

Aula virtual y formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia de estudiantes de una universidad pública

Virtual classroom and professional technological training in times of pandemic for students of a public university

Sala de aula virtual e formação tecnológica profissional em tempos de pandemia para estudantes de uma universidade pública

 **Hugo Ferro Cuellar**
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

 **Mateo Alejandro Flores Lima**
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tuvo por objetivo, determinar la relación que existe entre el aula virtual y formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia de los estudiantes de formación docente de una universidad pública. Fue de enfoque cuantitativo, tipo básica y descriptivo-correlacional, con diseño no experimental-transversal y con método hipotético-deductivo. Investigación desarrollada en estudiantes de 4 escuelas profesionales del VIII ciclo universitario que están desarrollando sus asignaturas de formación tecnológica en la modalidad virtual, con una muestra proporcional estratificada por departamentos académicos, y se determinó una muestra de 57 estudiantes entre varones y mujeres, se elaboró dos cuestionarios de 30 ítems cada uno para la recolección de datos para cada variable, con escala de tipo Likert con 4 alternativas de respuesta. La validez y confiabilidad de los instrumentos, así como el tratamiento estadístico, fueron procesados con el paquete estadístico SPSS V-25. Se determinó que existe una relación positiva alta entre las variables de estudio ($p < 0,05$, correlación Rho de Spearman = 0,947 ** siendo una correlación positiva alta).

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the relationship that exists between the virtual classroom and technological professional training in times of pandemic for teacher training students at a public university. It was a quantitative approach, basic and descriptive-correlational type, with a non-experimental-transversal design and with a hypothetical-deductive method. Research developed in students of 4 professional schools of the VIII university cycle that are developing their technological training subjects in the virtual modality, with a proportional sample stratified by academic departments, and a sample of 57 students between men and women was determined, two questionnaires of 30 items each for data collection for each variable, with a Likert-type scale with 4 response alternatives. The validity and reliability of the instruments, as well as the statistical treatment, were processed with the SPSS V-25 statistical package. It was determined that there is a high positive relationship between the study variables ($p < 0.05$, Spearman's Rho correlation = 0.947 ** being a high positive correlation).

RESUMO

O objetivo deste trabalho de pesquisa foi determinar a relação que existe entre a sala de aula virtual e a formação profissional tecnológica em tempos de pandemia para estudantes de formação de professores em uma universidade pública. Foi uma abordagem quantitativa, do tipo básico e descritivo-correlacional, com delineamento não experimental-transversal e com método hipotético-dedutivo. Pesquisa desenvolvida em alunos de 4 escolas profissionais do VIII ciclo universitário que estão desenvolvendo suas disciplinas de formação tecnológica na modalidade virtual, com uma amostra proporcional estratificada por departamentos acadêmicos, e foi determinada uma amostra de 57 alunos entre homens e mulheres, dois questionários de 30 itens cada para coleta de dados para cada variável, com escala do tipo Likert com 4 alternativas de resposta. A validade e confiabilidade dos instrumentos, bem como o tratamento estatístico, foram processados com o pacote estatístico SPSS V-25. Foi determinado que existe uma relação positiva alta entre as variáveis do estudo ($p < 0,05$, correlação Rho de Spearman = 0,947 ** sendo uma correlação positiva alta).

Publicado: 16/09/2022
Aceptado: 29/08/2022
Recibido: 28/07/2022

Open Access
Scientific article

Palabras clave: Aula virtual, formación profesional, formación tecnológica, pandemia.
Keywords: Virtual classroom, professional training, technological training, pandemic.
Palavras-chave: Sala de aula virtual, formação profissional, formação tecnológica, pandemia.

INTRODUCCIÓN

La aparición de la pandemia a raíz del COVID – 19, puso a prueba el sistema educativo en todos los países en el mundo. Los países en vía de desarrollo afrontaron graves consecuencias en diversos sectores tales como el ámbito sanitario, económico y a su vez el sector educativo se vio afectado con una total paralización producto de la inmovilización social.

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) sostuvo que la pandemia afectó a más de un continente y se instaló en la comunidad mundial en general, ocasionando inmovilización y cierre de todas las instituciones tanto educativas como el mundo laboral e industrial, llegando al confinamiento.

