

Relación entre entornos virtuales de aprendizaje y desempeño académico de los estudiantes de Tecnología Médica, 2021

Relationship between virtual environments of learning and academic performance in Medical Technology, 2021

NATALIA ISABEL MOSQUERA VERGARAY
MAESTRA EN EDUCACIÓN

RESUMEN

El avance informático, el continuo crecimiento tecnológico en la adquisición de imágenes médicas y la situación de emergencia debido a la pandemia provocada por el COVID-19, nos colocó ante nuevos paradigmas de enseñanza-aprendizaje.

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre entornos virtuales de aprendizaje y desempeño académico de los estudiantes de tecnología médica de una universidad privada durante el primer semestre académico del 2021, usando un diseño de investigación no experimental, de corte transversal, con un nivel correlacional de tipo básico, con un enfoque de estudio cuantitativo. La muestra fue de tipo CENSAL, respetando las consideraciones éticas propias de los trabajos de investigación que intervienen a seres humanos. Para la recolección de datos se usó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario virtual previamente validados por tres doctores expertos en el campo educativo, la confiabilidad del instrumento se midió a través del coeficiente Alfa de Cronbach (0.836), los cuales se correlacionaron con los resultados académicos obtenidos por los alumnos en el semestre 2021-I. El estudio genera información relevante, para promover aprendizajes significativos en los estudiantes de tecnología médica en radiología y proponer mejoras en su uso y manejo. Se demostró que existe una relación significativa entre los entornos virtuales de aprendizaje en gestión de recursos, actividades de acompañamiento e indicadores de evaluación y el desempeño académico, al establecer el coeficiente eta cuadrado (η^2) ($ES > 0.6$), lo cual indica que el tamaño y el efecto entre las variables es fuerte.

Palabras clave: Entornos virtuales; aprendizaje; desempeño académico.

ABSTRACT

The advancement of computers, the continuous technological growth in the acquisition of medical images and the emergency situation due to the pandemic caused by COVID-19, placed us before new teaching-learning paradigms.

The main objective of this research was to determine the relationship between virtual learning environments and academic performance of medical technology students from a private university during the first academic semester of 2021, using a non-experimental, cross-sectional research design, with a Basic type correlational level, with a quantitative study approach, the sample was of the CENSUS type, respecting the ethical considerations of research work involving human beings. For data collection, the survey was used as a technique and as an instrument a virtual questionnaire previously validated by three expert doctors in the educational field, the reliability of the instrument was measured through the Cronbach Alpha coefficient (0.836), which were

correlated with the academic results obtained by the students in the 2021-I semester. The study generates relevant information to promote significant learning in medical technology students in radiology and propose improvements in its use and management. It was shown that there is a significant relationship between virtual learning environments in resource management, accompanying activities and evaluation indicators and academic performance, by establishing the coefficient eta squared (η^2) ($ES > 0.6$), which indicates that the size and the effect between variables is strong.

Keywords: Virtual environments; learning; academic performance.

INTRODUCCIÓN

La tecnología médica en radiología contribuye a la promoción diagnóstico y recuperación de la salud, mediante la creación, planificación, modificación, ejecución y evaluación de métodos, procedimientos y tecnologías donde se usa radiación ionizante y no ionizante; optimizando el uso de las radiaciones para la obtención de imágenes de alta calidad diagnóstica con la menor dosis de radiación posible para el diagnóstico y/o una alta calidad terapéutica para el tratamiento.

Vidyut Rajhans (2020). Los avances tecnológicos en radiología y la pandemia del COVID-19 en el Perú y el mundo, están demostrando ser “disruptores constructivos”, que ofrecen la oportunidad de reestructurar el sistema educativo convencional basado en el aula.

García (2021). Millones de estudiantes pasaron repentinamente desde diciembre del 2019, de un entorno de aprendizaje presencial a uno virtual, marcando un antes y un después en las prácticas pedagógicas a nivel mundial, lo cual dio lugar a nuevas metodologías que demandaron una adaptación y dinámica diferente por parte de los docentes y alumnos, en el entendimiento de los entornos virtuales de aprendizaje.

El distanciamiento social y la telemedicina se convertirán en “una nueva normalidad” en el futuro, imponiendo un desafío para la enseñanza de diversas competencias actualizadas en radiología a los estudiantes de tecnología médica más aún cuando la mayoría de los hospitales docentes estuvieron completamente ocupados por la carga de COVID-19 y la exposición clínica a los estudiantes se agravo aún más, debido a la rápida transmisión de COVID-19 y las prácticas presenciales y en grupos pequeños estuvieron prohibidas. Esto impuso un desafío mayor, especialmente en el contexto de las competencias en radiología, que requiere un contacto cercano entre el profesional tecnólogo médico en radiología y el paciente. Los entornos virtuales de aprendizaje se convirtieron en una herramienta esencial para la educación superior, pero a la vez demandando transformaciones en la formación y en las actitudes

tanto de los docentes como de los estudiantes, buscando potenciar en estos últimos el pensamiento crítico, colaborativo, el autoaprendizaje y la formación permanente.

