

Disruptive Education: A Challenge for Venezuelan Universities in the Digital Age

Maria Victoria Márquez Olmos (ORCID: 0000-0001-7648-840X)
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Fecha Recepción : 2 de abril de 2024 Fecha Aceptación : 21 de junio de 2025

Resumen

El presente artículo tuvo como propósito general analizar la educación disruptiva como un desafío para las universidades venezolanas en la era digital. Para lograrlo, se indagaron aspectos teóricos acerca de la educación disruptiva, herramientas tecnológicas y educación superior, destacando los desafíos que actualmente enfrentan las universidades, debido al impacto que le ha generado la grave crisis política, económica, social y humanitaria en Venezuela. Dentro de este marco, se realizó un artículo de revisión de carácter documental, se utilizaron diferentes tipos de documentos, como artículos e investigaciones científicas, en los que se interpretó y presentó información esencial sobre el tema objeto de estudio. Dicha información generó como resultado la importancia de insertar a las universidades en este tipo de educación, ya que permite innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma personalizada, interactiva, colaborativa e inmersiva. Por último, se concluyó que se requiere de un cambio urgente de paradigma por parte de las universidades venezolanas, con el fin de romper los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, por tanto, las universidades en Venezuela deben necesariamente incursionar en la educación disruptiva, ya que mantener el modelo de enseñanza tradicional, no es viable en la actualidad.

Palabras claves: Educación disruptiva, herramientas tecnológicas, brecha digital, educación superior, tecnología educativa.

Abstract

The general purpose of this article was to analyze disruptive education as a challenge for Venezuelan universities in the digital age. To achieve this, theoretical aspects about disruptive education, technological tools and higher education were investigated, highlighting the challenges that universities currently face, due to the impact that the serious political, economic, social and humanitarian crisis in Venezuela has generated. Within this framework, a documentary review article was carried out, different types of documents were used, such as articles and scientific research, in which essential information on the topic under study was interpreted and presented. This information generated as a result the importance of inserting universities in this type of education, since it allows innovation in the teaching-learning processes in a personalized, interactive, collaborative and immersive way. Finally, it was concluded that an urgent paradigm shift is required by Venezuelan universities, in order to break the traditional teaching-learning models, therefore, universities in Venezuela must necessarily venture into disruptive education, since that maintaining the traditional teaching model is not viable today.

Keywords: Disruptive education, technological tools, digital divide, higher education, Educative technology.

1 Introducción

La educación superior en Latinoamérica ha enfrentado un cambio drástico a partir del siglo XXI, gracias a la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) en el proceso de aprendizaje, con base al soporte proporcionado por las denominadas Web 2.0 y la Web 3.0, facilitando el desarrollo de la educación bajo la modalidad presencial, luego bajo la bimodalidad (B-learning), y, finalmente, bajo la modalidad virtual (E-learning).

Con la irrupción de la pandemia del COVID-19 en el año 2020, las universidades en Latinoamérica enfrentaron un gran reto, suspender las actividades académicas presenciales y continuarlas bajo la modalidad virtual. Este tipo de modalidad ha sido considerado como una educación flexible, que requiere del uso de herramientas tecnológicas, a los fines de innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En los últimos años se ha evidenciado la incorporación progresiva de las denominadas tecnologías disruptivas en la educación virtual, entendiéndose este tipo de tecnología como la ruptura técnica, tecnológica o de un servicio, el cual puede generar cambios drásticos en la sociedad. Evidentemente, las tecnologías disruptivas generan un cambio de paradigma en la educación superior debido a su innovación (Márquez, 2020).

Ahora bien, existen diferentes tipos de tecnologías disruptivas entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: el internet de las cosas (IoT), el 5G, la realidad aumentada, la realidad virtual, la realidad mixta, la inteligencia artificial (IA), la computación en la nube, el uso de los *wearables* como los lentes inteligentes, relojes, teléfonos inteligentes, entre otros (Márquez, 2020).

Con la incorporación de la tecnología disruptiva en el ámbito educativo, se pretende potenciar el aprendizaje personalizado, a partir de las transformaciones del mercado y aportar soluciones novedosas (Gracia, 2021). Con este tipo de educación, se procura romper con los esquemas tradicionales de las universidades, con el fin de innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, apoyados en las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), suministrándole información relevante al estudiante, para así desarrollar habilidades propias en este tipo de educación e incentivarlos a obtener conocimientos de forma innovadora.

