



## XXII COLOQUIO INTERNACIONAL DE GESTIÓN UNIVERSITARIA CIGU PARAGUAY 2023

*“Desafíos y Futuro de la Educación Superior ante el impacto de la Inteligencia Artificial”*

13,14y 15de diciembre de 2023

Asunción – Paraguay

### **LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR<sup>1</sup>**

LOPEZ, Eleuteria<sup>2</sup>

LOPEZ, Ylida<sup>3</sup>

#### **Resumen**

En este artículo se expone la importancia, beneficios y limitaciones de la Innovación Tecnológica y la virtualización de la Educación Superior. La propuesta de la investigación bibliográfica y de la aplicación de una encuesta realizada sobre el tema se orienta al diagnóstico y análisis de los alcances y los desafíos que debe enfrentar la Educación Superior para fortalecer la incorporación de la Innovación Tecnológica en el desarrollo de las actividades académicas.

El objetivo de la investigación es comprender la importancia de la implementación de la innovación tecnológica y la virtualización en la Educación Superior. Para el estudio se aplicó la técnica de análisis de contenido desde diversas fuentes de literatura, en relación al tema. Asimismo, se aplicó una encuesta a estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Pilar.

El estudio corresponde a una compilación bibliográfica, para lo cual se empleó el enfoque metodológico lineal. Asimismo, tiene un enfoque cuantitativo para lo cual se aplicó una encuesta a los alumnos para conocer su percepción en relación a la implementación de la Innovación Tecnológica en la Educación Superior.

A consecuencia del análisis exhaustivo de la literatura y de la aplicación de encuestas en relación a los beneficios, limitaciones y desafíos de la Innovación Tecnológica y la virtualización de la Educación Superior, se sugiere propuestas y recomendaciones para la implementación de la misma, en todas las universidades públicas y privadas del país, para asegurar la calidad en las instituciones de educación superior

#### **PALABRAS- CLAVES:**

1. Innovación Tecnológica 2. Beneficios y limitaciones de la Innovación Tecnológica 3. Virtualización de la Educación Superior 4. Desafíos de la Educación Superior

---

<sup>1</sup> Trabajo de Investigación. Innovación Tecnológica y la virtualización de la Educación Superior.

<sup>2</sup> Dra. en Gestión Educacional. Universidad Nacional de Itapúa (UNI). Especialista en Evaluación Institucional (Universidad Autónoma de Asunción) Máster en Ciencias de la Educación- (UNP). Especialista en Metodología de la Investigación Social Aplicada (UNP).

<sup>3</sup> Dra. en Medicina. Especialista en Anestesiología y Reanimación. Especialista en Didáctica Universitaria.

## 1. Introducción

En las últimas décadas, atendiendo los avances de la sociedad de conocimiento y de la globalización, la educación se ha virtualizado considerablemente, como consecuencia, hacer uso de los recursos tecnológicos en los procesos formativos es una tendencia mundial en la actualidad. Los avances tecnológicos han permitido una nueva forma de desarrollar el proceso educativo, ofreciendo nuevas alternativas de formación e innovando los procesos de enseñanza-aprendizaje, optimizando el desarrollo de la práctica educativa y por ende promoviendo el logro de aprendizajes significativos.

En esta investigación, se realiza el relevamiento sobre los procesos de enseñanza aprendizajes desarrollados durante la virtualización de la educación, desde la percepción de los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, a fin de analizar innovaciones desarrolladas, las fortalezas, debilidades y propuestas de mejoras.

Hoy día, los procesos formativos asistidos por la tecnología son imprescindibles a fin de brindar oportunidad a los estudiantes, aún en la virtualidad desarrollarse personal y profesionalmente. La pandemia por la que hemos atravesado a nivel mundial, obligó a las instituciones educativas de los diferentes niveles a repensar sus paradigmas educativos y adecuarlos al modelo virtual. Por lo expuesto, el propósito de la presente investigación es presentar la importancia, los beneficios, las limitaciones y las propuestas de mejoras en la implementación y el fortalecimiento de la innovación tecnológica y la virtualización de la Educación Superior.

## 2. Innovación Tecnológica. Conceptualizaciones

La innovación tecnológica en educación puede definirse como la evolución en el ámbito de la educación en materia de tecnología, didáctica o pedagogía con el objetivo de mejorar la calidad del proceso de la enseñanza y aprendizaje. Dicha innovación es fundamental en los procesos de mejora, valiéndose de diferentes herramientas, tales como la tecnología que en el ámbito educativo se la define como: *"la disciplina pedagógica encargada de concebir, aplicar y valorar de forma sistemática los procesos de enseñanza y aprendizaje, valiéndose de diversos medios para que la educación logre sus finalidades"* (Torres y Cobo, 2017, p. 32).