En una revisión sistemática de la literatura de 22 trabajos científicos publicados entre 2011 y 2019 en diferentes países de América Latina y Europa realizada por Aguilar V. (2020), señala que los entornos virtuales se asocian a un software o aplicación informática, espacio o medio en la red que facilita la comunicación a los alumnos y el acceso a diversos materiales, siendo mecanismos de motivación y evaluación.

La reticencia y la falta de preparación para este tipo de educación virtual por parte de los docentes, la falta de continuidad en las capacitaciones y actualizaciones en el uso de las TIC, la adaptación a este nuevo aprendizaje por parte de los alumnos, la falta de contacto visual alumno docente, la falta de acceso a la conectividad, la falta de políticas institucionales, la pérdida de ingresos que no permitió a los estudiantes continuar con la educación fueron algunas de las debilidades en el uso de los entornos virtuales. Díaz B. (2020), la pandemia sorprendió a todo los niveles y los docentes no estaban preparados.

Los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior nos brindan beneficios como el trabajo colaborativo, la gestión del aula no solo es tarea del profesor, las nuevas plataformas tecnológicas integran a todos los actores involucrados para mejorar la experiencia del aprendizaje; se puede monitorear si se cumplen los objetivos de la clase, y los estudiantes pueden compartir sus inquietudes y llevar un seguimiento de sus calificaciones. Nos permite optimizar el tiempo con el uso de software académico que nos permite tomar clases donde nos encontremos y nos ahorra tiempo de desplazamiento de estudiantes y profesores, definir mejor el dictado de cursos de acuerdo a una disponibilidad horaria. Mejora la comunicación docente, reduce costos, permite trabajar de forma sincrónica y asincrónica. Para Gonzales F. (2021), no se vive un modelo institucional en línea, sino acciones improvisadas.

Hay muchos temas que la virtualidad ha traído cómo mejorar los modelos de enseñanza, evaluar los entornos virtuales de aprendizaje, la salud mental de estudiantes y profesores, la deserción. En este sentido, esta crisis representa una oportunidad para mirar la educación y ver que se puede mejorar, cómo se puede usar mejor los entornos virtuales, como despertar la creatividad de los docentes para diseñar modelos de enseñanza en línea y cómo los alumnos pueden encontrar nuevos espacios de aprendizaje para mejorar su desempeño académico ya que este es un indicador que orientan la planeación y seguimiento para la toma de decisiones que permitan mejorar la calidad educativa superior.

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la relación entre entornos virtuales

de aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes de tecnología médica en una universidad privada y de manera específica determinar la relación entre la gestión de recursos y actividades, el acompañamiento virtual, la evaluación y el desempeño académico de estos estudiantes, en el semestre 2021.

Esta investigación es importante porque se vienen momentos de cambio para el sector educativo y la emergencia sanitaria generó la necesidad de adoptar la virtualidad de forma inesperada creando la oportunidad para el inicio de nuevos paradigmas: los entornos virtuales de aprendizaje (Hernández y Romero, 2011, p. 96).

MÉTODOS

La presente investigación usó un diseño no experimental de un nivel descriptivo - correlacional, de tipo básico o teórico, dogmático, usando un enfoque cuantitativo. Se planteó una hipótesis principal para verificar si los entornos virtuales de aprendizaje se relacionaban significativamente con el desempeño académico, de los estudiantes de tecnología médica en radiología en una universidad privada y tres hipótesis derivadas que buscaron analizar la relación en la gestión de recursos, las actividades virtuales, el acompañamiento virtual y la evaluación con el desempeño académico de dichos estudiantes. La población comprendió estudiantes matriculados en la especialidad de tecnología médica, en la universidad privada, en el ciclo 2021-1, que suman 120 estudiantes. Dicho semestre correspondió al tercer, quinto y séptimo ciclo de la carrera de radiología. La muestra fue de tipo censal, debido a que incluye en su totalidad a la población de la investigación.