Para afrontar esta crisis, el sector educativo desde el nivel inicial hasta el nivel superior, se vieron obligados a suspender el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma presencial y migraron a la modalidad remota, virtual, remota, a distancia o híbrida.

Al respecto Ariño et al. (2019) sostiene que además de los retos a los que ya de por sí las universidades se enfrentaban, la precipitada transición sometió a toda la organización al estrés evidenciando uno de sus déficits estructurales, la equidad tanto en el acceso como en el progreso de la trayectoria académica.

Particularmente para el Perú, afrontar este reto de adaptarse a la virtualidad, fue un proceso demasiado complejo, la débil estructura del sistema educativo que por años no fue apoyado por los diferentes gobiernos, hizo notoria esta debilidad.

Al respecto, según informe del ministerio de educación mediante la revista PMESUT (2020) antes de la pandemia, un 27% de las universidades se encontraban autorizadas para brindar programas semipresenciales (23 privadas y dos públicas), de las 25 universidades con programas semipresenciales, 17 se ubicaban en Lima. En total solo existían 827 programas semipresenciales en 16 regiones del país (p.39).

Dadas las estadísticas, se evidencia que gran parte de las universidades no estaban en condiciones de atender las clases en forma remota, virtual o híbrida, más aún esta situación se agrava en universidades donde desarrollan las clases académicas, utilizando laboratorios o talleres para el desarrollo de la parte operativa o práctica. Sin embargo, el proceso de migración se realizó en todas las universidades para

garantizar su existencia a raíz de la aparición del COVID - 19.

Horton (2000), manifiesta “el aula virtual es el medio en la internet donde los docentes y estudiantes se reúnen para realizar actividades que conducen al aprendizaje”. Entonces, la ejecución de las clases en línea, está íntimamente unido al modelo del aprendizaje del conectivismo y así mismo, la evolución del constructivismo para la era digital.

Así mismo, Redecker (2009) sostiene “la teoría del aprendizaje para la era digital es el conectivismo ya que es toda habilidad que tiene el individuo para moverse en las redes virtuales y adquirir el conocimiento que requiera”. Area y Adell (2009) conciben el espacio virtual como un espacio de información que almacena horarios, cursos e información a la que se puede acceder en cualquier momento.

En ese sentido, las lecciones virtuales o remotas, sustituyeron el aprendizaje a las clases presenciales; es decir, los sujetos educativos dejaron de lado el roce comunitario para ingresar a otro roce directo con herramientas digitales, la correspondencia entre docente y discente se convirtió en desproporción en cuanto a la participación educativa, por el mismo hecho, de que existe en la mayoría de los casos una desigualdad de condiciones.

En la nueva realidad virtual, es necesario instruir a los actores para comprender de nuevas formas el proceso educativo, es así como surgen nuevas interrogantes como:

¿La educación virtual que tipo de aprendizaje genera? Y ¿Cuáles son los impactos sociales que se presentan de este tipo virtual de enseñanza, en las instituciones universitaria de formación tecnológica? Son algunas interrogantes que nos planteamos al respecto de las sesiones remotas.

Acorde a la investigación desde el punto de vista de docentes e investigadores educativos, se considera que la actual formación tecnológica que se está desarrollando bajo la modalidad con aulas virtuales, es una Formación Profesional mediatizada, mas no una formación profesional integral, ya que carece de dos componentes importante, la practica en talleres - laboratorios y el aspecto emotivo actitudinal con los estudiantes y docentes.

En la educación presencial se desarrollan dominios, capacidades, habilidades y destrezas en la operatividad de máquinas, equipos, herramientas,

materiales e insumos para lograr proyectos tecnológicos, o partes a ser engarzadas en actividades de mantenimiento y reparación de mecanismos de funcionamiento de máquina. Aspectos que no se logran en las sesiones virtuales, o también llamadas remotas. Sin embargo, Ávalos (2020) considera que el sector educativo introdujo la herramienta de transformación digital con el propósito de mejorar y cambiar las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

El presente estudio, trata exclusivamente la formación profesional tecnológica (dentro de la formación docente) que en estos dos últimos años se está desarrollando totalmente en forma virtual, o remoto, producto de la pandemia por COVID-19, una pandemia a la cual no se prevé un término, en ese sentido surgen las siguientes interrogantes: ¿cómo están desarrollando remotamente la parte operativa o de laboratorio las distintas asignaturas del área de formación especializada en estos casos, las especialidades o programas de la Facultad de Tecnología? ¿Qué dificultades se le está presentado tanto a docentes como a estudiantes, en las diferentes sesiones de aprendizaje recibidas remotamente durante esta pandemia?

