



**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON MENCIÓN
EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**“Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en
estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la
contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso:
Universidad Científica del Sur, Lima-Perú”**

Tesis para optar el grado de:
Maestro en Educación Superior con Mención en Docencia e
Investigación Universitaria

Presentado por:
Raquel Fiorani Cueva (0000-0002-2752-0909)

Asesor:
Connie Gallardo Vela (0000-0002-8070-8767)

Lima – Perú
2022



**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON MENCIÓN
EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**“Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en
estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la
contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso:
Universidad Científica del Sur, Lima-Perú”**

Tesis para optar el grado de:
Maestro en Educación Superior con Mención en Docencia e
Investigación Universitaria

Presentado por:
Raquel Fiorani Cueva (0000-0002-2752-0909)

Asesor:
Connie Gallardo Vela (0000-0002-8070-8767)

Lima – Perú
2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 1 de marzo de 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente:	Jorge Vargas Merino
Miembro:	Jose Antonio Cangalaya Sevillano
Miembro:	Jorge Ernesto Thieroldt Llanos

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso: Universidad Científica del Sur, Lima-Perú”

Presentada por la Licenciada:

Raquel Fiorani Cueva

Para optar el Grado de Magister en Educación Superior con Mención en Docencia e Investigación Universitaria.

Asesorado por: Dra. Connie Gallardo Vela.

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la carrera de Maestría en Educación Superior con mención en Docencia e Investigación Universitaria, concluyen de manera unánime (X) a calificar a:

Tesis: Raquel Fiorani Cueva			Nota (16):
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Jorge Vargas Merino
Presidente (a) del Jurado



Dra. Connie Gallardo Vela
Asesor(a)



Mg. Jose Antonio Cangalaya
Miembro 1



Dr. Jorge Ernesto Thieroldt Llanos
Miembro 2

A mi gata, Lisiada. Por ser mi única compañía durante los dos años de pandemia y aislamiento social.

**Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en
estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la
contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso:
Universidad Científica del Sur, Lima-Perú**

**Use of ICT, satisfaction and learning style in students of
Veterinary Medicine and Zootechnics during the COVID-19
health contingency. Case study: “Científica del Sur”
University, Lima-Peru**

*Fiorani Cueva Raquel¹
Gallardo Vela Connie²*

¹Facultad de Ciencias Humanas. Facultad de Ciencias de la Vida y la Salud. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

²Facultad de Ciencias de la Vida y la Salud. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Resumen

La coyuntura sanitaria de la COVID-19 impactó en diferentes actividades otorgando un rol protagónico al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Diversos estudios señalaron los beneficios de la educación a distancia, pero advierten la necesidad de mejorar las técnicas utilizadas para evitar una disminución de la calidad educativa. El presente trabajo analizó la relación entre el uso de las TIC como herramientas de aprendizaje, con la satisfacción y el estilo de aprendizaje de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de una universidad privada de Lima, Perú. El trabajo aplicó una encuesta a 211 estudiantes quienes como parte de su formación académica recibían prácticas con animales vivos. El instrumento utilizado fue previamente validado mediante la evaluación de expertos y la confiabilidad mediante el coeficiente de consistencia interna de Cronbach. El análisis demostró que existe una relación positiva entre el uso de las TIC y la satisfacción de los estudiantes (0,612), así como con los estilos de aprendizaje (0,336). Esta investigación permitió concluir que, aunque los alumnos se adaptan fácilmente al uso de las TIC, es necesario implementar estrategias de enseñanza aprendizaje que les permitan desarrollar su estilo de aprendizaje y, por lo tanto, mejorar la calidad educativa.

Palabras clave: *TIC, educación superior, Medicina Veterinaria*

Abstract

The COVID-19 health situation has had an impact on different activities, giving a leading role to the use of information and communication technologies (ICT). Several studies have pointed out the benefits of distance education but warn of the need to improve the techniques used to avoid a decrease in the quality of education. This paper analyzed the relationship between the use of ICT as a learning tool, the satisfaction and learning style of students of Veterinary Medicine and Animal Science at a private university in Lima, Peru. The study applied a survey to 211 students who received practical training with live animals. The instrument used was previous validated by experts judgement and Cronbach's internal consistency coefficient. The analysis showed that there is a positive relationship between the use of ICT and student satisfaction (0,612), as well as learning styles (0,336). This research allows us to conclude that, although students adapt easily to the use of ICT, it is necessary to implement teaching-learning strategies that allow them to develop their learning style and therefore, improve educational quality.