Al respecto, se debe señalar que las instituciones de educación superior en Latinoamérica han permitido que los estudiantes progresen en su vida profesional y personal, desempeñando un papel determinante en el desarrollo local de las regiones en las que se encuentran. Sin embargo, detrás de este fenómeno existe una gran preocupación cada vez más importante, debido a que muchos países en Latinoamérica están enfrentando crisis políticas, económicas, sociales y culturales, sobre todo ante los desafíos que deben afrontar con la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021).

De esta situación no escapa Venezuela, quien desde el año 2015 enfrenta una grave crisis política, económica y social, el cual ha vulnerado de manera sistemática los derechos fundamentales de los venezolanos, como la vida, la libertad, la salud, el trabajo y la educación. Venezuela afronta una grave crisis humanitaria que socava a las universidades nacionales, impidiendo que el desarrollo de la docencia y la tecnología esté acorde a los cambios a nivel mundial.

Lamentablemente, muchas universidades venezolanas siguen aferrándose a un sistema de enseñanza tradicional, bajo la modalidad presencial, centrada en el docente, quien es el que detenta el conocimiento, promoviendo un aprendizaje monótono y estandarizado, totalmente opuesto a la era de la educación digital.

Sobre el particular, resulta necesario hacer referencia al informe *Free to Think* (2020), el cual ha señalado que los presupuestos asignados para las universidades públicas venezolanas en la actualidad sólo cubren entre un 1% y un 30% de lo solicitado, abarcando estrictamente el pago de los sueldos de los trabajadores, profesores y jubilados, mientras que los gastos operativos son prácticamente inexistentes, resultando imposible adquirir equipos y servicios tecnológicos, incluido el acceso a internet y los suministros necesarios para la investigación (Otero y Torres, 2023).

Si bien es cierto que, el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) es indiscutible, ya que promueve un cambio drástico en el proceso de enseñanza-aprendizaje actual, no es menos cierto que las universidades públicas en Venezuela se enfrentan a un gran desafío, ya que no se

encuentran preparadas, presupuestariamente, en infraestructura y en formación docente, para asumir una educación disruptiva.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, resulta indispensable formular las siguientes interrogantes: ¿Cómo la educación disruptiva puede innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior?; ¿Cuáles son los desafíos que enfrentan las universidades venezolanas ante la educación disruptiva?; ¿Cómo incluir a las universidades venezolanas en la era de la digitalización?

Ante tal situación, se hace necesario como propósito general del presente artículo analizar la educación disruptiva como un desafío para las universidades venezolanas en la era digital. Seguidamente, se construyeron como propósitos específicos: 1. Conocer las innovaciones de la tecnología disruptiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior; 2. Explicar los desafíos que enfrentan las universidades venezolanas ante la educación disruptiva; 3. Precisar algunas recomendaciones para la inclusión de las universidades venezolanas en la educación disruptiva.

A continuación, se dará inicio al desarrollo del presente artículo, en el que se abordará conceptualmente diferentes aspectos explicativos conforme a su unidad de análisis.

2 Metodología

La presente investigación se realizó conforme a la estructura de un artículo de revisión, el cual es definido por Reyes (2020) como: “Un análisis retrospectivo de estudios compilados en la literatura sobre un tema que se considera interesante para un público general o especializado. Sus lectores esperan encontrar veracidad científica, amplitud de las fuentes revisadas, experiencia de los autores en el tema abordado y recomendaciones apropiadas para el medio en que serán aplicadas” (p.1).

Se debe señalar que el presente estudio se encuentra enmarcado en una investigación documental, el cual se refiere al análisis de diferentes fenómenos de la realidad, que pueden ser de orden histórico, político, psicológico, sociológico, educativo, entre otros, mediante la indagación exhaustiva, sistemática y rigurosa de la problemática objeto de estudio, utilizando técnicas propias para este tipo de investigación (Tamayo y Tamayo, 1997).

La investigación documental, pretende investigar un fenómeno social y cultural a partir de textos escritos, con el propósito de descubrir significados culturales, comparar puntos de vista, entre otros (Prince, 2022). Para ello, se procedió a la recopilación de información sobre artículos científicos, documentos e investigaciones científicas, referencias electrónicas confiables, los cuales fueron incorporados a la presente investigación por su pertinencia con el tema objeto de estudio.

En el presente artículo, se utilizaron las técnicas de recolección de información, esto permitió la verificación del problema planteado, de allí que, cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas e instrumentos que fueron empleados. En cuanto a las técnicas de recolección de información, se utilizaron la observación documental, el resumen y la lectura analítica.

