



*Aseorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/>

**Año: X      Número: 2.      Artículo no.:30      Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2023.**

**TÍTULO:** La pobreza, la educación virtual y el rendimiento académico en el contexto de la pandemia por la COVID-19.

**AUTORES:**

1. Máster. Abner Hugo Gutierrez Dueñas.
2. Máster. Franklin Pedro Cieza Paquiyaui.
3. Máster. Juan Martin Castillo Vidal.
4. Doctor. Cruz Rafael de la Coromoto Mungarrieta Virguez.

**RESUMEN:** El estudio surge en una institución educativa pública de la provincia de Huarochirí en San Antonio de Chaclla. La investigación buscó medir el nivel de relación entre las variables de estudio como educación virtual, rendimiento académico y sus respectivas dimensiones bajo el contexto de la pandemia que asoció cambios necesarios en la educación peruana en tiempos de confinamiento. El tipo de muestreo fue por conveniencia no probabilística, utilizando las técnicas como el análisis documental, la encuesta y el registro de notas como instrumentos de recogida de información. Los grados involucrados fueron 1º, 2º y 3º de secundaria puesto que se tuvo mayor acceso tanto a las notas y para llevar a cabo la investigación.

**PALABRAS CLAVES:** educación, pobreza, gamificación, estrategias, entornos virtuales.

**TITLE:** Poverty, virtual education, and academic performance in the context of the COVID-19 pandemic.

**AUTHORS:**

1. Master. Abner Hugo Gutierrez Dueñas.
2. Master. Franklin Pedro Cieza Paquiyaury.
3. Master. Juan Martin Castillo Vidal.
4. PhD. Cruz Rafael de la Coromoto Mungarrieta Virguez.

**ABSTRACT:** The study arises in a public educational institution in the province of Huarochirí in San Antonio de Chaclla. The research sought to measure the level of relationship between the study variables such as virtual education, academic performance, and their respective dimensions in the context of the pandemic that associated necessary changes in Peruvian education in times of confinement. The type of sampling was non-probabilistic convenience, using techniques such as documentary analysis, survey and record of notes as instruments for collecting information. The grades involved were 1st, 2nd and 3rd of high school since there was greater access both to the notes and to carry out the research.

**KEY WORDS:** education, poverty, gamification, strategies, virtual environments.

**INTRODUCCIÓN.**

Debido al problema mundial provocado por el coronavirus, algunas regiones de Latinoamérica y el Caribe presentaron una crisis educativa. A raíz de ello, un informe del Banco Mundial (BM), a mediados de marzo del 2020 y febrero de 2021, cerca de 120 millones de niños y niñas fueron afectados con el riesgo de perder el año escolar.

El impacto negativo en la pobreza de aprendizaje (definida como la incapacidad para comprender y leer) aumentó del 51% antes de la pandemia al 62,5% durante la pandemia, con graves impactos en el aprendizaje global. A través de ello, se busca brindar calidad educativa en el mundo, siendo fundamental tomar medidas urgentes para mejorar y habilitar el acceso a la educación a distancia o

virtual (Banco Mundial, 2021).

De manera similar, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) evidenció que la educación en el mundo atraviesa importantes desafíos con los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje a distancia, identificando desigualdad significativa en el acceso a las tecnologías y herramientas necesarias para un aprendizaje adecuado (UNICEF, 2020). Así mismo, los niños, niñas y adolescentes no cuentan con el acceso y apoyo para estudiar en casa, la poca interacción que existe en el aula genera carencia de motivación e interés en los estudiantes, pero específicamente encontramos que menos del 50% de las personas en 71 países alrededor del mundo tienen acceso a internet.

A pesar de estas disparidades, solo el 73% de estos gobiernos brindan servicios de educación virtual a través de plataformas, para garantizar el acceso al aprendizaje a distancia, mientras las escuelas permanecen cerradas; sin embargo, en los países del Caribe y América Latina, el 90% respondió como Gobierno para garantizar la continuidad y el acceso a la educación.

En nuestro país, el Ministerio de Educación (MINEDU) emitió una normativa que restringía el acceso a los servicios de educación presencial, optando por una virtual como medida para combatir la pandemia (MINEDU, 2020). Además, el Congreso de Perú emitió el Decreto N° 146511, esto se debe al alto riesgo de infección en los niños, especialmente en las instituciones educativas controladas por el Estado, donde se implementaron protocolos para combatir y prevenir la enfermedad de la COVID-19. De esta forma, se establecieron ofertas de estudio como formación semipresencial, distancia o virtual; sin embargo, cerca de 6 millones de estudiantes presentaron deserción, debido a la suspensión indefinida de clases y la inmovilización social.