El acceso a la muestra de estudio respetó las consideraciones éticas propias de los trabajos de investigación que intervienen a seres humanos usando consentimientos informados y permisos. La técnica para la variable 1 (Entornos virtuales de aprendizaje) fue la encuesta, y se usó como instrumento un cuestionario virtual de satisfacción sobre los cursos en la modalidad no presencial dirigido a todos los estudiantes del programa de radiología en esta universidad privada; el cuestionario incluyó una escala de Likert con cuatro valores (totalmente insatisfecho, insatisfecho, satisfecho, totalmente satisfecho) y fue validado externamente por tres jueces expertos y su confiabilidad verificada a través del Alfa de Cronbach. Para la variable 2 (El desempeño académico) se usó como técnica el análisis documental y como instrumento el ponderado de notas, el cual midió el desempeño académico en las sesiones presenciales teóricas, sesiones presenciales prácticas, estudio independiente, producto final y promedio final de los alumnos inscritos en dicho semestre. Los datos de estudio que se recolectaron fueron almacenados a través de una hoja de cálculo del programa Excel, para luego ser procesados en el programa SPSS versión 22 a través de análisis de datos y gráficos para cada una de las dimensiones de las

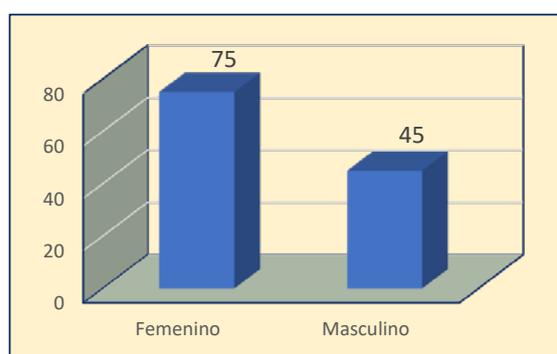
variables de estudio. Se aplicó el análisis estadístico de correlación no paramétrico coeficiente Eta cuadrado (η^2), equivalente al coeficiente de determinación (R^2) de la correlación lineal.

RESULTADOS

Variables sociodemográficas de los alumnos del 2021

Tabla 1. Cantidad de alumnos según género

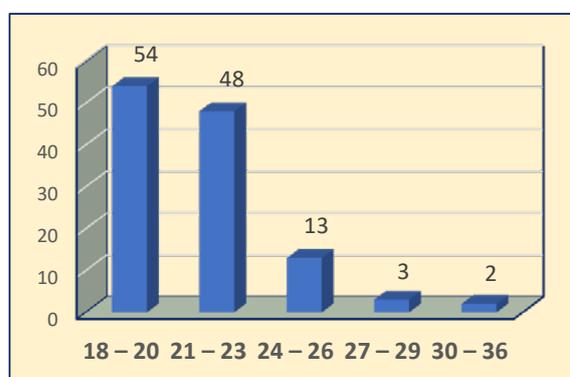
Sexo	Cantidad
F	75
M	45



Como se puede observar, el número de mujeres estudiantes de la Facultad de Tecnología Médica de la UPCH es mayor (75), mientras que es menor el número de estudiantes varones (45).

Tabla 2. Cantidad de alumnos según rango de edad

EDAD	
Rango	Cantidad
18 - 20	54
21 - 23	48
24 - 26	13
27 - 29	3
30 - 36	2



Como se puede observar, el número de alumnos es mayor (54) entre el rango de edades de 18 a 20 años, en tanto que, 48 están entre los 21 y 23 años, 13 están

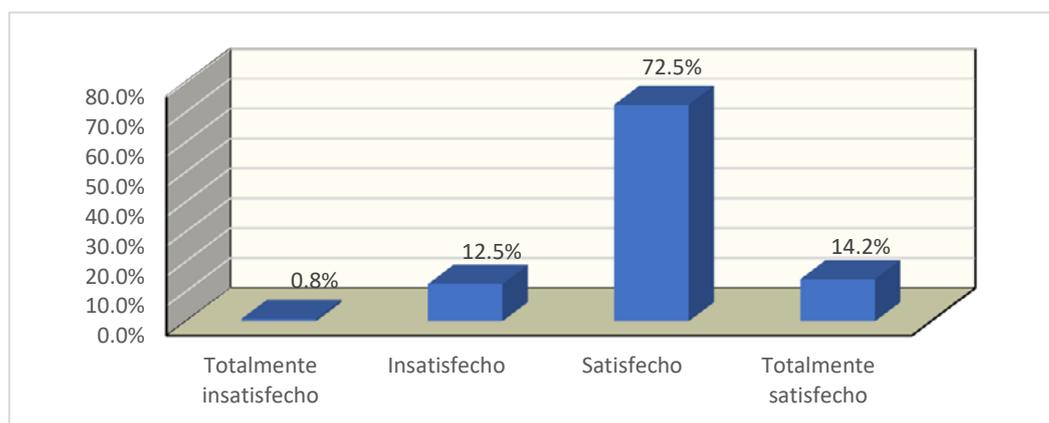
entre los 24 y 26 años, 3 están entre los 27 y 29 años y 2 están entre los 30 y 36 años, en la Facultad de Tecnología Médica de una universidad privada.