Hoy día, con los grandes avances, los espacios educativos están adecuando y desarrollando los procesos educativos en la virtualidad. En ese sentido, la utilización de las TIC en la educación, ha implicado cambios significativos en los procesos de formación académica, propiciando que se generen espacios denominados Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Asimismo, Hiraldo (2013) considera que un EVA, es un espacio donde las tecnologías van a operar como instrumento de mediación utilizado para la construcción del espacio que propone una estructura de acción específica para aprender y desde donde, cada estudiante interactúa según sus oportunidades y estrategias para el aprendizaje tecnológicamente mediado (2013, p. 2).

De la misma manera, Torres y Cobo (2017, p. 32), *plantean que la educación tiene fines particulares que responden a dos cuestiones, al tipo de hombre que se desea formar y al modelo sociocultural imperante, indistintamente de la etapa histórica y el contexto geográfico.*

Para Lotorre, Castro y Potes (2018), las TIC no solo han reconfigurado los roles de quienes enseñan y aprenden, sino también a las mismas herramientas tecnológicas, pasando de las tic a las tac para llegar a las tep. Las TEP son las tecnologías del empoderamiento y participación ciudadana, y las TAC las tecnologías para el aprendizaje y conocimiento que impulsan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos que las TAC ofrecen se encuentran las *wikis*, blogs, videos, bibliotecas virtuales, aplicaciones multimedia, plataformas educativas, entre otros.

En la última década se ha incrementado el uso de las *plataformas educativas* en los Entornos Virtuales de Aprendizaje, y con ello, las formas de obtención e intercambio de información durante el desarrollo de los procesos formativos. Al respecto, sostienen Varguillas y Bravo (2020) que las TIC “no solo proveen herramientas, medios, recursos y contenidos, sino, principalmente, entornos y ambientes que promueven interacciones y experiencias de interconexión e innovación educativa” (p.220), lo cual influye positivamente en el desenvolvimiento del sistema educativo y por ende en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, existen comunidades más vulnerables con carencia digital, en función a ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020a), en el objetivo 4 para el Desarrollo Sostenible de una Educación de calidad, establece garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, ayudando a los países a movilizar recursos e implementar soluciones innovadoras y adecuadas al contexto para proporcionar una educación a distancia aprovechando los enfoques de alta, baja o sin tecnología. Al respecto, Briceño, et al. (2020) manifiestan que en la actualidad se enfrenta “una etapa dominada por las tecnologías digitales y los recursos asociados a las telecomunicaciones, que hacen posible la convergencia de distintos medios en aparatos integrados” (p.287), que brindan un apoyo a la educación a distancia. Por lo cual, tal como lo señalan Ortiz-Colón, Ortega-Tudela y Román (2019) la educación en este momento, debe facilitar a las personas habilidades digitales que les permitan interactuar en el mundo, dado que además, las exigencias formativas del siglo XXI conllevan a una transformación de la enseñanza tradicional; siendo indispensable, como lo manifiestan Compte y Sánchez (2019), contar en la enseñanza, entre otras, con “prácticas de investigación e intervención, que incluyan metodologías de aprendizaje, con la finalidad de promover el uso de diversas tecnologías de la información y la comunicación, así como metodologías en red, tutorías in situ o en entornos virtuales” (p.134).

## **2.1. Tipos de Innovación Tecnológica**

Los cambios sociales que actualmente se configuran debido a la vertiginosa evolución de las tecnologías digitales, sumados a su convergencia con lo físico y lo biológico, inciden también de forma sustancial en todas las esferas de la vida humana. Este fenómeno emergente fue acuñado con el nombre de cuarta revolución industrial (4RI) (Schwab, 2016) y plantea retos y oportunidades que estarán determinados por la capacidad que tenga el sistema educativo para responder a los cambios constantes y a la generación de capacidades individuales y colectivas.

La comprensión de los aspectos básicos de las principales tecnologías digitales enmarcadas en la 4RI es un insumo clave para abordar la discusión sobre las oportunidades que estas pueden brindar a la educación superior. Son estas el *big data*, la computación en la nube, la inteligencia artificial, el internet de las cosas y el *blockchain*,

entre otras tecnologías relevantes.

En paralelo con la emergencia de estas tecnologías, un conjunto de tendencias de innovación para la educación superior ha cobrado relevancia progresiva en la última década, incluyendo el aprendizaje móvil, la realidad mixta y aumentada, el aprendizaje adaptativo y la gamificación (Alexander et al., 2019).