Con la técnica de la observación documental, se pudo identificar, registrar y clasificar los documentos relevantes, los cuales fueron elegidos de diferentes fuentes de información y posteriormente se incorporaron en el desarrollo de la investigación. Mientras que la técnica del resumen permitió presentar la información del marco teórico, para ello, se hizo uso de la lectura de diversas fuentes, insertando la misma de forma sintetizada, sin eliminar el sentido correcto aportado por el autor.

En la técnica del resumen, se seleccionaron las ideas principales de la información utilizada, atendiendo a su relevancia, de esta manera se pudo analizar, relacionar y presentar la información contenida en los documentos consultados. Igualmente, se utilizó la técnica de la lectura analítica, el cual permitió llevar a cabo un importante proceso de comprensión de la información, se analizó el contenido de los documentos, se extrajo lo necesario y posteriormente se insertó en la investigación de forma sintetizada.

Respecto a las técnicas para interpretar la información, se emplearon con el fin de presentar la información relevante relacionada con la problemática objeto de estudio, para ello, se utilizó el análisis documental, dicha técnica consistió en seleccionar previamente la información consultada y luego se interpretó conforme a lo señalado en las fuentes documentales, esta técnica es importante ya que permitió analizar la problemática planteada en el presente artículo.

Por último, se debe expresar que en la presente investigación se precisaron tres (3) categorías con el fin de desarrollar la temática objeto de estudio, dichas categorías se estructuraron de la siguiente manera: 1. Innovación educativa: Se refiere a las innovaciones tecnológicas -disruptivas- necesarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior; 2. Brechas educativas: Se refiere a los desafíos/desigualdades que enfrentan las universidades venezolanas ante la educación disruptiva; 3. Educación inclusiva: Se refiere a las recomendaciones claves para lograr la inserción de las universidades venezolanas en la educación disruptiva.

Con base a las categorías investigativas antes identificadas, se organizó a continuación el marco teórico de la presente investigación, procediendo en primer lugar a desarrollar las innovaciones de la tecnología disruptiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, y, en segundo lugar, los desafíos que enfrentan las universidades venezolanas ante la educación disruptiva.

2.1 Las innovaciones de la tecnología disruptiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior

Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) se constituyen en herramientas esenciales para los avances científicos, debido al uso de la informática, las telecomunicaciones y las interfaces, proporcionando grandes beneficios en diversos ámbitos de la sociedad como la economía, la salud, la educación, la seguridad, entre otros.

Con la llegada de la pandemia del COVID-19 en marzo de 2020, la educación superior empezó a replantearse las prácticas tradicionales de enseñanza, pasando de la modalidad presencial, a la modalidad virtual. La educación bajo la modalidad virtual se caracteriza por ser un sistema de enseñanza no presencial, en el que se realizan una serie de actividades, el cual el estudiante asume un rol dinámico en su aprendizaje, intercambiando constantemente ideas tanto con sus pares, como con el docente, con el fin de alcanzar los objetivos trazados en cada asignatura (Mota et al., 2020). En este caso, la tecnología proporciona un sinnúmero de oportunidades tanto a los docentes como a los estudiantes, ofreciendo un proceso de enseñanza - aprendizaje cómodo, agradable e innovador.

La educación superior afronta actualmente una revolución digital, ya que tiene la obligación de adecuarse a los cambios tecnológicos y aplicarlos en el ámbito educativo, con el propósito de cumplir los estándares internacionales de calidad educativa. En los últimos años, se ha evidenciado el surgimiento de tecnologías que generan un impacto positivo en las universidades, como es el caso de la tecnología disruptiva, gracias a este tipo de tecnología, se han constatado experiencias exitosas en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Con relación a esto, Ocampo et al. (2022) precisa lo siguiente:

La educación disruptiva se trata de un proceso educativo, en la cual existe una interrupción de la educación tradicional; es decir, es una nueva propuesta educativa, en procura de construir una educación diferente en función a las exigencias del contexto. Es una nueva forma de entender y realizar la práctica educativa; a partir de la utilización de las nuevas tecnologías de información y de comunicación. Se trata de una nueva concepción de la educación a partir de una interrupción de la educación tradicional [...]. (p.81)

Entre las características que presenta la educación disruptiva, se pueden mencionar las siguientes: 1. Personalización del aprendizaje, se rompe con la enseñanza masiva y se enfoca en la enseñanza personalizada; 2. Herramientas tecnológicas, son de provecho tanto para el docente como para el estudiante, como es el caso de la realidad aumentada, la realidad virtual, el vídeo en 360°, entre otros, con este tipo de tecnología, se pretende promover la curiosidad, la motivación y creatividad, favoreciendo la comprensión y asimilación de contenidos en una asignatura determinada; 3. Aprendizaje a través de la práctica, se aprende por medio de la vivencia, es decir, la información teórica se complementa con la práctica; 4. Acceso universal al idioma inglés, 5. Integración de la inteligencia artificial, con el fin de mejorar la educación superior (Solórzano et al., 2021).