En ese sentido, el presente trabajo tiene como objetivo, determinar si las aulas virtuales inciden en la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia en los estudiantes de una Universidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que, en la medición y sus asociaciones, se orienta a la medición por lo cual deben ser verificadas para establecer la prueba de hipótesis y validar de esta forma las teorías anunciadas.

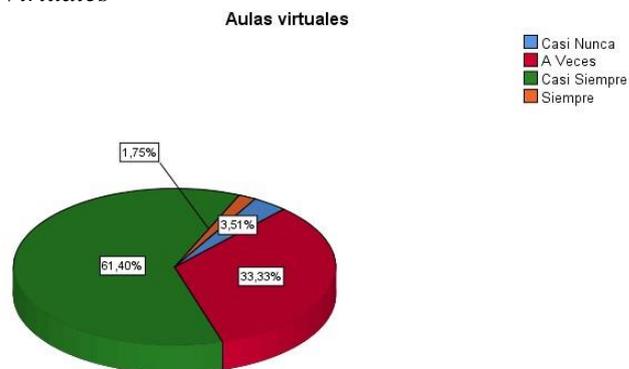
El método utilizado fue hipotético-deductivo, diseño no experimental ya que no se manipularon las variables, tipo correlacional, de corte transversal; la población estuvo conformada por 135 estudiantes universitarios y la muestra proporcional, que fue estratificada por departamentos académicos seleccionados de un total de 57 estudiantes.

Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario de 30 ítems para cada variable, con escala tipo Likert. El nivel de confiabilidad para la variable aula virtual a través del alfa de Cronbach fue de 0,944 y 0,971 para la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia, lo que permite afirmar que la prueba en sus 30 ítems tiene muy buena confiabilidad.

RESULTADOS

Análisis de frecuencia

Figura 1
Frecuencia Porcentual Total de la variable Aulas Virtuales

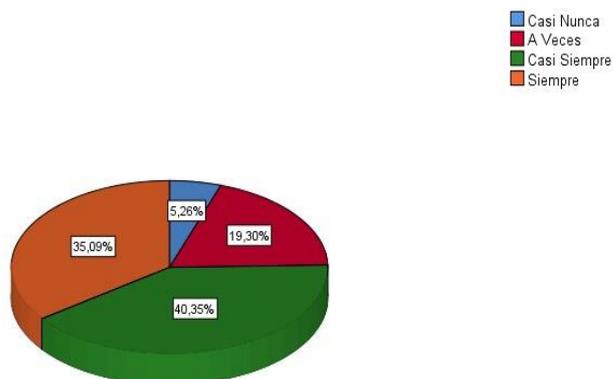


Nota: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 1, que el 61,40% respondieron los estudiantes Casi Siempre que es la respuesta mayoritaria, el 33,33% respondieron A veces y el 3,51% contestaron Casi Nunca y finalmente el 1,75% contestaron Siempre; por tanto, la variable de aulas virtuales demuestra una aceptación muy buena.

Formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia.

Figura 2
Frecuencia Porcentual de la variable Formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia



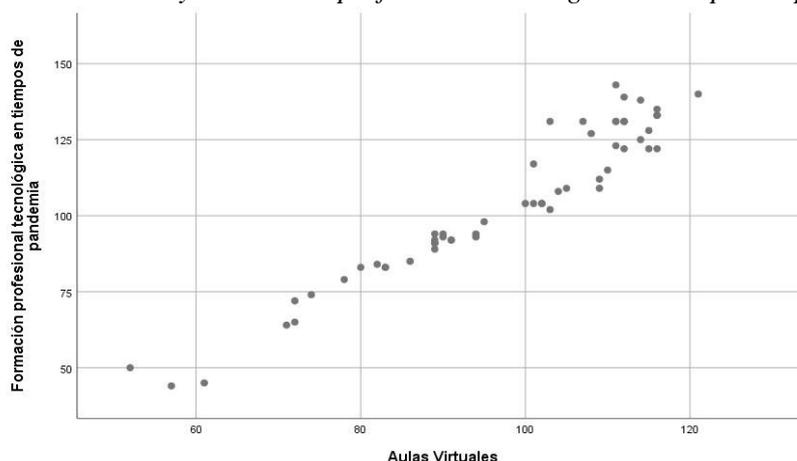
Nota: Elaboración propia.