En el contexto de la educación superior, el *big data* puede ser definido como el registro intencional o incidental de actividad y de interacciones en ambientes de aprendizaje interconectados en red y mediados digitalmente, cuyo volumen no tiene precedentes, en gran parte, porque los puntos de datos son más pequeños y el registro es más continuo. (Cope & Kalantzis, 2016)

En el caso de la educación superior la computación en la nube es una de las principales tecnologías adoptadas gracias a la posibilidad que ofrece de acceder a infraestructura moderna de tecnologías de *hardware* y *software*, en cualquier momento y lugar, a través de diferentes dispositivos (Kiryakova, 2017), lo cual es un habilitador para la implementación de estrategias de aprendizaje ubicuo y a lo largo de la vida.

Por su parte, la inteligencia artificial (IA) es un campo dedicado a la construcción de sistemas computacionales habilitados para desempeñar tareas inteligentes. Si bien el concepto de lo *artificial* tiene una conexión directa con el concepto de *artefacto*, lo *inteligente* hace referencia a las diferentes visiones sobre este concepto. La inteligencia puede ser vista como la capacidad de resolver un amplio rango de problemas, tales como analogías verbales y geométricas, razonamiento y sentido común, cálculos aritméticos, entre otros. Otra visión concibe la inteligencia como una capacidad específica subyacente, utilizada en su más alto grado en la resolución de problemas altamente enfocados y abstractos (Bringsjord, 2003). En educación, algunas de las aplicaciones de la IA se encuentran tradicionalmente en los sistemas tutores inteligentes que pueden adaptar sus orientaciones de acuerdo con el estado de avance de los estudiantes.

Otra de las innovaciones tecnológicas constituye el aula invertida, que es una postura pedagógica en el que la instrucción va del espacio de aprendizaje grupal al espacio de aprendizaje individual. El espacio grupal es transformado en un ambiente dinámico, interactivo y creativo en el que el educador funge como guía para la aplicación de conceptos de una materia. (Flipped Learning Network, 2014)

Celestine Freinet, a finales del siglo XIX y principios del XX, instrumenta una pedagogía basada en actividades prácticas y organización cooperativa del trabajo para el aprendizaje. Tal como en el aula invertida, las actividades prácticas para realizar en grupo necesitan coordinar acciones, compartir conocimientos, indagaciones y la reelaboración de ideas. La construcción de conocimientos se tornaba obra colectiva. El educando se consideraba un sujeto social impulsado por el deseo de expresarse y comunicarse. (Cembrano, 2010)

Se puede además resaltar que en este mundo de grandes avances existen tres tendencias para renovar e innovar la educación universitaria, que son: *la gamificación del aprendizaje*, *la inteligencia artificial aplicado al e-learning* y *el microaprendizaje con innovación tecnológica*. Es importante reconocer lo relevante de la innovación

tecnológica en la universidad, ya que es la institución que tiene como misión formar profesionales competentes, tiene el deber de responder a las demandas actuales, con la incorporación de las herramientas tecnológicas que permitan en el alumno el desarrollo de competencias y capacidades.

## **2.2. Importancia de la Innovación Tecnológica**

La innovación educativa es un proceso que busca mejorar la calidad de la educación a través de la aplicación de nuevas tecnologías, metodologías y enfoques de enseñanza. Dicha innovación puede ayudar a las universidades a enfrentar los desafíos actuales. La experiencia en el ámbito de la educación superior nos presenta el escenario universitario innovador, con la incorporación de ecosistemas de aprendizajes digitales, el uso de las plataformas que unifican las ofertas educativas, la aparición de distintas formas de organizar la enseñanza, la flexibilidad en la estructura académica, la enseñanza caracterizada por la modularidad en microaprendizajes, entre otras innovaciones. Entre dichas innovaciones se puede destacar los blogs, plataformas, softwares, videollamadas, grabaciones, edición de contenido, entre otros, que permiten la agilidad en la creación de contenidos para el desarrollo de las clases, así como la flexibilidad del currículo. Además, las nuevas metodologías y enfoques de enseñanza pueden ayudar a las universidades a preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo laboral, ayudándoles a desarrollar las habilidades y competencias que necesitan para ser exitosos.

En este sentido, existen una serie de beneficios potenciales de la innovación educativa para las universidades. Algunos de los beneficios más importantes incluyen: *el mejoramiento de la calidad de la educación, el aumento de retención de los estudiantes, mejoramiento de la empleabilidad de los estudiantes y la reducción de los costos*, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para hacer frente a los desafíos del mundo laboral y la posibilidad de recibir una educación más flexible y personalizada que puede ser impartida en línea o a través de otros medios tecnológicos.