Con respecto a la V1: Entornos virtuales de aprendizaje

Tabla 3. Entornos virtuales de aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente insatisfecho	1	.8%	.8	.8
	Insatisfecho	15	12.5%	12.5	13.3
	Satisfecho	87	72.5%	72.5	85.8
	Totalmente satisfecho	17	14.2%	14.2	100.0
	Total	120	100.0%	100.0	

Figura 3. Los entornos virtuales de aprendizaje



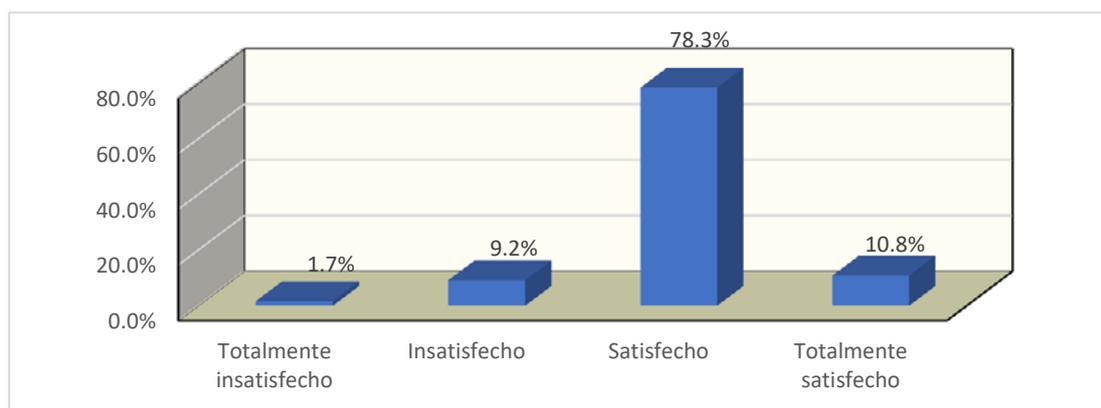
De la tabla y figura, se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, es decir el 72.5%, está satisfecho con los entornos virtuales de aprendizaje, en tanto que un 14.2% de los estudiantes está totalmente satisfecho, mientras que un 12.5% está

insatisfecho. Sólo un 0.8%, es decir sólo un estudiante está totalmente insatisfecho. En suma, la gran mayoría de los estudiantes está conforme con el aprendizaje a través de los entornos virtuales en las labores educativas.

Dimensión 1: Gestión de recursos y actividades

Tabla 4. Gestión de recursos y actividades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente insatisfecho	2	1.7%	1.7	1.7
	Insatisfecho	11	9.2%	9.2	10.8
	Satisfecho	94	78.3%	78.3	89.2
	Totalmente satisfecho	13	10.8%	10.8	100.0
	Total	120	100.0%	100.0	

Figura 4. La gestión de recursos y actividades

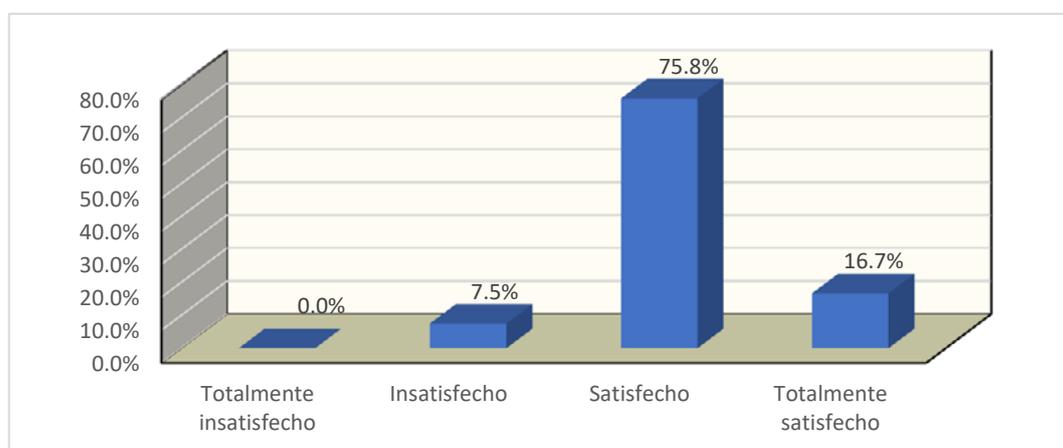
De la tabla y figura, se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, es decir el 78.3%, está satisfecho en relación con la gestión de recursos y actividades, en tanto que un 10.8% de los estudiantes está totalmente satisfecho, mientras

que un 9.2% está insatisfecho. Sólo un 1.7%, es decir sólo dos estudiantes están totalmente insatisfechos. En suma, la gran mayoría de los estudiantes está conforme con la gestión de recursos y actividades en las labores educativas.