Con base a las características de la educación disruptiva, se aprecia la incursión temprana de los estudiantes como nativos digitales, el reforzamiento de las habilidades digitales mediante el uso de las tecnologías disruptivas también promueve el aprendizaje personalizado, el pensamiento crítico y la incorporación de la inteligencia artificial (IA) (Iberdrola, 2023).

Ahora bien, resulta necesario hacer referencia a los principios de la educación disruptiva (tabla 1), estos

principios se encuentran fundamentados en una educación personalizada, apoyada en la tecnología y en la formación de comunidades de práctica, centrados en la colaboración de los estudiantes.

Tabla 1.

Principios de la educación disruptiva

Principios	Características
Aprendizaje personalizado.	- Atención a la diversidad. - Orientación personal.
Aprendizaje basado en medios tecnológicos.	- Educación en valores. - Rompe los límites de la clase tradicional. - Convierte a los estudiantes en creadores y consumidores de la información.
Aprendizaje en las necesidades del individuo.	- Desarrolla actividades colaborativas. - Aprendizaje individualizado. - Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes.
Formación de redes de investigadores y comunidades de práctica.	- Atención personalizada. - Trabajo en equipo. - Motivación a la formación de redes de investigadores online. - Comunidades colaborativas.

Fuente: (Ocampo et al., 2022).

La educación disruptiva, rompe con los paradigmas tradicionales de las universidades, mediante la incorporación de tecnología innovadora, por ejemplo, la mayoría de los estudiantes poseen *smart phones*, con estos dispositivos pueden realizar prácticas interactivas, bajo la supervisión del docente, con el uso de esta herramienta tecnológica podrá obtener conocimiento sobre un área en concreto.

Al respecto, Vidal, Carnota y Rodríguez (como se citó en García et al., 2022) han señalado la existencia de algunas de las tecnologías que se esperan sean más disruptivas, aportando grandes cambios a la humanidad y la educación, como: a) El internet móvil, la conectividad universal a Internet desde dispositivos móviles de uso personal que permite el monitoreo de los signos vitales, el comercio electrónico, funciones de geolocalización, educativas, entre otras; b) Tecnología de la nube, son aplicaciones y servicios en Internet de acceso remoto bajo sistemas de seguridad de datos sincronizados; c) Robótica avanzada, robots con sensores mejorados, destreza e inteligencia utilizados para automatizar tareas; d) Inteligencia artificial (IA), combinación de algoritmos y aplicaciones con el propósito de que las máquinas simulen las mismas capacidades que el ser humano, son útiles para el aprendizaje, resolución de problemas, entre otros; e) Realidad virtual y realidad aumentada, aunque son conceptos y fines diferentes, su uso tecnológico contribuyen sustancialmente al desarrollo y gestión de la información y conocimiento.

Igualmente, resulta indispensable hacer referencia a lo señalado por Calvo (2021), el cual expresó lo siguiente:

La tecnología le permite elegir al estudiante los contenidos a trabajar, aumentando su autonomía en el aprendizaje, al tiempo que posibilita la autoevaluación en base a la retroalimentación de la aplicación utilizada y aumenta el sentimiento de competencia al lograr los objetivos de cada paso en las actividades. De este modo, este sistema de aprendizaje ofrece interactividad y elementos en los que se utiliza tanto el sentido de la vista, el auditivo como el táctil, además de trabajar la atención y los contenidos conceptuales.
(p.2)

En definitiva, las innovaciones de la tecnología disruptiva constituyen un reto para la educación superior en la era digital, trayendo múltiples beneficios en el proceso de enseñanza – aprendizaje, como la autonomía, el aprendizaje colaborativo, el pensamiento crítico y el uso de herramientas tecnológicas avanzadas.

2.2 Los Desafíos que enfrentan las universidades venezolanas ante la educación disruptiva.

La crisis que actualmente enfrentan las universidades públicas en Venezuela resulta cada día más difícil, a pesar de los avances significativos en términos cuantitativos, prevalece la fragilidad en el sistema educativo actual, por lo que resulta necesario garantizar una inversión adecuada y sostenible en la educación, promoviendo la libertad académica para asegurar un sistema universitario de calidad y equitativo en Venezuela (Otero y Torres, 2023).