La figura 2, muestra que el 40,35% de estudiantes contestaron Casi Siempre, que es la respuesta mayoritaria, el 35,09 % respondieron Siempre, un 19,30 % respondieron A veces, y un 5,26 respondieron Casi Nunca; por tanto, la variable formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia tiene una aceptación regular.

Distribución de los niveles comparativos entre aula virtual y formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia.

Figura 3

Correlación de variables Aula Virtual y Formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia



Nota: Elaboración propia.

En la tabla 1, se presentan los resultados para contrastar la hipótesis general: se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0,947** lo que se interpreta al 99,99% ** la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral), denota una relación positiva alta entre las variables, con un $p = 0,00$ ($p < 0,01$), rechazando la hipótesis nula. Se observa que el aula virtual incide positivamente en la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia; es decir, cuando exista un mayor nivel de conocimiento del aula virtual, la formación

profesional tecnológica en tiempos de pandemia alcanzará un mayor nivel, además según la correlación de Spearman de 0,947, ésta es una correlación positiva muy alta. Entonces, los resultados del estudio indican que la variable aula virtual mide la habilidad de uso de las herramientas digitales, distribución de información, el intercambio de ideas y experiencia; en tanto, la formación profesional tecnológica está relacionada a la formación general, pedagógica y formación especializada.

Tabla 1

Correlación y significación entre el aula virtual y formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia

		Correlaciones		
			Aulas Virtuales	Formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia
Rho de Spearman	Variable 1: Aulas virtuales	Coeficiente de correlación	1,000	,947**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Variable 2: Formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia	Coeficiente de correlación	,947**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	57	57

Nota: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permitieron evidenciar la existencia de una correlación directa entre las dos variables, este hecho inició en el análisis realizado a través de la estadística descriptiva, que reflejan los niveles alcanzados por ambas variables, posteriormente la prueba de hipótesis (estadística inferencial), haciendo uso del Rho de Spearman, obtuvo una significancia (p) que permitió rechazar la hipótesis nula y un coeficiente que permitió demostrar la asociación que poseen ambas variables.

De acuerdo a la tabla 1, se observa que la prueba de hipótesis general, muestra una moderada correlación producto del coeficiente de Rho de Spearman = 0,947. Para la prueba la hipótesis se realizó el análisis de p valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0,000, menor que 0,05; por tanto, se niega la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general (Hg).

Purisaca (2019) en su tesis, Aula virtual para desarrollar la competencia: indaga y ahonda las bases de la Fe cristiana relacionada a la cultura, llegando a la conclusión siguiente; en cuanto al desarrollo de la competencia, existe una significativa influencia acerca

CONCLUSIONES

del uso del aula virtual, demuestra que la investigación y la profundización de la fe cristiana, se relacionan con la cultura (valor de $Z = -5,805$ y $p = 0,000$) en el curso de Fe y Cultura, en los estudiantes del V Ciclo de la USAT, durante el 2016. En contraste a la investigación de Purisaca, observamos con realismo la figura 2, los resultados de la presente investigación de la variable Formación Profesional Tecnológica en tiempo de pandemia, solo el 40.35 % de los estudiantes considera su respuesta mayoritaria de Casi siempre, frente a un 35.09 % que respondieron siempre. Estos hallazgos llaman a la reflexión y meditación a las autoridades académicas, docentes y estudiantes, la existencia de barreras que atraviesan los estudiantes tales como el bajo factor socioeconómico que no permite disponer de señal de internet y una adecuada conexión; en el caso de los docentes merecen una capacitación e innovación en las estrategias pedagógicas con herramientas virtuales para afianzar sus conocimientos, principalmente para desarrollar las prácticas en talleres, laboratorios, centros de experimentación y otros, por parte de la universidad debería brindar mayor presupuesto para la implementación de herramientas digitales de última generación, además considerar las estrategias metodológicas de los docentes que los aplican en las aulas virtuales, finalmente los estudiantes que están aprendiendo en beneficio de su formación profesional tecnológica (Burneo, 2019).