Dimensión 2: Acompañamiento virtual

Tabla 5. Acompañamiento virtual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Insatisfecho	9	7.5%	7.5	7.5
	Satisfecho	91	75.8%	75.8	83.3
	Totalmente satisfecho	20	16.7%	16.7	100.0
	Total	120	100.0%	100.0	

Figura 5. El acompañamiento virtual

De la tabla y figura, se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, es decir el 75.8%, está satisfecho en relación con el acompañamiento virtual, en tanto que un 16.7% de los estudiantes está totalmente satisfecho,

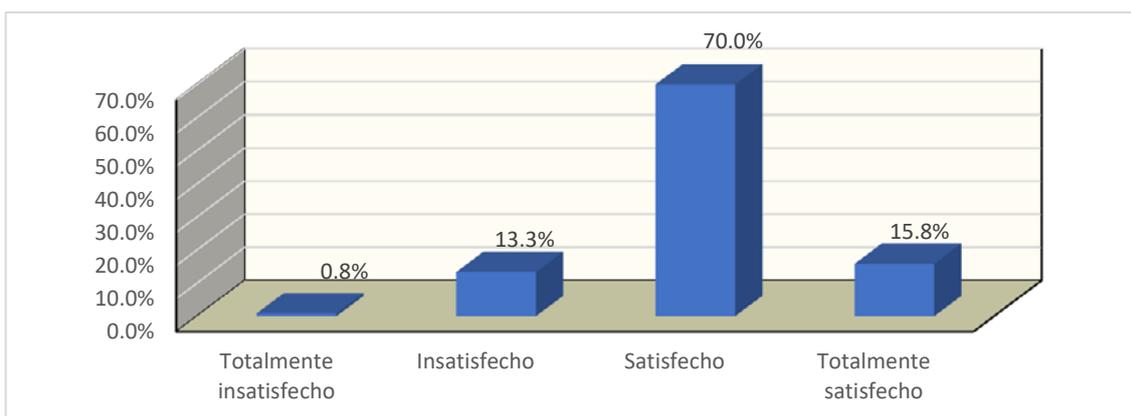
mientras que un 7.5% está insatisfecho. No existe ningún estudiante está totalmente insatisfecho. En suma, la gran mayoría de los estudiantes está conforme con el acompañamiento virtual en las labores educativas.

Dimensión 3: Evaluación

Tabla 6. Evaluación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente insatisfecho	1	.8%	.8
	Insatisfecho	16	13.3%	14.2
	Satisfecho	84	70.0%	84.2
	Totalmente satisfecho	19	15.8%	100.0
	Total	120	100.0%	100.0

Figura 6. La evaluación



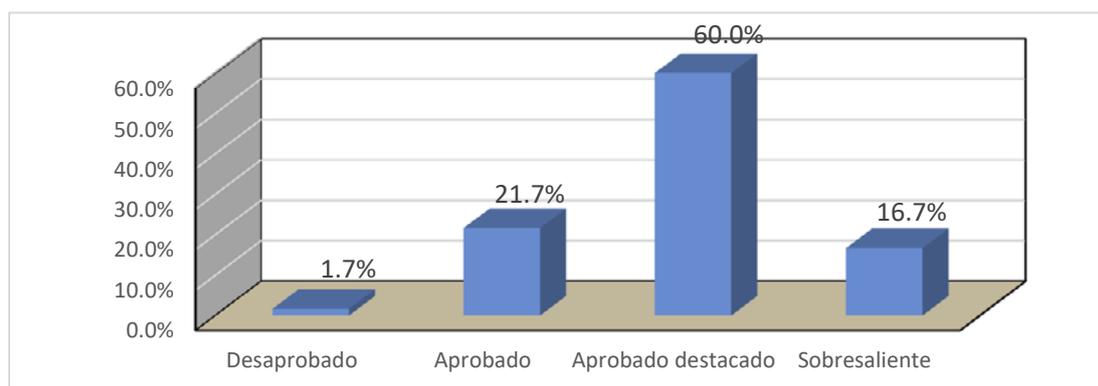
De la tabla y figura, se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, es decir el 70.0%, está satisfecho en relación con las evaluaciones para el aprendizaje a través de los entornos virtuales, en tanto que un 15.8% de los estudiantes está totalmente

satisfecho, mientras que un 13.3% está insatisfecho. Sólo un estudiante está totalmente insatisfecho. En suma, la gran mayoría de los estudiantes está conforme con las evaluaciones para el aprendizaje a través de los entornos virtuales en las labores educativas.