Diversos países de Latinoamérica se encuentran actualmente inmersos en la denominada sociedad del conocimiento, sin embargo, Venezuela en el contexto regional y mundial lamentablemente ha retrocedido, impactando de forma negativa en las universidades. En este sentido, las universidades públicas venezolanas deben revisar la estructura organizativo-administrativa, pero para lograrlo resulta necesario una reforma universitaria (Escalona, 2021).

Las universidades públicas venezolanas enfrentan una crisis de gran envergadura, en virtud de las restricciones presupuestarias impuestas por el gobierno, sin embargo, esta crisis se incrementó exponencialmente con la irrupción de la pandemia del COVID-19 en el año 2020, forzando a las universidades a suspender las actividades presenciales y continuar las actividades académicas bajo la modalidad virtual.

Al respecto, se debe señalar que la pandemia desveló las limitaciones de la praxis educativa y las narrativas que justificaban su funcionamiento, mostrando desigualdades y asimetrías sociales propias de las sociedades en las que funcionan, observándose además carencias de condiciones materiales de la educación como infraestructura, equipamiento y tecnologías de información y comunicación (TIC), limitando la capacidad transformadora de la educación superior (Acuña y Sánchez, 2020).

Aunado a lo anterior, la pandemia del COVID-19 sorprendió a los docentes en Venezuela sin internet, sin teléfonos inteligentes, equipos tecnológicos, ni plataformas educativas, aunado a esto, los docentes debían resolver desde casa dichas deficiencias, sin dejar a un lado la problemática del día a día de la crisis humanitaria (PROVEA, 2020).

Ante esta situación, no todas las universidades venezolanas tuvieron el privilegio de acceder a los beneficios de la educación virtual en forma adecuada, observándose además las deficiencias en el diseño de planes educativos bajo esta modalidad, resultando evidente las brechas en el derecho a la educación, en virtud de la falta de presupuesto que les permitieran a las universidades contar con docentes preparados en tecnología educativa, aulas virtuales acordes, con herramientas y equipos tecnológicos adecuados.

Se debe precisar que muchos centros educativos continúan con propuestas pedagógicas añejas y alejadas de los tiempos digitales que corren, con una docencia que ignora la tecnología, dejando de esta manera a los nativos huérfanos y a los residentes, inmóviles, de allí que, desentenderse de estas realidades sería desaprovechar la oportunidad de formar ciudadanos libres, autónomos y abiertos al futuro (García, 2019).

El reto de las universidades venezolanas, consiste en incorporarse necesariamente al escenario 2020-2060, caracterizada por el humanismo, la productividad y la construcción del conocimiento, como fundamento del nuevo estado docente, trazada por una educación fundamentada en la formación de valores, hábitos, costumbres, actitudes, creencias, capacidades y habilidades de los hombres y mujeres que conforman la sociedad, mediante el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación con fines educativos, la planificación racional de las ciudades y la preservación del medio ambiente (Escalona, 2021).

A pesar que durante la pandemia del COVID-19, se implementaron una serie de medidas y programas bajo la modalidad virtual, en la actualidad se sigue evidenciando en las universidades públicas, el arraigo a una enseñanza presencial apoyada en modelos tradicionales, centrada en el docente, quien es el que detenta el conocimiento, manteniendo un sistema educativo anacrónico, así como, una resistencia por parte de muchos docentes en impartir clases bajo la modalidad virtual, debido a su falta de interés en la formación de herramientas y plataformas tecnológicas. Las universidades públicas venezolanas enfrentan actualmente grandes desafíos, ya que no se encuentran preparadas para la era digital, evidenciándose brechas de tipo presupuestario, de infraestructura, equipos tecnológicos, y, formación docente, para asumir una educación disruptiva.

En definitiva, las universidades venezolanas requieren de una verdadera transformación, con el fin de alcanzar una educación acorde a la era digital, adaptándose a los estándares descritos en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. En efecto, la UNESCO ha expresado que las universidades tienen la capacidad para transformarse, propiciar el cambio y el progreso en la sociedad, fundamentándose en el conocimiento, de allí que, la educación superior y la investigación, se constituyen en el eje fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones.