Como dato complementario, más de 82000 instituciones educativas suspendieron las clases presenciales abiertas, el Programa de Estadísticas de Calidad Educativa (ESCALE) de la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación, menciona que 1'200000 estudiantes indígenas no pudieron asistir a aproximadamente 27000 centros educativos que ofrecen educación bilingüe intercultural desde

primaria hasta grados superiores. Este proceso refiere, que en nuestro país trajo desafíos esta pandemia, generándose una nueva modalidad de educación creada como punto de inflexión importante en la enseñanza y el aprendizaje. En algunos casos, estos procesos acarrearón errores en la implementación afectando el rendimiento académico, Perú se ubicó en el puesto 64 entre 67 países luego de aprobar la prueba PISA (Program for International Student Assessment).

En el campo de las matemáticas, se probó un método secuencial basado en estudiar ideas a partir de saberes previos, siendo un factor importante para aprovechar al máximo el rendimiento escolar frente a las carencias de la educación virtual; así mismo, la educación a distancia planteó desafíos para los estudiantes, ya que se ven obligados a tomar un rol participativo que exige alejar distracciones y mantener la atención desde casa (La República, 2021).

En las aulas de los colegios públicos, los estudiantes presentaron dificultades para conectarse y utilizar adecuadamente la tecnología en un problema de índole sanitario. Es así, que la falta de conocimiento orientado al uso de la tecnología generado por la variabilidad económica que normalmente predomina en las zonas rurales, los problemas de alimentación, dispositivos con fallas técnicas o sin conexión, entre otros casos, fueron factores que los estudiantes atravesaron y carecieron para aprovechar al máximo sus clases virtuales; en ocasiones dependieron de las prestaciones de un teléfono móvil para cumplir con la asignación o en el último de los casos una computadora.

Los padres también estuvieron menos involucrados en las lecciones virtuales en el ámbito rural en algunos niveles de la Educación Básica Regular (EBR). Los estudiantes descubrieron que tienden a distraerse durante la clase visitando sitios y aplicaciones diferentes a lo que están estudiando, por ende, la mayoría de estudiantes no entregaban los productos solicitados en el tiempo previsto.

## **DESARROLLO.**

### **Materiales y Métodos.**

Esta investigación requiere una evidencia estadística de hipótesis, por lo que utilizaremos un encuadre

de prospección cuantitativa y el diseño de esta investigación fue de naturaleza no experimental; por ello, Carrasco (2008) refiere que en este tipo de diseño, las variables de investigación no están expuestas a ninguna variación por parte del investigador, solo deberán ser registradas y observadas.

El hecho de interés es que la variable no varía o toma un papel protagónico, y de igual forma, Hernández et al. (2018) refiere, que la investigación fue transversal, ya que la adquisición de datos fue instantánea. En ese sentido, el encuadre cuantitativo se caracteriza por el beneficio de la estadística para la disección de los datos recopilados como para la verificación de las hipótesis de prospección. Además, el encuadre se caracteriza por el beneficio de procedimientos, números y cálculos de objetivos (Valderrama, 2013). De esta forma, Cieza et. al (2022) refiere, que no tiene sentido abordar el problema directamente y se necesita una especie de investigación básica entre doctrina y teoría para aumentar el conocimiento científico, evitando la practicidad; por lo tanto, este modelo de inferencia se basó en un marco teórico general del cuál se derivó un pensamiento en particular, y fue capaz de formular una hipótesis para un estudio en particular, por lo que se utilizó la derivación de hipótesis.

El alcance de este estudio fue descriptivo y correlacional, respecto al primer punto se manifiesta que los estudios descriptivos tratan de revisar las características y perfiles en áreas específicas de estudio; se muestran en gráficos y tablas explicando las estadísticas básicas como la frecuencia y el porcentaje. Bernal (2010) manifestó, que para la correlación se puede realizar la relación estadística entre los dos conjuntos de números; es decir, puedes controlar el comportamiento de ambas variables mas no las relaciones; esto es inevitablemente relación causal.

La población de estudio está integrada por el conjunto de objetivos, personas, animales o documentos, quien o quienes serán objeto de estudio, ya sea un fenómeno o evento de interés, y que además comparten rasgos o características (Hurtado, 2000); por ello, se empleará un muestreo por conveniencia no probabilística, conformada por grados 1º, 2º y 3º de secundaria, puesto que se tuvo mayor facilidad de acceso a las notas y llevar a cabo la realización de las encuestas (Ramírez, 2010).

Según Hernández et al. (2018), la muestra es considerada un subconjunto de la población; por consiguiente, la muestra estuvo conformada por 67 estudiantes, y el poder recopilar los datos implicó la creación de una planeación sobre los pasos y procedimientos que generen de forma efectiva la recolección de los datos que son de interés para el objeto de estudio; por ello, Valderrama (2013) explica que la técnica de recolectar datos es la actividad o procedimiento que le da accesibilidad al investigador con los datos que va a necesitar para alcanzar su objeto de investigación. Se emplearon las técnicas como son el análisis documental y la encuesta, el instrumento es definido por Hernández et al. (2018) como un recurso que propone el investigador para así poder tener acceso al planteamiento del fenómeno de estudio y extraer datos que necesita para su medición y estudio.

