pandemia de COVID-19. Por ello, es esencial divulgar y replicar los resultados de esta para impulsar a mejores prácticas educativas y cambios que promuevan la calidad de los procesos enseñanza y aprendizaje y la retención estudiantil. Se sugiere que se realice una investigación con una muestra de administradores, docentes y estudiantes de educación superior con el fin de auscultar la percepción que se tiene sobre este tema. Igualmente, los investigadores recomiendan compartir estos resultados con las instituciones de educación superior, a través de conferencias, talleres, charlas y otras actividades académicas. A la luz de los resultados, también es importante que se ofrezca capacitación profesional a los educadores en relación con el uso y manejo de las nuevas tecnologías ante los abruptos cambios de la presencialidad a la modalidad virtual.

Aportación profesional

Esta investigación aporta valiosa información actualizada, teórica y empírica, posterior al surgimiento de la pandemia de COVID-19, una realidad que ha trastocado el campo educativo

como nunca antes. A su vez, los hallazgos de este estudio abren las vías para comprender la manera en que se manejan las diferentes situaciones que ocurren dentro de las instituciones educativas frente al COVID-19 y los retos que enfrentan estas, su facultad y el estudiantado.

Limitaciones

Una de las principales restricciones de este estudio es que los hallazgos no pueden generalizarse a otras regiones o países. Por esta razón, es importante que esta investigación se replique en otros contextos y situaciones particulares para, así, poder determinar su efectividad.

Referencias

- Aldarondo, I. (2018). Perfil del estudiante autodirigido de un centro universitario de Puerto Rico ante el uso de las tecnologías móviles: estudio de métodos combinados (Tesis Doctoral, Universidad Metropolitana).
https://documento.uagm.edu/cupey/biblioteca/biblioteca_tesisedudoc_aldarondorodriguei2018.pdf
- Álvarez, J., Labraña, J., & Brunner, J. J. (2021). La educación superior técnico profesional frente a nuevos desafíos: La Cuarta Revolución Industrial y la Pandemia por COVID-19. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 6(1), 11-38.
<https://doi.org/10.15366/refs2021.6.1.001>
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, XLVI(3).
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>
- Araya, T., & Jordán, G. (2020). Percepción de los docentes de Viña del mar, Quilpué y Limache en niveles básicos, medios y educación de adultos en relación con la metodología online en tiempos de crisis (covid-19) (Tesis Licenciado en Educación, Universidad de Viña del Mar, Chile).
https://repositorio.uvm.cl/bitstream/handle/20.500.12536/1221/2%20Alvarez_Jordan.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Benítez-Amado, A. (2020). Las universidades como organizaciones adaptativas: el contexto de la COVID 19 como revulsivo. <https://www.universidadsi.es/las-universidades-como-organizaciones-adaptativas-el-contexto-de-la-covid-19-como-revulsivo/>
- Berge, Z. L., & Huang, Y. P. (2004). A model of sustainable student retention: a holistic perspective on the student dropout problem with special attention to e-learning. *College Student Retention: formula of student success*, 13(5), 33-40.
- Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-34
- Cabral, A., Graham, A., Sahlberg, P., Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A., Greene, J., Maggioncalda, J., Soares, L., Veletsianos, G., & Zimmerman, J. (2020). Enseñanza Remota de Emergencia. Textos para la discusión. *The Learning Factor*.
<http://www.educacionperu.org/wp-content/uploads/2020/04/Ensen%CC%83anza-Remota-de-Emergencia-Textos-para-la-discusio%CC%81n.pdf>
- Chávez, M., Rivera, V., & Haro, G. (2020). Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior.
<https://enlace.ueb.edu.ec/index.php/enlaceuniversitario/article/view/129/195>