Key Words: *ICT, higher education, Veterinary Medicine*

1. Introducción

Debido a la coyuntura sanitaria de la COVID-19, diferentes actividades de la vida cotidiana fueron adaptándose hacia el uso de la tecnología como parte importante del desarrollo humano (Shah et al., 2020; Yang et al., 2020). En el Perú, ante el incremento de las semanas del estado de emergencia, la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), de la mano con el Ministerio de Educación (MINEDU), promovieron el inicio de las actividades universitarias de manera online con la finalidad de que los estudiantes continuaran desarrollando sus actividades académicas y no afecten la continuidad de sus estudios, aprobando mediante una resolución una serie de criterios para la supervisión de la adaptación a la educación no presencial (D.S. N° 008-2020; Resolución del Consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD).

Antes de la pandemia, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de profesiones de la salud generaba diversas controversias. En el estudio realizado por Dhir et al. (2017) en estudiantes de la India sobre la realidad del aprendizaje virtual en la educación médica, se demostró que, a pesar de las muchas ventajas que la tecnología ofrece, en su mayoría los alumnos y profesores preferirían más el ambiente virtual como un apoyo a la educación tradicional, mas no como un reemplazo total de ella. Otro estudio realizado por Alnabelsi et al. (2015) comparó la educación presencial con la educación virtual

sincrónica para el estudio de la otorrinolaringología en enseñanza superior, encontrando que, aunque no existían diferencias significativas en el aprendizaje, debido a los retos presentados en la educación virtual (problemas de conexión y tecnológicos), los alumnos de las clases presenciales presentaron mayores niveles de satisfacción en comparación con quienes recibieron clases virtuales. Por otro lado, Nicklen et al. (2016) realizaron un estudio similar comparando la educación virtual remota con la presencial en alumnos de fisioterapia, encontrando que los alumnos que seguían las clases virtuales, no solo mostraban insatisfacción con el método, sino que consideraban que la calidad de la educación recibida era menor que la presencial. Finalmente, Coffman et al. (2019) estudiaron cómo las clases asistidas por video favorecían el desarrollo de las habilidades quirúrgicas en estudiantes de veterinaria; sin embargo, las mismas representan una herramienta de apoyo para la educación tradicional mas no su sustitución. Estos estudios, demuestran que, aunque existen beneficios en cuanto al uso de las TIC en la educación médica, también se presentan retos importantes en cuanto a su implementación y la satisfacción de los estudiantes.

He et al. (2020) realizaron un estudio en China, comparando la educación síncrona a distancia versus la educación tradicional en ciencias de la salud. En esta investigación se demostró que no existían diferencias significativas entre ambos tipos de educación y que, por lo tanto, los centros de educación podrían adaptarse a este tipo de enseñanza. Sin embargo, Souza et al. (2021) encontraron que, respecto al uso de internet en la enseñanza de cirugía veterinaria en Brasil, aunque presenta beneficios, la principal desventaja es que en la educación virtual se presenta mayor deserción que en la presencial, esto sobre todo en casos en que el nivel de preparación de los estudiantes para el uso de las tecnologías no sea el adecuado.

Contrario a lo antes mencionado, un estudio realizado por De Koff (2020) en Estados Unidos demostró que implementar tecnologías con herramientas adecuadas (Twitter, blogs y videos) para la educación superior, mejoraban la percepción de la educación por parte los alumnos. De manera similar, Gelineau-Morel y Dilts (2021) demostraron que la satisfacción de los alumnos aumentó durante la pandemia cuando se comparaba con la enseñanza pre-COVID-19, principalmente debido al nuevo currículo que implementaba el intercambio de ideas entre los estudiantes, fomentando el compromiso y relación entre los mismos.