Se empleó un cuestionario para medir las variables, mismo que fue validado por juicio de expertos; se presentó un cuestionario al grupo piloto para determinar el nivel de confiabilidad. Así es que se aplicó el cuestionario a la muestra con el fin de recolectar estadísticas de inferencia y descriptivas, y de igual forma, la confiabilidad para Hernández et al. (2018) es comprender hasta qué punto se pueden lograr los mismos resultados aplicando repetidamente a una muestra en particular, independientemente del número de aplicaciones. Del mismo modo, debido a que el ítem tiene una escala de Likert, se emplea el factor alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad en función del grado de consistencia interna. Los datos obtenidos se analizaron después de emplear el instrumento a la muestra. La estadística descriptiva se empleará por primera vez, porque ahora es posible obtener la frecuencia y el porcentaje de variables y dimensiones. Este tipo de estadística consiste en un conjunto de métodos numéricos que nos permiten verificar y analizar las características de la educación virtual, pero no sacar inferencias sobre la población (Hernández et al., 2018).

Al-Azawei (2020), en su investigación Predicting Learners Performance in Virtual Learning Environment (VLE) based on Demographic, Behavioral and Engagement Antecedents, el objetivo fue adelantar adecuadamente el desempeño y las habilidades de los estudiantes en cuanto al aprendizaje

virtual, empleando un enfoque cuantitativo, con una muestra de 1938 estudiantes. Se emplearon tres funciones para predecir el impacto de la capacidad y participación de los estudiantes en el rendimiento académico, y para ello, se comparó la precisión de predicción, las características originales y la integración de las características generadas.

Los resultados manifestaron que las características del comportamiento en línea tuvieron un efecto similar en el desempeño de los estudiantes. Los resultados muestran, número total de participación e interacción con diversas actividades durante el curso, siendo de importancia el rendimiento académico. Barroso y Cabero (2013) incluyen el uso intensivo de tecnologías que permite una mejor comunicación, planificación y organización de los contenidos de aprendizaje, utilizando una mayor base tecnológica como los blogs, las plataformas de diseño, y finalmente, la documentación, que incluye la organización espacial y temporal de documentos, que se comparte con la clase de forma rápida y sencilla. También Bernárdez (2007) como una organización racional o práctica de recursos para la educación, se estableció como la cuarta dimensión de las variables educativas virtuales.

El propósito fue orientar el proceso de aprendizaje del estudiante hacia los resultados esperados previamente trazados como meta. En otras palabras, en el caso de Mayorga y Madrid (2010), los métodos doctrinales permitieron a los estudiantes pasar de una situación que conocen poco o nada a otra situación en la que pueden dominar el tema.

Según Chiavenato (2015), un enfoque sistemático se utiliza a menudo en los estudios de contexto escolar, especialmente en psicología educativa; por esta razón, todos los factores deben ser considerados a nivel sistemático para poder estudiar la educación virtual y el rendimiento académico a partir de esta teoría. De acuerdo con esta teoría, una institución educativa es como un sistema, y cada componente del mismo afecta las ganancias, por lo que puede ser utilizado para la educación virtual y el desempeño de los estudiantes como plataformas virtuales, conexiones a internet, atractivo visual y las habilidades de los profesores. Se basa en la teoría científica del aprendizaje significativo propuesta

por Ausubel que ocurre cuando los estudiantes combinan información nueva o adquirida recientemente con información que ya tienen; es decir, estructuras cognitivas existentes. Como señala Ausubel, los factores más relevantes e influyentes durante el aprendizaje son aquellos que se pueden construir sobre lo que el estudiante ya sabe.

Granados (2019) en una investigación en Costa Rica, quiso ver en su estudio si existía una relación estadística entre las aulas virtuales y el rendimiento académico, los métodos utilizados fueron el análisis retrospectivo y transversal, utilizando un enfoque cuantitativo y un conjunto de correlaciones. Además, la muestra seleccionada estuvo formada por estudiantes de bioquímica. Incluso antes de la posterior implementación del aula virtual, los resultados obtenidos no cambiaron significativamente, hay un aumento, pero parece que su uso no ha dado buenos resultados. Concluye, que el uso de las aulas virtuales puede ser una distracción, reducir la concentración y el aprendizaje. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el uso de las aulas virtuales.

Montenegro (2017) realizó una encuesta con el objetivo de confirmar la asociación estadística entre el uso de plataformas de educación virtual y el rendimiento escolar, utilizando enfoques cuantitativos y el método de encuesta para la recolección de datos. Se utilizó el nivel de correlación sin diseño de experimentos. Además, se aplicó la integración analítica y la deducción hipotética; su muestra estuvo compuesta por 100 estudiantes.

Como resultado, el 62% de los estudiantes mostró un nivel regular de comunicación interactiva. El 19% tuvo calificaciones más bajas, el 18% rendimiento normal y 25% nivel alto. En cuanto al tercer objetivo específico, pudimos confirmar la relación estadística entre el nivel de instrucción recibido y el rendimiento escolar, y mostramos una fuerte correlación estadísticamente significativa. Finalmente, se confirmó la existencia de una relación estadística entre el uso de la plataforma de educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria.