Así mismo, Ferrada et al. (2021) y Vargas (2020) señalan que en el tiempo de pandemia el rendimiento de los estudiantes es variable, durante un periodo de tiempo es bueno y en otro es deficiente, este panorama permite inducir que no hay una absoluta claridad para llegar a una conclusión categórica que la pandemia ha favorecido a nuestros estudiantes, ya que se observa que las herramientas tecnológicas tienen relevancia dependiendo de la asignatura o el evento que se desea abordar, de forma particular se busca comprender e investigar cómo es que funciona las aulas virtuales en la formación profesional tecnológica. En instituciones como la SENATI, los estudiantes manifiestan es que el aprendizaje para la operatividad de máquinas industriales se logra únicamente operando con la máquina personalmente, un punto en contra de la virtualidad para esta institución.

En la Facultad de Tecnología, el desarrollo de la práctica en todos los cursos, así como la práctica de taller, se ha limitado a la aplicación de tutoriales, maquetas, prototipos y simulaciones virtuales tales como software especializado; sin embargo, no se logra el aprendizaje esperado en los estudiantes.

La investigación determinó que existe relación significativa entre el uso del aula virtual y la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia de los estudiantes de la Facultad de Tecnología, 2021. En la prueba de la hipótesis general, se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman = 0,947**, y un valor $p = 0,000$, que determina la existencia de una relación directa, significativa y alta entre el aula virtual y la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia, interpretándose como una relación positiva alta; así mismo, las aulas virtuales se relacionan positivamente con la formación general de la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia de los estudiantes de la facultad de Tecnología, 2021 ($p < 0,05$, correlación Rho de Spearman = 0,896**), siendo una correlación positiva alta); también, las aulas virtuales se relacionan positivamente con la formación pedagógica de la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia de los estudiantes de la facultad de Tecnología, 2021 ($p < 0,05$, correlación Rho de Spearman = 0,892**), siendo una correlación positiva alta) y finalmente. Las aulas virtuales se relacionan positivamente con la formación especializada de la formación profesional tecnológica en tiempos de pandemia de los estudiantes de la facultad de Tecnología, 2021 ($p < 0,05$, correlación Rho de Spearman = 0,904**), siendo una correlación positiva alta).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Area, M. & Adell, J. (2009). E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga
- [2] Ariño, A., Martínez, M., Llopis, R., Pons, E., & Prades, A. (2019). Via Universitària: Accés, condicions d'aprenentatge, expectatives i retorns dels estudis universitaris (2017-2019). Valencia: Xarxa Vives. <https://bit.ly/3eYN8Wd>
- [3] Ávalos, C. (2020) Desarrollo de competencias TIC en los directivos y docentes en la emergencia nacional COVID-19. Red 01- UGEL 06, Lima, Perú.
- [4] Burneo, C. G. (2019). Uso de aulas virtuales y desempeño docente en Maestrías de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres 2018. (Tesis de maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/4782/1/burneo_ccg.pdf
- [5] Ferrada, V., Gonzales, N., Ibarra, M., Donaire, Aldo., Vergara, D. & Castillo, F. (2021). Formación

- docente en TIC y su evidencia den tiempo de COVID.19.
<https://sabereducativos.uchile.cl/index.php/RSED/article/download/60715/64525/>.
- [6] Horton, W. (2000), *Designing Web-based training*, Wiley Computer Publisher, New York, NY.
- [7] PMESUT (2020). Programa para la mejora de la calidad y pertinencia de los servicios de educación superior universitaria y tecnológica a nivel nacional.
- [8] Purisaca, F. (2019) Aula virtual para desarrollar la competencia: investiga y profundiza los fundamentos de la fe cristiana relacionada a la cultura. Tesis de grado. Chiclayo. Perú
- [9] Redecker, C. (2009). Review of learning 2.0 practices: Study on the impact of web 2.0 innovations on education and training in Europe. European Commission, EUR23664, 1-122, URL (last checked 18 December 2012). <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=2059>
- [10] Vargas, K (2015) Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. Jipijapa-Manabí. Ecuador.