Los estudios antes mencionados, aunque resaltan los beneficios de la educación a distancia, también sugieren la necesidad de mejorar las técnicas utilizadas para evitar una disminución de la calidad educativa en su implementación

para la educación superior (Bdair, 2021; Bojović et al., 2020; Cidral et al., 2020; De Koff, 2020; Eshun y Amofa, 2021; Wainman et al., 2020).

Por otro lado, también es importante reconocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes relacionados a sus profesiones, debido a la importancia de elaborar estrategias de enseñanza afines para mantener la calidad educativa. En este sentido, Ramírez et al. (2016) realizaron un trabajo en estudiantes de la carrera de ingeniería en México demostrando que el estilo de aprendizaje de los mismos, tiene una marcada frecuencia a lo kinestésico y visual. Por otro lado, Almaguer et al. (2019) demostraron que, en alumnos de Medicina en Gambia, la prevalencia del estilo de aprendizaje fue bimodal incluyendo la variable kinestésica. De igual manera, Pavón et al. (2017), demostraron que los estudiantes de medicina veterinaria en Cuba, tenían una marcada frecuencia de aprendizaje kinestésico.

En la actualidad, se siguen desarrollando estudios sobre el impacto que ha representado este cambio en la educación (Kumar et al., 2021; Sapién et al., 2020). Sin embargo, son muy pocos los estudios centrados en la carrera de Medicina Veterinaria. Por lo antes mencionado, el presente estudio busca contribuir con el conocimiento en el área de la docencia y la educación respecto a la situación del uso de las TIC para la enseñanza en Medicina Veterinaria para los cursos en los que se utilizaban animales vivos, en el contexto sanitario COVID-19, considerando las variables de satisfacción y estilo de aprendizaje, mediante un cuestionario previamente validado por juicio de expertos (Cidral et al. 2020; Sapién et al., 2020, Gamboa et al., 2015) y cuya confiabilidad fue calculada mediante el coeficiente de consistencia interna de Cronbach, dado que aún no se han realizado estudios similares favoreciendo a la elaboración de estrategias de enseñanza-aprendizaje mejor alineadas a los desafíos que presenta la actual contingencia mundial.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la relación de las TIC como herramientas de aprendizaje con la satisfacción y estilos de aprendizaje de los alumnos en los cursos de 3^{er} a 5^{to} año en los que se realizaban prácticas con animales vivos de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas de la Universidad Científica del Sur durante la contingencia sanitaria de la COVID-19; considerando como hipótesis que el uso de las TIC tiene una relación positiva con la satisfacción y estilos de aprendizaje en los alumnos de los cursos de 3^{er} a 5^{to} año en los que se realizaban prácticas con animales vivos de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas de la Universidad Científica del Sur durante la contingencia sanitaria de la COVID-19

2. Referente teórico

El origen de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), se pueden remontar al siglo XIX, cuando Samuel Moore envió el primer telegrama, pero es la era digital la que determina un antes y un después, en la década de los 70. Actualmente el concepto de TIC involucra también a las “nuevas tecnologías”, como computadoras, satélites, internet, celulares, etc., (Ruiz y Hernández, 2017).

Las TIC podrían definirse “como el conjunto de procesos y productos vinculados a las nuevas herramientas electrónicas que son utilizados como soportes de la información y canales de comunicación relacionados con la recolección, almacenamiento, tratamiento, difusión y trasmisión digitalizados de la información” (Chaparro et al., 2019).

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2016) indica que el concepto de TIC viene a ser una idea más amplia de las tecnologías de la información que incluye todas las tecnologías de la comunicación desde el internet hasta las aplicaciones y servicios que le permitan a los usuarios “acceder, recuperar, almacenar, transmitir y manipular información de manera digital”. Sin embargo, dicha organización también advierte que no es posible dar una definición universal para las TIC, debido a que es un concepto que se encuentra en constante evolución.