Este estudio se basó en la teoría científica del sistema desarrollado por Von Berthalanfi para comprender cómo funciona una institución, y en última instancia, cómo asocia todas sus partes con el rendimiento académico. Mosquera (2017) afirmó, que los estudiantes y docentes pueden encontrar y brindar información de calidad de manera rápida y eficiente. Esto se debe, a que puede mejorar la comprensión y absorción de más contenido educativo, aumentar la autonomía, empoderarse y aprender. Navarro (2003) en el campo de la educación virtual, la habilidad se define como todas las habilidades que capacitan a los estudiantes para participar activamente en actividades digitales tales como: proteger su información personal, filtrar información relevante de acuerdo a la tarea solicitada, y generar interacciones en el aula virtual; sin embargo, estas habilidades y destrezas pueden variar, dependiendo de los gustos e intereses del estudiante, así como del tipo de carrera que esté cursando, pero siguen teniendo los mismos requisitos.

El rendimiento académico se considera una variable dependiente, y Navarro (2003) lo conceptualiza como una expresión de la personalidad del estudiante y de las habilidades adquiridas a través del proceso de enseñanza y aprendizaje, que le permite alcanzar el rendimiento académico a largo plazo. Olmedo y Farrerons (2017) confirmaron que a medida que los niños se adaptan a nuevos entornos, diferentes estructuras mentales cambian, se combinan con nuevas experiencias y producen una reorganización espiritual. En este caso, el aprendizaje se produce como resultado del cambio a medida que crece la nueva situación. Esta teoría ayuda a los estudiantes a comprender la educación transformadora que han recibido al pasar del aprendizaje presencial al aprendizaje a distancia y cómo se han adaptado a la educación virtual.

La variable independiente es la educación virtual, se trata de una estrategia educativa que posibilita la comunicación a distancia, presta especial atención a los estudiantes y su implicación, facilita la aplicación de métodos didácticos, innovadores y orientados al aprendizaje significativo. Recio y Cabero (2005) la definieron como un conjunto de conocimientos adquiridos en el campo de estudio y

lo comparan con la edad o el nivel académico; sin embargo, también debe comprender las calificaciones de su estudiante y considerar qué método de evaluación usar. Los métodos de evaluación por sí solos no pueden proporcionar todos los parámetros necesarios para mejorar la educación. De esto se puede inferir, que el rendimiento académico incluye en el logro de metas en niveles tales como habilidad, conocimiento, responsabilidad, participación y puntualidad, logrado durante el período de estudio.

Santi et al. (2018), en un estudio en Portugal, el objetivo fue analizar una variedad de métodos de enseñanza virtual que pueden ayudar a mejorar el proceso de aprendizaje de los niños en las escuelas brasileñas. Se ha desarrollado un enfoque cualitativo descriptivo, con el uso de una entrevista con el maestro y los resultados mostraron que las características de la tecnología considerada mejoran el entorno virtual de aprendizaje. Además, su papel como maestro de influencia y sujeto de cambio es fundamental, se destacó la utilidad del tiempo de aprendizaje virtual para los estudiantes, la metodología utilizada como herramienta educativa y su valor a nivel social de Brasil.

La educación a distancia es cada vez más poderosa, debido a los avances en el tiempo y las nuevas tecnologías así lo permiten. Los métodos de enseñanza y tecnología utilizada son factores importantes que se recomienda practicarlos en entornos virtuales. Los estudiantes pueden organizar mejor sus pensamientos, compartir conocimientos y convertirse en sujetos autónomos.

Según Torres & Rodríguez (2019), una de las consecuencias de la educación virtual como nuevo modelo educativo fue que los estudiantes se vieron obligados a ejercer una mayor autonomía en el aprendizaje; sin embargo, se enfrenta a otras limitaciones como: nivel de conocimiento sobre barreras técnicas, distracciones informáticas, distracciones nacionales y plataformas. Viera (2013) señaló, que este nuevo conocimiento, integrado en una estructura firme, facilita el proceso de aprendizaje cuando se construye sobre él un conocimiento previo. En cambio, la memorización requiere la adquisición de nuevos conocimientos en un corto período de tiempo, de forma robótica y no aleatoria, sin referencia

ni contexto, como si se tratara de construir una casa sin los cimientos necesarios. Este modelo de aprendizaje puede explicar cómo los estudiantes se han adaptado a los sistemas de educación virtual. La orientación de Perú alguna vez fue directa, y hoy en día, gran parte del proceso de educación y evaluación se ha alienado, pero se han introducido nuevas formas de educación propias de la educación virtual. Se basa en la teoría del aprendizaje de Piaget, que evolucionó desde una perspectiva estrictamente constructivista y descubrió que las niñas y los niños juegan un papel participativo en el aprendizaje.