3 Resultados

Desarrollado el contenido previamente expuesto, se pudo evidenciar de la revisión documental una serie de elementos que se constituyen en resultados arrojados en la presente investigación, los cuales se pueden dilucidar de la siguiente manera:

1. Latinoamérica fue la más golpeada por el COVID-19, no solo por las cifras de decesos, sino por la falta de planes educativos en la modalidad no presencial; sin embargo, dicha situación no responde solo al contexto actual, sino a la emergencia educativa caracterizada por la desigualdad en el acceso al derecho de la educación y la gran falta de recursos económicos de muchos de los países de la región. Para constatarlo puede verificarse a Albalá y Guido (como se citó en Rojas et al., 2022).
2. Las desigualdades entre regiones, países y consecuentemente sociedades en términos de desarrollo y acceso a las TIC es indicio inequívoco de la brecha tecnológica que trasciende a la educación. Esta posición se desprende de lo afirmado por Acuña y Sánchez (2020).
3. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sirvieron de transición para la educación disruptiva, ya que generaron aparatajes epistemológicos independientes, cuyo desarrollo es: el E-Learning, M-learning, hasta llegar al U-learning o aprendizaje ubicuo. Esta afirmación puede corroborarse en Báez y Clunie (como se citó en Rojas et al., 2022).
4. La formación académica a nivel de Latinoamérica se ha conducido en fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, utilizando tecnologías disruptivas con plataformas colaborativas, como medio para la introducción de contenidos interactivos e innovadores en la formación educativa. Así lo expresaron Zambrano y Meza (2022).
5. La enseñanza disruptiva tiene en cuenta tres aspectos fundamentales: el cambio permanente, las nuevas generaciones de estudiantes y el aprendizaje por medio del uso de tecnologías. Así lo expresó Gracia (2021).
6. La transformación digital, la revolución tecnológica y la revolución cognitiva, convergen en la denominada sociedad del dato, por tanto, un sistema educativo tradicional que no se adapta y transforma fácilmente a esta realidad, genera inequidades y limita su acceso a un mundo cada vez más interconectado. Este criterio se desprende de lo expresado por Acero et al., (2021).
7. El proceso de enseñanza-aprendizaje disruptivo en la Educación Superior, forma parte de la impartición de conocimiento de la actualidad en todas las universidades nacionales e internacionales, donde el docente debe aceptar y ser parte de la innovación tecnológica, para poder brindar una educación de calidad. Esto se evidencia de los criterios aportados por Solórzano et al., (2021).
8. En los establecimientos universitarios, los procesos de enseñanza deberán estar ajustados a las innovaciones tecnológicas, de forma tal que tanto el personal académico, como docente, esté capacitado y actualizado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esto fue expuesto por Zambrano y Meza (como se citó en García et al., 2022).
9. La conectividad, la interacción, la hipertextualidad y el hipermedia están cambiando, por tanto, la concepción del aula física, del recinto educativo, y, naturalmente, del hacer de los docentes y del aprender de los alumnos debe cambiar. En consecuencia, resulta necesario realizar un esfuerzo por parte de las administraciones públicas, las instituciones y los docentes para integrar lo digital en la educación o la educación en lo digital. Así lo expresó García (2019).

10. Los principales avances tecnocientíficos alcanzados con las tecnologías disruptivas 4.0 para las prácticas académicas de la educación virtual son: el modelamiento de recursos de aprendizaje, sistemas de aprendizaje colaborativo, laboratorios remotos, seguimiento interactivo de avances académicos en tiempo real, inmersión a mundos simulados, aprendizaje asistido por *chatbot* o ayudante del tutor, aprendizaje automático para grupos específicos y sistemas de comunicación efectiva entre actores. Así lo reflexionan González et al., (2021).

4 Discusión

Para discutir los resultados alcanzados en la presente investigación, se consideró necesario resaltar en primer lugar lo expresado en la Convención relativa a la Lucha contra las Discriminaciones en la Esfera de la Enseñanza (1962) de la UNESCO, el cual se constituye como uno de los instrumentos internacionales fundamentales y jurídicamente vinculante en el ámbito educativo. Este instrumento hace énfasis en que la educación no es un lujo, sino un derecho fundamental, obligando a los Estados excluir cualquier forma de discriminación y promover la igualdad de oportunidades.

Seguidamente, resulta imprescindible hacer referencia a la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (2019), el cual expresa la necesidad de reformular los planes de estudio de las universidades, mediante el uso de métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de las disciplinas; así mismo, impulsa el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos, mediante la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, combinando el saber teórico y práctico tradicional con la ciencia y la tecnología de vanguardia (Artículo 9).

Igualmente, la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (2019) hace referencia a los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, quienes seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También expresa que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, así como ampliar el acceso a la educación superior, de allí que, las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) no hacen que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su rol con relación al proceso de enseñanza- aprendizaje, transformando la información en conocimiento, velando siempre por la calidad y manteniendo de niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación (Artículo 12).

Tomando en cuenta lo anterior, se debe afirmar que la educación disruptiva, permite alcanzar un verdadero aprendizaje significativo e inmersivo, el cual no sólo se enfoca en las tecnologías disruptivas, sino que requiere del diseño de planes por parte de los docentes con el propósito de que cada uno de los estudiantes pongan en práctica sus habilidades y competencias.