Uso de las TIC en educación – Aprendizaje Virtual

En la actualidad las TIC forman una parte importante en la formación profesional, ya que dan el soporte a la información y además constituyen canales de comunicación (Duran y Rosado, 2017). Las TIC como herramientas de aprendizaje deben ayudar al estudiante a construir su propio pensamiento (Fernández-Gutiérrez et al., 2020), por lo que se requiere que este tipo de aprendizaje esté centrado en el alumno, para que pueda obtener nuevos conocimientos mediante su interacción diaria con la tecnología (Gómez, 2018).

En el área de la educación universitaria el impacto más extendido del desarrollo tecnológico son las plataformas digitales o virtuales, pues mediante ellas se facilita la interacción docente-alumno (De Pablos et al., 2019). Esta interactividad es altamente valorada por los profesores y estudiantes, sobre todo porque la retroalimentación mutua que permiten estos espacios es importante para la construcción del conocimiento (Onrubia, 2016; Rodríguez y Espinoza, 2017).

Finalmente, aunque existen argumentos a favor y en contra sobre el uso de las TIC en la educación (Hernández, 2017), algunos autores manifiestan que su uso es superior a la educación tradicional en algunos aspectos como en la facilidad y flexibilidad para la búsqueda de información; sin embargo, también presentan

aspectos negativos cuando se usan para aprender y practicar procedimientos o habilidades manuales (Flack et al., 2018).

TIC y satisfacción

La satisfacción se describe como la conformidad o decepción que el estudiante puede sentir respecto a un producto o servicio al compararlo con sus niveles de expectativa, es decir, lo que el estudiante esperaría recibir de dicho producto o servicio (Adhi et al., 2019; Al-Fraihat et al., 2020; Chen et al., 2020). Debido a esto, la satisfacción es una importante variable para la evaluación de la percepción del estudiante y su conformidad con el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje (Fisher et al., 2018).

Diversos estudios se realizaron respecto a la satisfacción de los estudiantes y el uso de las TIC como parte importante del aprendizaje. En este aspecto, está demostrado que la satisfacción depende de diversos factores como; la percepción y el desempeño que se tiene del curso, la autoeficacia, el tipo de contenido interactivo del curso, la calidad de la tecnología, calidad del soporte técnico, calidad del contenido, calidad de la enseñanza, entre otros (Alqurashi, 2019; Al-Fraihat et al., 2020; Eshun y Amofa, 2021; Fisher et al., 2018; Kumar et al., 2021).

La satisfacción del estudiante es un indicador del éxito de los programas de estudio virtual y refleja la percepción de los mismos respecto a su experiencia de aprendizaje (Pande y Mythili, 2021). Además, también ha demostrado ser un predictor sobre el uso de las tecnologías para el aprendizaje a largo tiempo (Adhi et al., 2019; Cidral et al., 2020). Por otro lado, dos estudios realizados por Eshun y Amofa (2020, 2021) demostraron la importancia de adaptar el contenido hacia las diferentes generaciones de estudiantes universitarios, dado que cuando los sistemas satisfacen las necesidades de los estudiantes la satisfacción general aumenta. Otros estudios evaluaron la satisfacción cuando se utilizaba las metodologías de aula-invertida y el aprendizaje semipresencial, encontrando que la preparación del alumno para el aprendizaje virtual también es importante para su satisfacción general (Fisher et al., 2018; Yilmaz, 2017). Así mismo, en un estudio en el que se compararon tres métodos diferentes de enseñanza para el uso de anestesia local se encontraron mejores resultados de rendimiento y satisfacción con el aprendizaje semipresencial (Bock et al., 2021). Finalmente, otros estudios han demostrado que la satisfacción es un importante predictor del compromiso para continuar el aprendizaje virtual en enfermería (Chan et al., 2021), mientras que, en alumnos afectados por la contingencia COVID-19, se sugiere ofrecer un contenido de excelente calidad para mantener niveles elevados de satisfacción (Kumar et al., 2021).