Begoña (2004) estableció el soporte técnico como la tercera dimensión de la variable educación virtual, definidas como un conjunto de programas y dispositivos electrónicos que pueden apoyar la comunicación y repetición entre estudiantes y docentes. En este caso, la educación virtual es un formato educativo habilitado por la tecnología que permite el acceso remoto en cualquier momento, independientemente de la distancia física. Del mismo modo, los profesores pueden beneficiarse enormemente de los avances tecnológicos y diseñar presentaciones más convincentes. Borgobello et al. (2019) manifestó que este tipo de tecnología educativa no requiere material físico y todo se hace de forma remota, reduciendo costos, como leer las sesiones incluidas en el curso, expresar su opinión y participar en la sesión de clase. Manifestaron cómo finalmente desarrollar el trabajo a nivel de equipo, en resumen, los maestros que confían en la instrucción virtual necesitan sentir que sus estudiantes son parte de un equipo de trabajo, brindarles estímulo y motivación adicional para que adquieran habilidades que los ayuden a enseñar a través del proceso de aprendizaje en el aula. Esto se debe a que este tipo de estudiantes tienden a sentir sensaciones.

Castillo (2019) investigó si el uso de plataformas virtuales contribuye a optimizar las calificaciones de las escuelas públicas; por lo tanto, aplicaron el método de cuantificación del tipo de correlación causal, utilizando el diseño cuasi-experimental. La muestra estuvo compuesta por estudiantes de secundaria, los cambios en los valores medios se mostraron como evidencia 21%. Los autores han llegado a la

conclusión de que se recomienda el uso de plataformas virtuales para optimizar el proceso de aprendizaje de los escolares.

Mejorar las herramientas técnicas en el aula es beneficioso, porque son más didácticos e interactivos. Cruzado (2018) propuso como objetivo principal de su investigación determinar si las plataformas virtuales tienen un impacto exponencial en el rendimiento académico. Además del diseño experimental, se utilizó un enfoque cuantitativo como metodología de investigación. La muestra utilizada es práctica y consta de veintiséis estudiantes de segundo año de secundaria que utilizaron el dispositivo técnico como herramienta y utilizaron la aplicación para mejorar el rendimiento de los estudiantes. El resultado fue una puntuación de 12.46, y anteriormente era 11.92; por ello, la aplicación de la plataforma virtual ayudó a optimizar el rendimiento académico de los estudiantes, porque apoyó la superación de los estudiantes de la institución donde se implementa. Duarte et al. (2019) lo llamaron educación en línea; esto significa, un proceso de aprendizaje virtual; es decir, docentes y estudiantes que interactúan en el ciberespacio; sin embargo, la educación virtual va más allá del uso de plataformas para desafiar nuevos métodos de enseñanza y generar innovación.

García de Paz y Santana (2021) desarrollaron un estudio con el objetivo de investigar las condiciones que influyeron en el proceso general de transición de las funciones educativas durante la jornada laboral y la educación a distancia. Funciones que deben realizarse en el estado inicial actual, y para su trabajo, se optó por una metodología cualitativa descriptiva, utilizando diseño experimental, con una muestra conformada por un equipo de educación institucional al que se les aplicó cuestionarios para recolectar datos. El resultado fue la incapacidad de la administración a distancia y la falta de medios digitales; se concluyó, que se necesitaba un modelo organizativo para la educación y una mejor infraestructura digital.

Hernández & Infante (2016) presentaron una proposición lógica compatible, con el uso de procedimientos didácticos con el éxito de una serie de programas educativos. Los métodos de

enseñanza están diseñados para proporcionar a los estudiantes el desarrollo y la mejora del aprendizaje de habilidades clave que facilitan la resolución creativa e innovadora de problemas en la segunda mitad de la edad adulta.

Jihuallanca (2019) realizó una encuesta para determinar si el uso de aulas virtuales mejoraría el desempeño de los escolares en instituciones públicas. Fue desarrollado por una metodología cuantitativa, fue un rango correlacionado, y utilizó cuasi-diseño de experimentos. Se construyó comparando una muestra de 80 estudiantes que utilizaron como instrumento la prueba escrita, por lo que el promedio (17,05) del grupo que rindió la prueba fue superior al de los demás estudiantes que rindieron una media (13,8). En resumen, la aplicación de las aulas virtuales es importante porque produjo un mayor rendimiento académico en los escolares y la plataforma Moodle es muy eficiente en el aprendizaje de los estudiantes.

Merlo (2020), por su parte, fue visto como un precedente nacional orientado a investigar el impacto de los estudiantes de secundaria en el rendimiento académico al utilizar plataformas de educación virtual; esto a través de un enfoque cuantitativo descriptivo, cuasi- experimental. Su muestra estuvo compuesta por 50 estudiantes, recolectó información mediante cuestionarios y exámenes escritos, y encontró que los beneficios de utilizar la plataforma de educación virtual Moodle tenían la ventaja de mejorar el rendimiento académico y utilizar herramientas técnicas; por lo tanto, los estudiantes pueden concluir que se logró un aumento de 8,5 puntos en comparación con el uso promedio de la plataforma anterior (5,23), con resultados positivos.