## **2.3. Limitaciones de la Innovación Tecnológica**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) posibilitan la creación de un nuevo espacio social de carácter virtual en la sociedad. En este nuevo entorno, se está desarrollando la educación, obligando a las instituciones educativas, a plantearse cambios en sus estructuras, para evitar quedar marginados ante el avance tecnológico. Actualmente, el desarrollo de las TIC es vertiginoso afectando prácticamente todos los campos de nuestra sociedad y por supuesto, la educación no es una excepción, pues estas tecnologías, se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto social, cuya exigencia permanente es mejorar la calidad de la enseñanza mediante la consecución de una educación de alto nivel y que este constantemente actualizada.

En este sentido, la incorporación de las TIC al currículo de la Educación Superior según Zapata (2002): *depende del comportamiento de muchas variables relacionadas con cuatro factores, a saber, la filosofía pedagógica y la competencia tecnológica de los educadores; los recursos tecnológicos propiamente dichos, hardware y conectividad; la disponibilidad y correcta utilización de los contenidos digitales apropiados; el apoyo administrativo, pedagógico y técnico que ofrece la institución.* (p.28)

Al respecto, Marcano (2006), considera que, uno de los factores más importantes para asegurar el mejor aprovechamiento de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes, es por una parte, la competencia tecnológica del docente y por la otra sus creencias y prácticas pedagógicas. Mientras muchos educadores están acogiendo con entusiasmo el uso de las TIC para su trabajo de clase, otros muestran temor o escepticismo acerca de los beneficios que pueda implicar el uso de esas tecnologías en las instituciones de educación superior. Además, señala que las TIC no son herramientas mágicas, pero sí poderosas armas para el mejoramiento de la educación, donde es importante que los docentes aprecien las conexiones de éstas con los diferentes aspectos de su trabajo profesional, es decir, las teorías de aprendizaje, los lineamientos o estándares académicos, los métodos de evaluación, entre otros. Sin embargo, la realidad que existe actualmente, son las barreras tecnológicas que impiden a los profesores apreciar la importancia de la incorporación de las TIC en el desarrollo de las clases, entre las que se encuentran:

1. **Competencia tecnológica**, es la primera barrera del docente, quien debe: a) comprender el funcionamiento del sistema operativo de su equipo y el uso de las herramientas básicas del sistema operativo como el explorador de archivos, editor de gráficos, papelera de reciclaje, entre otros, y b) aprender el manejo de los programas principales como son el procesador de texto, la hoja de cálculo, el manejador de bases de datos, el software de presentaciones y c) conocer con propiedad el uso del correo electrónico y de los navegadores de Internet.

2. **Los recursos tecnológicos** que deben tener las instituciones a la disposición de los docentes y alumnos, los cuales son de dos tipos, los equipos o hardware y la conectividad, tanto entre sus propios equipos como con la red de redes, Internet. (Marcano, 2006).

3. **Las estrategias instruccionales tecnológicas**, son las que hacen posible los ambientes de aprendizaje enriquecidos con las TIC, utilizando, contenidos digitales los cuales deben ser pertinentes, actualizados, auténticos, manipulables y de acceso instantáneo.

4. **Apoyo técnico en las instituciones educativas** a nivel de los computadores y equipos periféricos con la conectividad requerida para un buen trabajo de integración de las TIC en el proceso de enseñanza, así como contar con un grupo de docentes competentes y entrenados, los cuales tengan a su disposición los mejores contenidos digitales para enriquecer el aprendizaje de sus estudiantes.

5. **La resistencia de los profesores a utilizar las TIC** es una razón importante del fracaso de la introducción de estas tecnologías en la enseñanza, pero puede suceder que los profesores se resistan a las TIC porque no se sienten cómodos utilizándolas, salvo para las operaciones más rudimentarias, y no existan recursos disponibles para poder formarlos en métodos educativos que incorporen las TIC a la enseñanza de cada día. Además, para introducir las TIC en la enseñanza, los alumnos deben tener un índice de acceso a los computadores elevado por lo menos a un computador por dos alumnos, esto sólo es posible en un número limitado de instituciones que actualmente suelen ser privadas. (Carnoy 2004).