La incursión progresiva de las tecnologías disruptivas en la educación superior es necesaria, por lo que su resistencia implicaría una desigualdad con la educación a nivel mundial, siendo esto insostenible en el siglo XXI. Las universidades venezolanas deben necesariamente adaptarse a la era de la digitalización, por lo que es momento para su reestructuración, actualización curricular, formación de los docentes, así como la incorporación de aulas virtuales y plataformas tecnológicas acordes con los estándares internacionales.

Con base a lo anteriormente expuesto, la autora del presente artículo considera necesario hacer referencia algunas recomendaciones para la inclusión de las universidades venezolanas en la educación disruptiva, entre los cuales se pueden mencionar:

- a) Las universidades venezolanas deben diseñar programas que permitan a los estudiantes que pertenezcan a grupos más desfavorecidos, tener acceso a las tecnologías disruptivas, a fin de disminuir la brecha que existe entre estudiantes con acceso a internet y a la tecnología disruptiva y aquellos que no la tienen, promoviendo de esta manera una educación inclusiva.
- b) Las universidades venezolanas también deben adaptar estas herramientas tecnológicas, así como sus actividades académicas, para aquellos estudiantes con discapacidad, tanto auditivas, como visuales, con el fin de promover una educación inclusiva.

- c) Capacitar a los docentes universitarios en educación disruptiva, mediante el uso de herramientas tecnológicas propias para este tipo de educación.
- d) Para que las universidades públicas venezolanas no dependan exclusivamente de un presupuesto proporcionado por el Estado, resulta necesario su reestructuración con el fin de realizar actividades que le permitan generar ingresos propios, contar también con aportes del sector privado para la recuperación y mantenimiento de su infraestructura, servicios básicos, seguridad, internet, sueldos dignos e implementación de equipos tecnológicos acordes a la educación disruptiva.
- e) Actualizar los contenidos curriculares de las carreras por competencia, tomando en cuenta las necesidades actuales de los estudiantes y adaptarlos a los nuevos perfiles del mercado laboral.

Por último, resulta necesario continuar realizando investigaciones, bien sea, bajo un enfoque cualitativo o cuantitativo, sobre la temática abordada en el presente estudio, en el que se puedan aportar datos precisos sobre la situación de las universidades venezolanas y su inserción en la educación disruptiva, así como, informar sobre las experiencias de aquellas universidades que lograron insertarse en este tipo de educación, atacando de forma frontal las brechas en el derecho a la educación, y, en definitiva, cualquier otro estudio que permita complementar la presente investigación.

5 Conclusiones

A partir del siglo XXI, el mundo comenzó a constatar cambios significativos, tanto en el ámbito científico como en el tecnológico, estos cambios aportaron grandes beneficios en diversas áreas del conocimiento, pero también crearon diferentes desafíos desde la perspectiva educativa, sobre todo, con la llegada del COVID-19 en marzo de 2020, cuando la sociedad se aisló, pasando del mundo presencial, al mundo virtual, impulsando el uso de aplicaciones como el teletrabajo, las compras en línea, las redes sociales, las videoconferencias, así como, la educación virtual.

La educación virtual promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, así como, el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) mediante la creación nuevos modelos de gestión educativa. Así mismo, las nuevas tecnologías de información y comunicación promueven el uso de las denominadas tecnologías disruptivas, como la gamificación, la robótica, la realidad aumentada, la inteligencia artificial (IA), el video en 360°, entre otros, constituyéndose en herramientas necesarias para la educación disruptiva.

Al respecto, se debe señalar que la educación disruptiva rompe con los esquemas tradicionales de las universidades, innovando en los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma personalizada, interactiva, colaborativa e inmersiva. Lamentablemente, las universidades públicas venezolanas no se encuentran preparadas para este tipo de educación, evidenciándose una brecha digital que le impide cumplir con los estándares de las universidades a nivel mundial.

Las universidades públicas venezolanas enfrentan grandes retos en la era digital, por lo que requiere de una reestructuración profunda que le permita equipararse a una universidad del siglo XXI, de allí que la educación disruptiva se constituye en una alternativa para el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, las universidades venezolanas deben asumir el compromiso de incorporar este tipo de tecnología, a los fines de otorgar a los estudiantes las habilidades y destrezas necesarias que el mercado laboral actualmente demanda.