La primera dimensión de las variables educativas virtuales son las habilidades digitales del docente, definidas por Zapata (2015) como la cantidad de conocimientos, actitudes y habilidades para interactuar con los recursos y las personas, y puede usar esto para resolver el problema real.

En un entorno de aula virtual, las habilidades y destrezas de los docentes también cambian según las diferentes situaciones y necesidades. Ante lo descrito, se busca un impacto viable y sostenible de la

virtualidad a través del tiempo, logrando mayores aportes en la comunidad educativa como toda institución, buscando la excelencia educativa, acorde a los nuevos tiempos.

También este artículo surge como propuesta para implementar un plan sectorial de mejora en la enseñanza aprendizaje por medio de recursos digitales, recursos virtuales, manejo de plataformas o entornos, manejo de software, entre otros. A pesar de las diversas investigaciones, se busca encontrar datos estadísticos que fundamenten toda medida, como un medio de comprobación de hipótesis, por lo que se utiliza siempre un encuadre de prospección cuantitativa.

En saliente sentido, el encuadre cuantitativo se caracteriza por el beneficio de la estadística para la disección de los datos recopilados como para la verificación de las hipótesis de prospección; así mismo, Carrasco (2008) refiere, que no tiene sentido abordar el problema directamente y se necesita una especie de investigación básica entre doctrina y teoría para aumentar el conocimiento científico y evitar la practicidad; por lo tanto, este modelo de inferencia se basó en un marco teórico general, del cual se derivó un pensamiento en particular, y fue capaz de formular una hipótesis para un estudio en particular, por lo que se utilizó la derivación de hipótesis (Del Cid et al., 2011).

## **Resultados.**

La muestra de estudio se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Muestra de estudio.

			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencias	Porcentajes	Válido	Acumulado
Primer grado	23	34,3	34,3	34,3
Segundo grado	21	31,3	31,3	65,7
Tercer grado	23	34,3	34,3	100,0
Total	67	100,0	100,0	

En la Tabla 1, se recogen los datos reflejados en frecuencias y porcentajes para cada grado del nivel secundaria al que pertenecen los estudiantes que formaron parte importante del estudio, haciendo un número total de 67.

Tabla 2. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov.

Variable/ Dimensión	Estadístico	Gl	Sig.
Competencias docentes	0,174	67	0,000
Competencias del estudiante	0,204	67	0,000
Soporte tecnológico	0,199	67	0,000
Método didáctico	0,132	67	0,005
Educación virtual	0,099	67	0,170
Rendimiento	0,198	67	0,000

En la Tabla 2, se presentan los datos con una distribución normal solo para la variable educación virtual, y se procede a la comprobación de hipótesis mediante la prueba Rho de Spearman.

Tabla 3. Correlación de variables educación virtual y rendimiento académico.

		Rendimiento académico	
Rho de Spearman	Educación virtual	Coefficiente de correlación	0.032
		Sig. (bilateral)	0.800
		N	67

En la Tabla 3, se evidencia un valor con nivel de significancia bilateral de  $0,800 > 0,05$  y con estos resultados estadísticos no se permite rechazar la hipótesis nula, estableciéndose que no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico.

Tabla 4. Correlación de hipótesis específica 1.

		Competencias del docente		Rendimiento académico
Rho de Spearman	Competencias del docente	Coefficiente de correlación	1	-0.112
		Sig. (bilateral)		0.368
		N	67	67

En la Tabla 4, se evidencia un valor con nivel de significancia bilateral de 0.368 que es mayor al nivel de significancia establecida como regla de decisión ( $\alpha=0.05$ ), con estos resultados estadísticos no se permite rechazar la hipótesis nula, estableciéndose que no existe relación significativa entre las competencias del docente y el rendimiento académico.

Tabla 5. Correlación de hipótesis específica 2.

		Competencias del estudiante		Rendimiento académico
Rho de Spearman	Competencias del estudiante	Coefficiente de correlación	1	0.008
		Sig. (bilateral)		0.952
		N	67	67

En la Tabla 5, se evidencia un valor con nivel de significancia bilateral de 0.952 que es mayor al nivel de significancia establecida como regla de decisión ( $\alpha=0.05$ ), y con estos resultados estadísticos, no se permite rechazar la hipótesis nula, estableciéndose que no existe relación significativa entre competencias del estudiante y el rendimiento académico.

Tabla 6. Correlación de hipótesis específica 3.

		Soporte tecnológico		Rendimiento académico
Rho de Spearman	Soporte tecnológico	Coefficiente de correlación	1	0.170
		Sig. (bilateral)		0.170
		N	67	67

En la Tabla 6, se evidencia un valor con nivel de significancia bilateral de 0.170 que es mayor al nivel de significancia establecida como regla de decisión ( $\alpha=0.05$ ), y con estos resultados estadísticos, no se permite rechazar la hipótesis nula, estableciéndose que no existe relación significativa entre el soporte tecnológico y el rendimiento académico.