- Coley, T. (2021). Atracción estudiantil en tiempos inciertos: conectando con la Generación 2024. <https://www.ellucian.com/es/ideas/atraccion-estudiantil-en-tiempos-inciertos-conectando-con-la-generacion-2024>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2020). El desafío social en tiempos del COVID-19, (3). CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45527-desafio-social-tiempos-covid-19>
- Corena, A. Mena, A., & Ortiz, F. J. V. (2016). La deserción estudiantil en la educación superior. Editorial Universidad Autónoma de Colombia. <https://elibronet.librarylogincarolina.uagm.edu/es/ereader/uagm/160373?page=104>
- Departamento del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. (2014). Informe: Educación Virtual y a Distancia en Puerto Rico. Imprenta Universidad Ana G. Méndez <https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/2014/informe-educacion-virtual-y-a-distancia-en-puerto-rico.pdf>
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2021). COVID - 19: Preguntas y respuestas. <http://www.salud.gov.pr/Pages/COVID19-Preguntas.aspx>
- El Observatorio de la Universidad Colombiana. (2021). Estrategias de las IES presenciales para retener estudiantes. <https://www.universidad.edu.co/estrategias-de-las-ies-presenciales-para-retener-estudiantes/>
- Expósito, C., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4214/4771>
- Fajardo, E., & Cervantes, L. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Revista Academia y Virtualidad, 13(2). <https://doi.org/10.18359/ravi.4724>
- Florida Atlantic University Libraries. (2020). Guide to Science Information Resources: Backward & Forward Reference Searching. https://libguides.fau.edu/science_resources/reference_searching
- García. M. E. (2020). El aprendizaje autónomo como estrategia del estudiante de educación superior presencial para afrontar las dificultades generadas por la educación remota asistida por TIC durante el confinamiento por el Covid-19 en Colombia (Tesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia). Colombia. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/37337/megarciame.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Goodwill Community Foundation. (2020). ¿Qué es la educación virtual? <https://edu.gcfglobal.org/es/educacion-virtual/que-es-la-educacion-virtual/1/>
- González, S., Armendano, A., Camino, N., & Martorelli, S. (2020). Análisis de una experiencia novedosa para la retención estudiantil en una materia de primer año. 3ra

- Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/106208/Documento_completo...pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Goodwill Community Foundation. (2020). ¿Que es la educación virtual? GCF Global.
<https://edu.gcfglobal.org/es/educacion-virtual/que-es-la-educacion-virtual/1/>
- Grupo Banco Mundial. (2020). COVID-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública.
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33696/148198SP.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Guerra, L., Rivero, D., Díaz, E., & Arciniegas, S. (2020). Tendencias en modelos informativos sobre la retención - deserción universitaria. Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação, 55-68.
<https://login.libraryloginue.suagm.edu/login?qurl=https%3A%2F%2Fwww.proquest.com%2Fscholarly-journals%2Ftendencias-en-modelos-informativos-sobrela%2Fdocview%2F2385371096%2Fse-2%3Faccountid%3D130249>
- Hernández, A. (2020). Desde el confinamiento, percepciones de docentes del Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl (Universidad Autónoma del Estado de México).
http://web.uaemex.mx/identidad/docs/cronicas/2020/TOMO_XVIII/36.%20Desde%20el%20confinamiento,%20percepciones%20de%20docentes%20del%20Centro%20Universitario%20UAEM%20Nezahualcoyotl.pdf
- Ibañez, F. (2020). Educación en línea, virtual, a distancia y remota de emergencia, ¿Cuáles sus características y diferencias? Observatorio de Innovación Educativa.
<https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
- Insidetrack, (2020). What tops the current list of priorities for college administrators? Fall retention, remote student support and enrollment.
<https://info.insidetrack.org/2020-admin-survey>
- La Madriz, J. (2016). Factores que promueven la deserción del aula virtual. ORBIS, Revista Científica de Ciencias Humanas, 12(35).
<https://www.redalyc.org/pdf/709/70948484003.pdf>
- Lattuada, M. (2017). Deserción y retención en las unidades académicas de educación superior Una aproximación a las causas, instrumentos y estrategias que contribuyen a conocer y morigerar el impacto. Debate Universitario
https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/72118/CONICET_Digital_Nro.a82864a3-1e25-42a4-a4ef-209658b8812e_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- López, L. (2020). ¿Cómo enfrentan nuestros estudiantes la pandemia y cómo afectará la decisión de permanencia? La retención en tiempos del COVID-19. Departamento de Educación Universidad Santiago de Chile.

<http://educacion.usach.cl/index.php/1531-como-enfrentan-nuestros-estudiantes-la-pandemia-y-como-afectara-la-decision-de-permanencia-la-retencion-en-tiempos-de-pandemia>

Maggio, M. (2018). Reinventar la clase en la universidad. Paidós.