### **3. Virtualización de la Educación Superior**

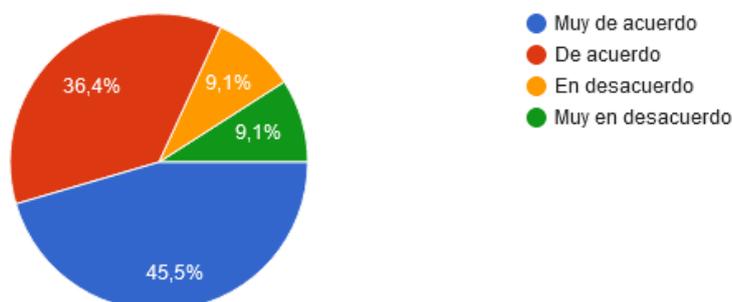
Según (Rama, 2012) *“Sin duda, el incremento del grado de virtualización viene desde fines de los noventa y está relacionado con la digitalización global de la economía y la*

sociedad y con su impacto en el aprendizaje, debido a su mayor eficiencia en la capacidad de retención de aprendizajes al incorporar la diversidad de recursos de aprendizaje que favorecen los ambientes virtuales y, sobre todo, la flexibilidad y los menores costos de oportunidades de las personas” Asimismo, Miranda (2020) afirma que las universidades públicas y privadas mudaron el habitual dictado de clases presenciales al uso intensivo de las tecnologías utilizando las capacidades existentes o readaptándose a las nuevas condiciones. Según Maggio (2020), se dio una fuerte diversidad en la preparación para encarar la contingencia en dimensiones que resultan críticas en este contexto, desde la disposición de soluciones tecnológicas más o menos robustas o la existencia de equipos expertos de formación y apoyo a la docencia en el diseño e implementación de propuestas a distancia en algunos casos, a otras situaciones mucho más precarias.

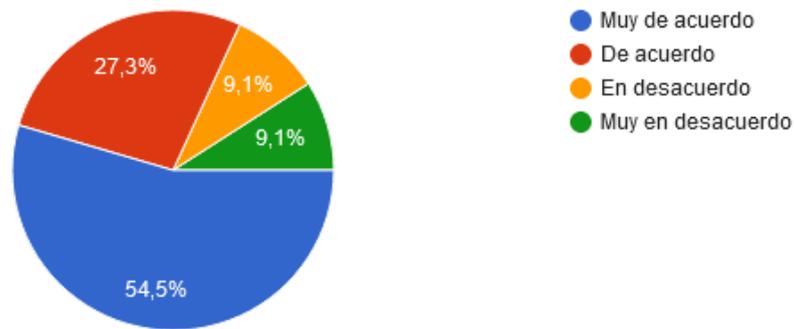
#### 4. Presentación de resultados y discusión

La inclusión de las tecnologías en el ámbito educativo está provocando un desarrollo vertiginoso con la aparición de nuevas metodologías de enseñanza y de aprendizaje. En ese sentido se presentan algunos de los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación correspondiente al presente trabajo de investigación, cuyo objetivo es determinar las fortalezas, debilidades y propuestas de mejoras en la incorporación de las tecnologías educativas y la virtualización de la educación superior.

**En cuanto a la Incorporación de la Innovación Tecnológica y virtualización en la Educación Superior**, la mayoría de los alumnos consideran que la Innovación Tecnológica y la virtualización se han incorporado eficazmente en la educación superior. Manifiestan que es una respuesta a la constante transformación de la sociedad, la rápida obsolescencia del conocimiento y el fortalecimiento en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación para responder a las nuevas competencias laborales que se requieren.

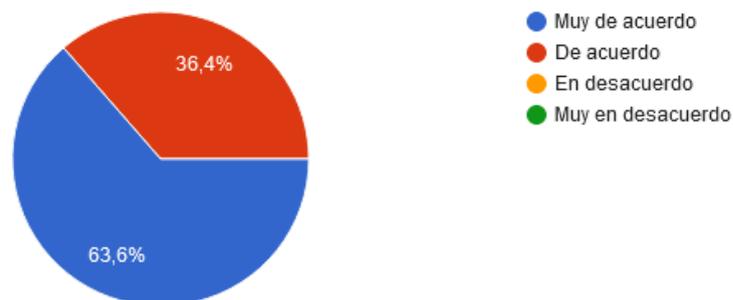


Asimismo consideran que **la innovación tecnológica y la virtualización es importante porque permite la interacción entre docentes y alumnos, aún sea en la distancia**. Según (Pérez et al, 2018), el uso de las TIC contribuye a potenciar la construcción y el desarrollo de conocimientos y que en la actualidad, internet ha facilitado el acceso a un enorme caudal de información.