Tabla 7. Correlación de hipótesis específica 4.

		Método didáctico	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Método didáctico	Coefficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	0.027
		N	67
			0.831
			67

En la Tabla 7, se evidencia un valor con nivel de significancia bilateral de 0.831 que es mayor al nivel de significancia establecida como regla de decisión ( $\alpha=0.05$ ), y con estos resultados estadísticos, no se permite rechazar la hipótesis nula, estableciéndose que no existe relación significativa entre método didáctico y el rendimiento académico.

### **Discusión.**

Por ello, es congruente con el estudio de Granados (2019), que se planteó como objetivo establecer la relación entre el uso de aulas virtuales y el rendimiento académico, y se concluyó, que no hay suficiente evidencia para establecer correlación entre ambas.

En base a ello, teniendo diferencia en los resultados, Gómez (2019) encontró que la educación virtual y las estrategias docentes generaron un impacto positivo en el rendimiento académico, además de potenciar el aprendizaje autónomo e importantes efectos favorables. Además, se ha demostrado, que la educación virtual presenta obstáculos que pueden ser superados a través de la práctica continua, junto con las opiniones de los profesores. De igual forma, también se desvió una conclusión con un propósito en particular, y según Montenegro (2017), manifestó que el estudio halló una relación estadísticamente significativa entre el trabajo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes.

Al-Azawei (2020) descubrió que la participación y las habilidades de los estudiantes contribuyeron en la mejora del rendimiento académico entorno al aprendizaje virtual. Se obtuvo como resultado, que los rasgos de comportamiento en línea tuvieron una relación significativa en el desempeño de los estudiantes; por ello, Coello et al. (2019) refirieron, que tuvo resultados diferentes, y demostró en su

artículo que el apoyo técnico genera un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes; así mismo, se evidenció que las plataformas y tecnologías virtuales fomentan mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En relación con lo anterior, Santi et al. (2018) llevó a cabo una encuesta en Brasil basado en el tiempo que los estudiantes pudieron estudiar virtualmente, teniendo en cuenta un método utilizado como medio educativo y el valor a nivel social, factor que se relaciona con la mejora de resultados. Las técnicas y métodos de enseñanza empleados fueron importantes, ya que los estudiantes pudieron reorganizar sus ideas, impartir sus saberes, y convertirlos en sujetos autónomos.

### **CONCLUSIONES.**

Tras el procesamiento de datos, no pudimos encontrar relaciones significativas entre la educación virtual y el rendimiento académico; entre las competencias del docente y el rendimiento académico; entre las competencias del estudiante y el rendimiento académico; entre el soporte tecnológico y el rendimiento académico; y entre el método didáctico y el rendimiento académico en el contexto de la pandemia por la COVID-19 en una institución educativa en el distrito de San Antonio de Chaclla - Huarochirí.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Al-Azawei, A. (2020). Predicting Learners' Performance in Virtual Learning Environment (VLE) based on Demographic, Behavioral and Engagement Antecedents. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(9), 60-75. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i09.12691>
2. Banco Mundial. (2021). *Actuemos ya para proteger el capital humano de nuestros niños*. Washington, DC: World Bank.
3. Barroso, J., & Cabero, J. (2013). *Nuevos escenarios digitales. Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular*. Madrid: Pirámide.

4. Begoña, M. (2004). Educación y nuevas tecnologías. Educación a Distancia y Educación Virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 1(9), 209-222.
5. Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación: administración, económica, humanidades y ciencias sociales. Pearson Educación.
6. Bernárdez, M. (2007). Diseño, producción e implementación de e-learning: Metodología, herramientas y modelos. AuthorHouse
7. Borgobello, A., Sartori, M., & Sanjurjo, L. (2019). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educación*, 30(1), 41-58.
8. Carrasco, S. (2008). Metodología de la investigación científica; pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. San Marcos.
9. Castillo, A. (2019). Implementación de una plataforma virtual para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de la I.E. "19 de junio-Salitral" [Tesis de Pregrado]. Universidad Científica del Sur.
10. Chiavenato, I. (2015). Comportamiento Organizacional. Mc Graw Hill.
11. Cieza, F., Gutierrez, A., Paredes, J., & Ochoa, J. (2022). Nivel de pobreza, alimentación, educación y condiciones para un proyecto de inversión en el Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 1216-1233. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2286](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2286)
12. Coello, A., Menacho, I., Uribe, Y., & Sánchez, F. (2019). Learning opportunities through ICT from the perspective of TACs. *Revista Científica de Educación*, 6(2), 94-105. <https://doi.org/10.18050/eduser.v6i2.2308>
13. Cruzado, I. (2018). Plataforma virtual android para el rendimiento académico de la I.E. "El Pacífico" utilizando la metodología SCRUM [Tesis de Pregrado]. Universidad César Vallejo.
14. Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). Investigación. Fundamentos y metodología. Pearson Educación.