Con respecto a la V2: Desempeño académico

Tabla 7. Sesiones no presenciales teóricas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desaprobado	2	1.7%	1.7
	Aprobado	26	21.7%	23.3
	Aprobado destacado	72	60.0%	83.3
	Sobresaliente	20	16.7%	100.0
	Total	120	100.0%	100.0

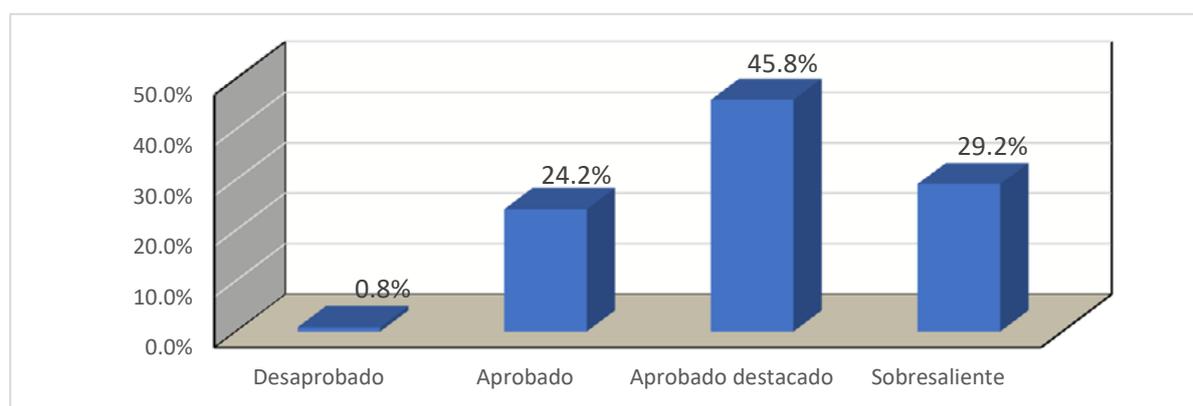
Figura 7. Rendimiento en las sesiones no presenciales teóricas

De la tabla y la figura, se observa que el 60% de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia obtiene un aprobado destacado (nota entre 16 a 17 años), un 21.7% aprobado y un 16.7% sobresaliente. Sólo un 1.7% obtiene una nota desaprobatória. En tal sentido, la mayor parte

de los estudiantes de Tecnología Médica logró un buen desempeño académico basado en las sesiones no presenciales teóricas. Resalta el hecho de que un 21.7% aprobó (nota entre a 11 y 15), basado en las sesiones no presenciales teóricas.

Tabla 8. Sesiones no presenciales prácticas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desaprobado	1	.8%	.8
	Aprobado	29	24.2%	24.2
	Aprobado destacado	55	45.8%	45.8
	Sobresaliente	35	29.2%	29.2
	Total	120	100.0%	100.0

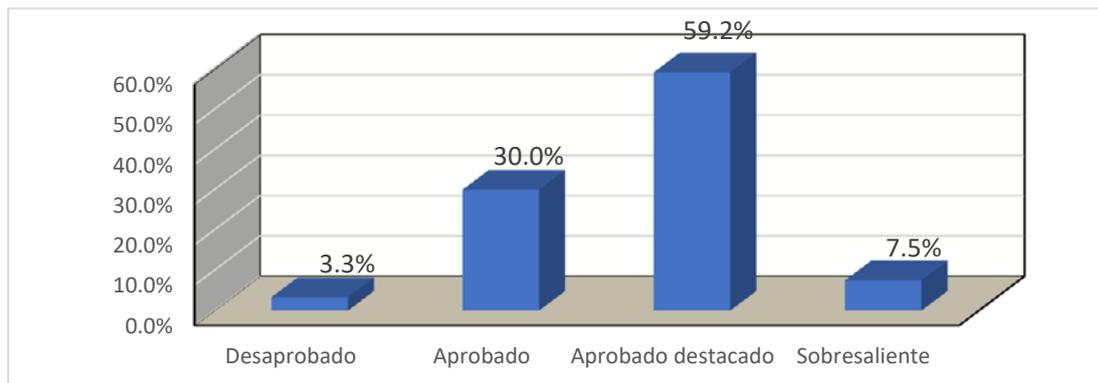
Figura 8. Rendimiento en las sesiones no presenciales prácticas

De la tabla y figura, se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (45.8%) obtiene un aprobado destacado (nota entre 16 a 17 años), un 29.2% sobresaliente y un 24.2% aprobado. Sólo un 0.8% obtiene una nota desaprobatória. En tal sentido,

la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica logró un buen desempeño académico basado en las sesiones no presenciales prácticas; pues, resalta la nota sobresaliente (entre 18 a 20) alcanzada por un 29.2%.