Las universidades venezolanas deben ser más competitivas y convertirse en instituciones líderes en formación de nuevas áreas de conocimiento e investigación. En definitiva, se requiere de un cambio urgente de paradigma por parte de las universidades públicas venezolanas, con el fin de romper los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje e incursionar en la educación disruptiva, ya que mantener el modelo de enseñanza tradicional, no es viable en la actualidad.

Referencias

Acero, O., Gómez, J., Orduz, M., & Vergara, M. (2021). La educación disruptiva en tiempos de los nuevos relacionamientos sociales en américa latina. *Revista TED*. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/download/15253/10051>

- Acuña, M., & Sánchez, C. (2020). Educación superior pospandemia. Las asimetrías de la brecha tecnológica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1282–1287. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34304>
- Calvo, J. (2021). *Lo que aporta la realidad aumentada a la educación*. <https://www.educaciontrespuntocero.com/tecnologia/realidad-aumentada-educacion/>.
- Escalona, O. (2021). Desafíos de la universidad venezolana en el siglo XXI. *Revista Arbitrada Del CIEG*, 48, 263–277. [https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.48\(263-277\)-Escalona/%20Omaira/_articulo/_id761.pdf](https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.48(263-277)-Escalona/%20Omaira/_articulo/_id761.pdf)
- García, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 09–22. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23911>
- García, V., Barriga, M., Anchundia, A., & Guarnizo, J. (2022). TIC en educación en contextos de disrupción tecnológica. *RECIAMUC*, 6(2), 20–28. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.20-28](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.20-28)
- González, Y., Manzano, O., & Torres, M. (2021). Tecnologías disruptivas en educación virtual. *Revista Boletín REDIPE*, 10(7), 185–200.
- Gracia, R. (2021). *La educación disruptiva*. https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4923/PIP_GRACIA_Ramiro_CS.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Iberdrola. (2023). *Una educación disruptiva para afrontar los retos del futuro*. <https://www.iberdrola.com/talento/educacion-disruptiva>.
- Márquez, J. (2020). Tecnologías disruptivas para la obtención de órganos y tejido artificial. *Revista Colombiana de Bioética*, 15(1), 1–23. <https://doi.org/10.18270/rcb.v15i1.2624>
- Mota, K., Concha, C., & Muñoz, L. (2020). Educación virtual como agente transformador de los procesos de aprendizaje. *Revista on Line de Política y Gestión Educacional*, 3(24), 1216–1225. <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i3.14358>
- Ocampo, D., Sucari, W., Anaya, J., Medina, R., & Zúñiga, H. (2022). Educación disruptiva: Nuevos desafíos en la formación de investigadores sociales en tiempos de pandemia y distanciamiento social. *Revista de Investigación: Apuntes Universitarios*, 12(1), 75–91. <https://doi.org/10.17162/au.v11i5.916>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la C. y. la C., & UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, I. I. de la. (2019). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 9(2), 97–113. <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1962). *Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la enseñanza*. <https://www.unesco.org/es/legal-affairs/convention-against-discrimination-education>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Estudio sobre la situación actual de la docencia en la educación y formación técnica profesional en Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela*. <https://es.unesco.org/sites/default/files/doc-estudio-situacion-docencia-23-09-2021.pdf>.
- Otero, A., & Torres, F. (2023). *Deserción forzada: El crecimiento, auge y caída del sistema universitario desde Juan Vicente Gómez hasta Nicolás Maduro*. Saber UCAB. <https://saber.ucab.edu.ve/xmlui/handle/123456789/20559>
- Prince, A. (2022). El tratamiento de las desigualdades contra personas trans en la internacionalización de la educación superior en Latinoamérica. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 34(1), 469–493. <https://doi.org/10.54674/ess.v34i1.582>
- PROVEA. (2020). *Derecho a la educación. Situación de los derechos humanos en Venezuela*. <https://provea.org/wp-content/uploads/2021/04/06Educacion.pdf>.
- Reyes, H. (2020). Artículos de revisión. *Revista Médica de Chile*, 148(1), 103–108. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000100103>
- Rojas, E., Carrasco, L., Polanco, A., & Romero, R. (2022). Pedagogías disruptivas en Latinoamérica. *Horizontes, Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(25), 1487–1497. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.429>
- Solórzano, W., Anzules, X., Rodríguez, A., & Maldonado, K. (2021). El proceso de enseñanza-aprendizaje disruptivo en la educación superior. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 14(4), 75–84. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/download/788/664/>
- Tamayo y Tamayo, M. (1997). *El proceso de investigación científica*. Editorial Limusa S.A.

Zambrano, W., & Meza, J. (2022). Impacto de las tecnologías disruptivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje: Caso UTM on line. *Revista Científica UISRAEL*, 9(1), 29–47. <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n1.2022.513>