Matheu, A., Ruff, C., Ruiz, M., Benites, L., & Morong, G. (2018). Modelo de predicción de la deserción estudiantil de primer año en la Universidad Bernardo O'Higgins. Educación Pesquisa, 44.

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151797022018000100460&script=sci_arttext

Ministerio de Educación. (2020). Propuestas Mesa Técnica para la prevención de la deserción escolar.

https://www.mineduc.cl/wpcontent/uploads/sites/19/2020/07/propuestas_desercionescolar.pdf

Molinero, M., & Chávez, U. (2020). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(19).

<https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>

Moreno-Correa, S. M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1).

Muñoz, M. (2019). Factores de riesgo psicosociales asociados a la deserción de los estudiantes universitarios de educación virtual y a distancia (Pregrado en Psicología, Universidad Nacional Abierta y a Distancia). Ibagué.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/27985/1110456978.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ortiz-Buitrago, J., & Sánchez-Tovar, L. (2020). Educación en tiempos de incertidumbre. Una mirada a la actuación del docente de matemáticas. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 3(3), 29-43.

https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/20930/mes_3_3_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y El Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas.

<https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/06/AC-36.-2020.pdf>

Ponce, O. (2016). Investigación Educativa. Publicaciones Puertorriqueñas.

Ramos-Huenteo, V., García-Vasquez, H., Olea-González, C., Lobos-Peña, K., & Sáez-Delgado, F. (2020). Percepción docente respecto al trabajo pedagógico durante la COVID-19.

CienciAmérica, 9(2). <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.325>

- Reimers, F., & Schleicher, A. (2020). Schooling disrupted, schooling rethought. How the COVID – 19 pandemic is changing education.
https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/education_continuity_v3.pdf
- Rivera, D. (2011). Factores que Inciden en la Retención o Deserción del Estudiante a Distancia (Disertación Doctoral, Nova Southeastern University).
- Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50, 13-40.
<https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Ruiz, G. (2020). Marcas de la Pandemia: El Derecho a la Educación Afectado. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 45-59.
<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.003>
- Schleicher, A. (2020). El impacto del COVID-19 en la educación – Información del Panorama de la Educación (Education at a Glance) 2020. <http://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>
- Seidman, A. (2005). *College Student Retention: Formula for Students Success*. American Council on Education and Praeger Publishers.
- Siew Chin, S.T., & Williams, J. B. (2005). A Theoretical Framework for Effective Online Learning.
https://www.researchgate.net/publication/228280606_A_Theoretical_Framework_for_Effective_Online_Learning
- Teo, S. (2003). Towards a total learning environment for the distanced adult learner. *World Conference on E-Learning in Corp., Govt., Health, & Higher Education*, (1), 1213-1216.
- UNESCO. (2020). Interrupción educativa y respuesta al COVID-19.
<https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- U-Planner. (2020). Pautas de retención estudiantil para la educación en línea.
<https://www.uplanner.com/es/blog/pautas-de-retencion-estudiantil-para-la-educacion-en-linea/>
- Vargas, K. (2020). Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia (Tesis, Universidad Estatal del Sur de Manabí) Ecuador.
<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>
- Vásquez-Ponce, G., Indacochea-Figueroa, J., Forty-Moreira, R., & Chara-Plúa, E. (2020). Educación virtual en tiempos del Covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 5(10). 10.23857/pc.v5i10.1852

- Velázquez, Y., & González, M. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT. *Revista de la educación superior*, 46(184), 117-138. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>
- Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412020000300015&script=sci_arttext&tlng=en
- Villafuerte, P. (2020). Rediseñando la experiencia universitaria entre medidas de distanciamiento. *Observatorio de Innovación Educativa*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/universidades-planes-postcovid19>
- Weissman, S. (2020). Going distance: COVID-19 complicates graduate student retention efforts. *Recruitment and Retention. Diverse Issues in Higher Education*, 37(17). https://lscpagepro.mydigitalpublication.com/publication/?m=6407&i=676419&p=0&utm_campaign=DIGI1907%20JULY%2025%2C%202019%20%20&utm_medium=email&utm_source=Eloqua
- Yong, E., & Bedoya, D. (2016). De la educación tradicional a la educación mediada por TIC: Los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI. Ponencia. *Virtual Educa*, Puerto Rico.