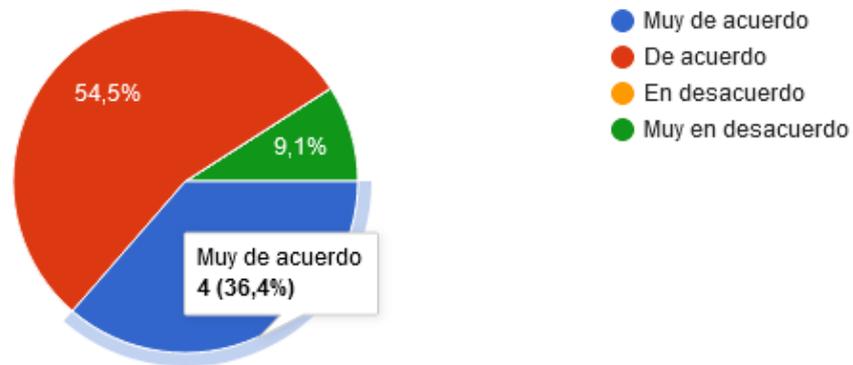
Según Monzón, (2020), *también involucra la alfabetización audiovisual, resaltando las habilidades y conocimientos a través del lenguaje audiovisual, donde las personas se familiarizan con sonidos e imágenes, asumiendo el dicho popular que afirma: una imagen dice más que mil palabras. Los docentes juegan un papel muy importante dentro de este entorno ya que son los encargados de transmitir la información y de alguna forma alfabetizar digitalmente a los alumnos, por tal motivo también deben adquirir las competencias que se requieren para poder ser un buen alfabeto en esta era de la tecnología.*

En relación a la consulta si **el aula virtual cuenta con espacios para avisos, foros, carpeta de materiales informativos, espacios para las tareas, entre otros.**



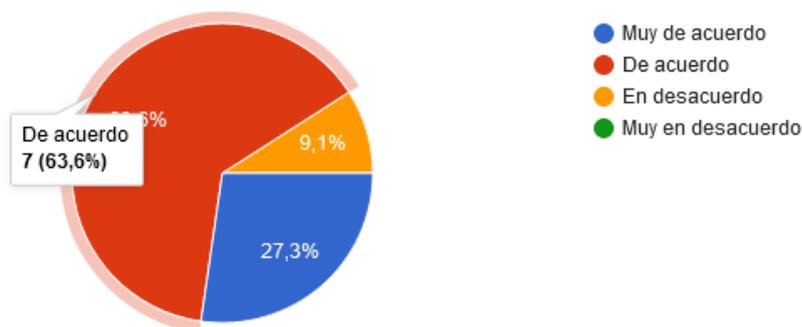
La respuesta de todos los encuestados fue afirmativa, un 63,6% están muy de acuerdo y un 36,4% están de acuerdo que el aula virtual cuenta con varias herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades académicas. Al respecto, según (Cuetos Revuelta et al, 2020) *un ejemplo concreto, lo constituye un entorno de aprendizaje basado en las TIC, este permite que ideas complejas resulten o se transformen en otras más comprensibles, haciendo que los estudiantes construyan sus conocimientos de manera significativa. Una de sus principales ventajas es que permite despertar o fomentar la motivación de los aprendices, a través de diferentes herramientas, haciendo su aprendizaje más atractivo y divertido, consiguiendo que ellos dediquen más tiempo al estudio y se encuentren más implicados en todas las actividades propuestas. Asimismo, según lo expresa Rock Content(2019), la tecnología en la educación ha hecho que aprender sea más fácil, cómodo e incluso asequible. Otro aspecto a favor del aprendizaje es que los aprendices, pueden avanzar según su ritmo, ya no tienen por qué seguir el ritmo dictado por el profesor, disminuyendo un poco la tensión provocada por esta situación. De esta manera el alumno desarrolla competencias a su tiempo, de manera totalmente personalizada.*

**En relación a los beneficios de la Innovación tecnológica y virtualización de la educación superior,** en cuanto a la consulta si la innovación tecnológica mejora la calidad del servicio docente, se puede visualizar las respuestas en el siguiente gráfico.