15. Duarte, M., Valdes, D., & Montalvo, D. (2019). Estrategias disposicionales y aprendizajes significativos en el aula virtual. *Revista educación*, 43(2), 588- 602.
16. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2020). La falta de igualdad en el acceso a la educación a distancia en el contexto de la COVID-19. Georgina Thompson.
17. García de Paz, S., & Santana, J. (2021). La Transición a entornos de educación virtual en un contexto de emergencia sanitaria: estudio de caso de un equipodocente en Formación Profesional Básica. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.450791>
18. Gómez, K. (2019). El desafío de las nuevas tecnologías: El uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico. *Rehuso*, 4(3), 48-56.
19. Granados, J. (2019). Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para enfermería de la Universidad de Costa Rica. *Revista Educación*, 43(2), 2215-2644. <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V43I2.32723>
20. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
21. Hernández, R., & Infante, M. (2016). El método de enseñanza-aprendizaje de trabajo independiente en la clase encuentro: recomendaciones didácticas. *Revista de Pedagogía*, 37(101), 215-231.
22. Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Fundación SyPAL.
23. Jihuallanca, Y. (2019). Uso de aulas virtuales en el rendimiento académico de los estudiantes del quinto año de secundaria de la gran unidad escolar "Las Mercedes" [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano.
24. La República. (2021). *Educación virtual en Perú 2021: desafíos y ventajas de clases en pandemia*. Lima: Diario La República.
25. Mayorga, M. y Madrid, D. (2010). Modelos didácticos y estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias Pedagógicas*, 15(1), 91-111.

26. Merlo, J. (2020). Plataforma Moodle y rendimiento académico de los estudiantes en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Andrés A. Cáceres Dorregaray" en el año 2018 [Tesis de Posgrado]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
27. Ministerio de Educación (MINEDU, 2020). La educación frente a la emergencia sanitaria. Lima: Informe especial.
28. Montenegro, D. (2017). Interacción comunicativa con Blackboard Collaborate y el rendimiento académico en estudiantes de educación a distancia. *Hamutay*, 3(2), 68-82. <https://doi.org/10.21503/hamu.v3i2.1322>
29. Mosquera, L. (2017). Impact of implementing a virtual learning environment (VLE) in the EFL classroom. *Ikala*, 22(3), 479-498.
30. Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 23-29.
31. Olmedo, N., & Farrerons, O. (2017). Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación. *OmniaScience*.
32. Ramírez, T. (2010). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Panapo.
33. Recio, S., & Cabero, A. (2005). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los. *Revista de Medios y Educación*, 1(25), 93-115.
34. Santi, L., Sousa de Araújo, G., Vieira, M. M., de Castro, M., & Nishi, L. (2018). Metodologia Interativa e Ambientes Virtuais de Aprendizagem para Melhorar o Desempenho Acadêmico no Ensino Superior. *Revista Ada Lovelace*, 2, 06-11. <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/adalovelace/article/view/4639>
35. Torres, C., & Rodríguez, J. (2019). Los entornos de aprendizaje inmersivo y la enseñanza a cibergeneraciones. *Educação e Pesquisa*, 45(1), 1-20.

36. Valderrama, S. (2013). Pasos para Elaborar Proyectos de Investigación Científica Cualitativa, Cuantitativa y Mixta. Editorial San Marcos.
37. Viera, T. (2013). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico. *Universidades*, 26(1), 37-43.
38. Zapata, M. (2015). Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia. *Revista de Educación a Distancia*, 1(1), 5-29.

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Abner Hugo Gutierrez Dueñas.** Maestro en Ciencias de la Educación. Docente de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Estudiante de Doctorado de la Universidad Privada César Vallejo, Perú. E-mail: [agutierrezdu31@ucvvirtual.edu.pe](mailto:agutierrezdu31@ucvvirtual.edu.pe)
2. **Franklin Pedro Cieza Paquiyauri.** Maestro en Ciencias de la Educación. Docente de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Estudiante de Doctorado de la Universidad Privada César Vallejo, Perú. E-mail: [fcieza@une.edu.pe](mailto:fcieza@une.edu.pe)
3. **Juan Martin Castillo Vidal.** Magister en Educación. Docente de la Universidad Nacional Federico Villareal. Estudiante de Doctorado de la Universidad Nacional Federico Villareal, Perú. E-mail: [jcastillovi@unfv.edu.pe](mailto:jcastillovi@unfv.edu.pe)
4. **Cruz Rafael de la Coromoto Mungarrieta Virguez.** Doctor en Educación. Docente de la Universidad Nacional Federico Villareal, Perú. E-mail: [cmungarrieta@unfv.edu.pe](mailto:cmungarrieta@unfv.edu.pe)

**RECIBIDO:** 8 de noviembre del 2022.

**APROBADO:** 12 de diciembre del 2022.