Tabla 9. Estudios independientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desaprobado	4	3.3%	3.3	3.3
	Aprobado	36	30.0%	30.0	33.3
	Aprobado destacado	71	59.2%	59.2	92.5
	Sobresaliente	9	7.5%	7.5	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

Figura 9. Rendimiento con estudios independientes

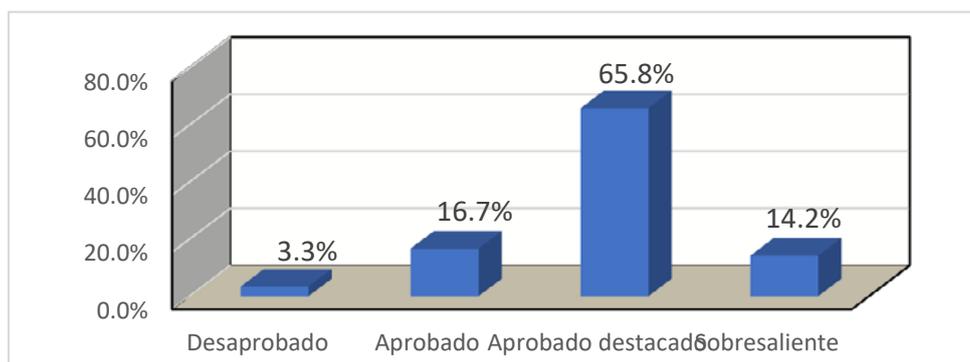
Interpretación

De la tabla y figura, se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, es decir, el 59.2% obtiene un aprobado destacado (nota entre 16 a 17), un 30% aprobado y un 7.5% sobresaliente. Sólo un

3.3% obtiene una nota desaprobatória. En tal sentido, En tal sentido, la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica logró un buen desempeño académico basado en estudios independientes; pues, resalta la nota aprobada (entre 11 a 15) alcanzada por un 30% de los estudiantes.

Tabla 10. Producto final

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desaprobado	4	3.3	3.3	3.3
	Aprobado	20	16.7	16.7	20.0
	Aprobado destacado	79	65.8	65.8	85.8
	Sobresaliente	17	14.2	14.2	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

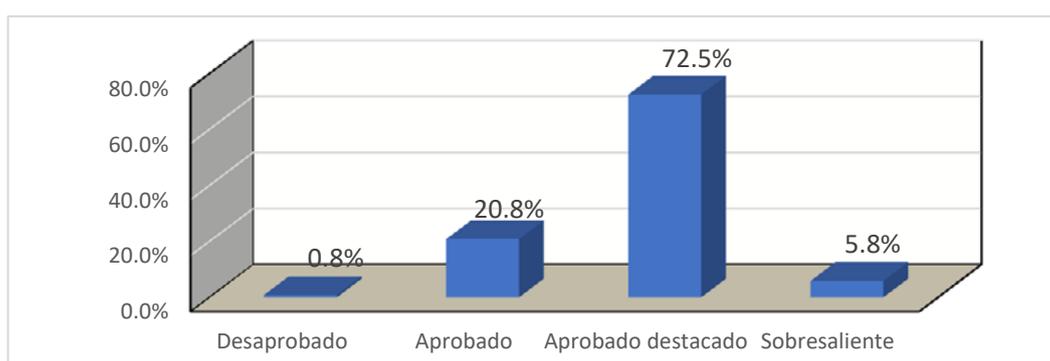
Figura 10. Rendimiento teniendo en cuenta el producto final

De la tabla y la figura se observa que la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el 65.8%, obtiene un aprobado destacado (nota entre 16 a 17), un 16.7% aprobado y un 14.2% sobresaliente. Sólo un 3.3% obtiene una nota desaprobatoria. En tal sentido, la mayor parte

de los estudiantes de Tecnología Médica logró un buen desempeño académico teniendo en cuenta el producto final; pues, resalta la nota sobresaliente (entre 18 a 20) alcanzada por un considerable 14.2% de los estudiantes, es decir, 17 de ellos.

Tabla 11. Promedio final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desaprobado	1	.8%	.8
	Aprobado	25	20.8%	20.8
	Aprobado destacado	87	72.5%	72.5
	Sobresaliente	7	5.8%	5.8
	Total	120	100.0%	100.0

Figura 11. Rendimiento teniendo en cuenta el promedio final

De la tabla y la figura se observa que el 72.5% de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia obtiene un aprobado destacado (nota entre 16 a 17), un 20.8% aprobado y un 5.8% sobresaliente. Sólo un 0.8% obtiene una nota desaprobatoria. En tal sentido, la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica logró un buen desempeño académico teniendo en cuenta el promedio final; pues, resalta la nota aprobada (entre

11 a 15) alcanzada por un considerable 20.8% de los estudiantes, es decir, 25 de ellos.

DISCUSIÓN

El estudio realizado demostró que existe una relación significativa entre los entornos virtuales de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la carrera de radiología de tecnología

médica de la Universidad Particular Cayetano Heredia 2021-1. Esto se comprueba en la hipótesis general y las específicas ya que la gestión de recursos y actividades en entornos virtuales tiene un coeficiente eta cuadrado de $\eta^2=0.726$; el acompañamiento dentro de entornos virtuales al establecer un coeficiente eta cuadrado de $\eta^2=0.794$ evaluación al establecer un coeficiente eta cuadrado de $\eta^2=0.659$. Lo cual indica que el tamaño y efecto entre las variables es fuerte.