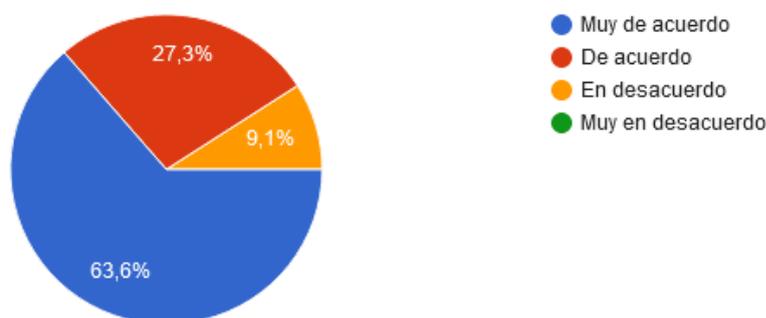
Solo un porcentaje mínimo está muy en desacuerdo, sin embargo la mayoría de los encuestados afirman que entre los beneficios de la innovación tecnológica y virtualización de la educación superior es que mejora la calidad del servicio docente. Al respecto, AQUAE (2020), resume en diez los beneficios, los cuales son: *facilitan la comprensión, fomentan la alfabetización digital y audiovisual, aumentan la autonomía del estudiante, enseñan a trabajar y colaborar en equipo, ayudan a desarrollar un mayor pensamiento crítico, flexibilizan la enseñanza, agilizan la comunicación entre toda la comunidad educativa, incrementan la motivación, renuevan los métodos de enseñanza- aprendizaje y sus procesos y permiten aprovechar mejor el tiempo en clase. Asimismo, según (Díaz, 2009, p. 2) la plataforma educativa, también denominada plataforma virtual, es definida como “un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación”.*

Entre otros de **los beneficios y las ventajas se sostiene que la innovación tecnológica democratiza el acceso de la oferta educativa**



Se puede visualizar que solo una minoría de los encuestados están en desacuerdo, y la mayoría afirman positivamente que una de las ventajas de la incorporación de la innovación tecnológica, es que democratiza el acceso a la oferta educativa. Asimismo, aportan un alto nivel de accesibilidad, permitiendo a los estudiantes interactuar en la hora, el lugar, el ritmo y las maneras propias. A través del aula virtual, el alumno puede adaptarse a contextos diferentes, promover una gran variedad de contenidos y utilizarse variados soportes (textos, imágenes, videos, podcasts, quizzes, juegos, videojuegos).

Con respecto a la falta de conectividad como una de **las limitaciones de la Innovación tecnológica y virtualización de la educación superior**, se presentan los resultados desde la percepción de los estudiantes.



La mayoría de los encuestados sostienen que la falta de conectividad, en especial los estudiantes que son el interior del país, afirman que es una de las limitantes para el uso eficiente del aula virtual y de la participación en los procesos académicos. Así lo expresa también García Geraldine (2020), *la educación remota se enfrenta a dos grandes limitantes: la restricción tecnológica y la falta de capacitación docente. Con referencia a la primera, la educación virtual ha significado un gran desafío para las familias que carecen de dispositivos básicos de comunicación, conectividad o electricidad.*

Finalmente, en el espacio de preguntas abiertas la mayoría de los encuestados afirman que entre los **desafíos de la Educación Superior para la utilización y el fortalecimiento de la innovación tecnológica y la virtualización de la Educación Superior**, se pueden resaltar: *contar con una infraestructura y equipo tecnológico acorde a las exigencias actuales, nuevas metodologías de trabajo, con docentes y estudiantes capacitados en el manejo eficiente de las tecnologías de la comunicación, el fortalecimiento de la cultura de la innovación tecnológica con la implementación de planes y proyectos, la utilización de los nuevos recursos que propone la tecnología, la investigación, la innovación y la ciencia, entre otros.* Históricamente, el uso de las tecnologías digitales en educación superior se ha comprendido a la luz de dos grandes perspectivas: por una parte están los procesos y los contenidos educativos y, por otra, la gestión administrativa y académica (Red Unete, 2020).

En esta perspectiva, el desafío para las instituciones de educación superior, consiste, entre otros elementos, en realizar un esfuerzo por establecer estrategias que les permitan promover la innovación entre investigadores, docentes y estudiantes más allá de tener

estrategias de implementación de tecnología a los procesos de enseñanza -aprendizaje, sino también promover y mantener el desarrollo y producción de iniciativas, proyectos o productos que coayuden para el desarrollo social y económico del país.

## 5. Conclusión

Es sabido que la globalización y los grandes avances de la ciencia, interpela a las universidades a replantear su gestión académica y administrativa, y ésta debe resultar de las decisiones y voluntades de las autoridades educativas que conlleve a la elaboración e implementación de una planificación estratégica, que incorpore plataformas digitales educativas adecuadas para crear experiencias significativas centradas en el alumno y permitan el óptimo desarrollo de las actividades académicas.

Los procesos de virtualización en la Educación Superior permiten reflexionar y repensar las prácticas pedagógicas y de aprendizaje, con un abanico de innovaciones y posibilidades que se pueden ir incorporando en el ámbito institucional. Por lo expuesto, es importante resaltar que: “*La clave de la transformación digital no está en la tecnología (Bonnet & Westerman, 2020; Tabriziet al., 2019; Westerman, 2014), sino en la disposición de los individuos y de la cultura institucional para transformarse (Frankiewicz & Chamorro-Premuzic, 2020).*”

Como resultado de la investigación realizada se puede recomendar entre las propuestas de mejoras que deben fortalecer las instituciones de Educación Superior: *la creación de una cultura de innovación, la inversión en tecnología, la capacitación de los profesores y de los estudiantes, por sobre todo promover y mantener el desarrollo y producción de iniciativas, proyectos o productos con el uso de los recursos tecnológicos, que coayuden para el desarrollo social y económico del país.*

## Bibliografía

Briceño, M., Correa, S., Valdés, M., y Hadweh, M. (2020). *Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI(2), 286-298

Bringsjord, S. & Schimanski, B. (2003). *What is artificial intelligence? Psychometric AI as an answer*. International Joint Conference on Artificial Intelligence. <https://www.ijcai.org/Proceedings/03/Papers/128>. Pdf

Cuetos Revuelta, M., Grijalbo Fernández, L., Argüeso Vaca, E., Escamilla Gómez, V., y Ballesteros Gómez, R. (2020). *Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(2), 287-306. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>

Cope, B. & Kalantzis, M. (2016). Big data comes to school: Implications for learning,

assessment, and Research. *AERA Open*, 2(2), 1-19.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/2332858416641907>

Chirinos, M., Olivera, N. y Cerra, D. (2020). *En tiempos de coronavirus: las TIC'S son una buena alternativa para la educación remota*. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 158-165. Recuperado de: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1048/951>

Díaz-Becerro, S. (2008). *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos*. *Temas para la Educación*, Revista Digital para profesionales de la enseñanza (2), 1-7. <https://bit.ly/340p8hd>.

Frankiewicz, B. & Chamorro-Premuzic, T. (2020, May 6). *Digital transformation is about talent, not technology*. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2020/05/digital-transformation-is-about-talentnot-technology>

García, G. M. (2020). Recursos y herramientas comunicacionales ante los retos de la educación virtual. *Correspondencias & análisis*, (12), 11.

Garrido-Miranda, J. (2018). *Intención y práctica con TIC en formadores de profesores: Congruencias, colisiones y autoeficacia*. *Estudios Pedagógicos XLIV*, 3, 253-269. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v44n3/0718-0705-estped-44-03-253.pdf>

Hiraldó-Trejo, R. (2013) *Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia*. *EDUTECH*, 1-14. <https://bit.ly/360VIYb>.

J., Seilhamer, R. & Weber, N. (2019). *Educause horizon report: 2019 higher education edition*. <https://library.educause.edu/media/files/library/2019/4/%202019horizon%E2%80%8Creport>.

Kiryakova, G. (2017). *Application of cloud services in education*. *Trakia Journal of Science*, 4, 277-284. <https://doi.org/10.15547/tjs.2017.04.001>

Latorre, E., Castro, K. & Potes, I. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual*. Universidad Sergio Arboleda. Colombia.

Miranda, E. (2020). *Políticas de educación superior en Argentina. Entre la Covid-19 y la deuda externa heredada*. *Revista Universidades*, 71(85), 194-213. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2020.85.280>

Monzón, E. (2020). *Alfabetización digital en el aula*. *Proceedings of the Digital World Learning Conference CIEV 2019*. pp. 89-98. Recuperado de: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/960> [ Links ]

Ortiz-Colón, A., Ortega-Tudela, J., y Román, S. (2019). *Percepciones del profesorado ante la alfabetización mediática*. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(1), 11-20.

Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. y Partida, J. (2018). *La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa*. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371> [ Links ]

Rama, C. (2012). *La reforma de la virtualización de la Universidad*. Guadalajara: UDGVIRTUAL.

Rock Content (8 de mayo de 2019). *Tecnología en la educación: recursos innovadores para mejorar la calidad educativa*. Rock Content. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/> [ Links ]

Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution: what it means, how to respond*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-andhow-to-respond/>

Tiburski, G., Moreira, G. y Misaghi, M. (2017). *Dispositivos Móveis Como Ferramenta Educativa em uma Instituição de Ensino Profissionalizante*. Revista espacios, 38(29), 32. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n20/in173820.html> [ Links ]

Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). *Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI(1), 219-232.