Así mismo la media de los cinco indicadores de desempeño académico, arroja un valor de 2.88, esto nos indica que, la mayor parte de los estudiantes logró una nota entre 16 y 17 equivalente a “aprobado destacado”. Precizando que la mediana, coincide con la media. También puede observarse que la nota que más se repite (MODA) es la de 16 a 17, es decir, como sucedió con la media, la mayor parte de los estudiantes de Tecnología Médica logró una nota de APROBADO DESTACADO, es decir, un buen desempeño académico.

Estos resultados coinciden con los de Salas (2019) quien señala que los alumnos que emplearon en mayor grado la plataforma consiguieron mejores notas, al igual que lo que sostiene Mucha (2017) para quien como conclusión en su investigación refiere que el aula virtual, influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos.

Roque (2017), en su estudio no experimental, correlacional de diseño transversal, con una muestra de 106 alumnos, obtuvo un coeficiente de determinación de 0.72, en sus conclusiones, el autor manifiesta que existe una relación positiva, significativa y muy alta entre el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones y el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes, por lo tanto señala que las TIC, permiten al profesor generar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

En base a los hallazgos, es recomendable actualización constante sobre el uso y manejo de herramientas en entornos virtuales de aprendizaje a los docentes, porque si el facilitador no conoce las herramientas que componen el EVA es difícil que pueda transmitir la información al estudiante de manera correcta. El docente es el gestor de información, por más que el EVA sea efectivo no se logrará ningún proceso educativo si no conoce su manejo. El medio no determina el proceso educativo, lo que determina es la dinámica de la gestión y la atención plena del conocimiento.

CONCLUSIONES:

Al término de la presente investigación:

1. Se ha determinado que existe una relación significativa entre los entornos virtuales de aprendizaje y el desempeño académico, de los estudiantes de tecnología médica en una universidad privada en el año 2021.
2. Se ha determinado que existe relación significativa entre la gestión de recursos y actividades en entornos virtuales de aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes de tecnología médica en una universidad privada en el año 2021, al establecer un coeficiente eta cuadrado de $\eta^2=0.726$.
3. Se ha determinado que existe una relación significativa entre el acompañamiento dentro de entornos virtuales de aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes de tecnología médica en una universidad privada en el año 2021, al establecer un coeficiente eta cuadrado de $\eta^2=0.794$.
4. Se ha determinado que existe una relación significativa entre los indicadores de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje y el desempeño académico de los estudiantes en una universidad privada en el año 2021, al establecer un coeficiente eta cuadrado de $\eta^2=0.659$.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, V.L. y Otuyemi, R.E. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación* (17), 57-77. Disponible en: <https://doi.org/10.51302/tce.2020.485>
- Díaz B., Á. (2020). Educación y pandemia: tensiones, retos y experiencias. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación/Universidad Nacional Autónoma de México. https://www.youtube.com/watch?v=tY6s54jE3iI&ab_channel=IISUEUNAMoficial
- García A.L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento vol. 24, núm. 1, 2021 *Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, España* Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460001>
- González Fernández, M.^a O. (2021). Teacher training for an emergency remote education during the COVID-19 pandemic. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 81-102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- Hernández, G. y Romero, V. (2011). *El b-learning en contextos educativos universitarios: posibilidades de uso*. En F. Díaz-Barriga, G. Hernández y M. Rigo (Eds.), *Experiencias educativas con recursos digitales: prácticas de uso y diseño tecnopedagógico* (pp. 95-120). México: UNAM.
- Rajhans V, Memo U, Patil V, Goyal A. Impact of COVID-19 on academic activities and way forward in Indian Optometry. *J Optom.* 2020 Oct-Dec;13(4):216-226. doi: 10.1016/j.optom.2020.06.002. Epub 2020 Jun 13. PMID: 32703749; PMCID: PMC7293465. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32703749/>

Sandro Renato Salas Peña (2019), *Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el*

Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, sede Los Olivos (Tesis de maestría). Escuela de post grado Universidad Tecnológica del Perú.

Roque, L. (2017) *Las TIC y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5° año de la I.E. "Agusto Salazar Bondy" periodo 2014* Nina caca- Paso. (Tesis de maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.

Mucha, R. (2017) *Implementación de un aula virtual en Moodle para mejorar el rendimiento académico de la unidad didáctica de informática e internet de la carrera profesional de computación e informática del instituto de educación superior tecnológico público "Héroes de Sierra Lumi"* (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo-Perú.