TIC y estilo de aprendizaje

El término “estilo de aprendizaje” se popularizó entre los años 70 y 80, y su concepto ha ido evolucionando a lo largo de los años (Husmann y O’Loughlin, 2018). El término identifica la manera única e individual en que aprende un estudiante, cómo el alumno se desenvuelve en los contextos de aprendizaje para adquirir un conocimiento, en otras palabras, es la forma específica en que un alumno prefiere recibir y procesar la información (Alnujaidi, 2019; Honarmand et al., 2020; Martínez y Tuesca, 2018; Ramírez et al., 2016). Además, algunos autores añaden los factores afectivos, psicológicos y fisiológicos que permiten al estudiante percibir e interactuar en las diferentes situaciones de aprendizaje (Almaguer et al., 2019; Gamboa et al., 2015).

Se han propuesto más de 70 modelos para identificar los diferentes estilos de aprendizaje (Almeida y Cunha, 2020; Honarmand et al., 2020). Sin embargo, diferentes autores concuerdan en que uno de los modelos más conocidos y utilizados es el propuesto por Fleming y Mills en 1992, el cual identifica cuatro estilos de aprendizaje (Almeida y Cunha, 2020; Alnujaidi, 2019; Gamboa et al., 2015; Honarmand et al., 2020; Husmann y O’Loughlin, 2018; Martínez y Tuesca, 2018; Ramírez et al., 2016; Şener y Çokçalışkan, 2018; Sun y Teng, 2017), que son:

- Visual: cuando la información es mejor recibida en base a imágenes y gráficos.
- Auditivo: cuando se prefiere recibir la información a través del diálogo y la palabra hablada.
- Lectura/escritura: cuando los estudiantes prefieren leer textos y escribir sus propios apuntes.
- Kinestésico: cuando los estudiantes requieren del contacto físico (uso de sus manos) e interacción con el medio de aprendizaje.

Identificar el estilo de aprendizaje por parte de los docentes proporciona información para desarrollar estrategias de enseñanza que ayuden al estudiante a lograr un aprendizaje significativo (Gamboa et al., 2015; Martínez y Tuesca, 2018; Priyaardharshini y Vinayaga, 2018).

Diversos estudios, demostraron los diferentes estilos de aprendizaje entre los estudiantes de diferentes profesiones. En un estudio realizado en estudiantes de ingeniería se demostró que sus principales estilos de aprendizaje eran visual y kinestésico (Ramírez et al., 2016). Por otro lado, en estudiantes de medicina humana y veterinaria se identificó una marcada preferencia por el estilo kinestésico (Almaguer

et al., 2019; Husmann y O'Loughlin, 2018; Martínez y Tuesca, 2018; Pavón et al., 2017).

Sin embargo, aunque en el 2018 se realizó un estudio para desarrollar una plataforma virtual de aprendizaje que se adapte al estilo de aprendizaje del alumno (Kolekar et al., 2018), son pocos los estudios que han relacionado el uso de las TIC y el estilo de aprendizaje de los alumnos. En un estudio realizado en estudiantes de anatomía humana en Colombia se encontraron como prevalentes los estilos visual y kinestésico, pero, también, dichos estilos tenían una correlación negativa con las evaluaciones realizadas de manera virtual (Martínez y Tuesca, 2018). Por otro lado, otros estudios sugieren que el uso de las TIC apoya a todos los estilos de aprendizaje (Sunitha et al., 2017) e incluso, en otro estudio realizado en la India se identificó que incorporar el estilo de aprendizaje al uso de las tecnologías mejoraba las habilidades cognitivas superiores de los estudiantes (Priyaardharshini y Vinayaga, 2018).

Las TIC como herramienta de aprendizaje en la carrera de medicina veterinaria durante la pandemia de la COVID-19

En la actualidad, debido a la coyuntura de la COVID-19 se generó un impacto en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta principal en diferentes ámbitos de la vida, y muchos centros de estudio adaptaron rápidamente su uso a la educación (Shah et al., 2020; Yang et al., 2020). Por este motivo, diversos estudios se realizaron acerca de este proceso de adaptación indicando posibles modelos para mejorar la calidad y la rapidez de la transición hacia la enseñanza virtual (Bojović et al., 2020).

Diferentes autores (De Koff, 2020; Gelineau-Morel y Dilts, 2021) demostraron también una correlación positiva frente al uso de las TIC como herramienta de aprendizaje frente a la contingencia sanitaria COVID-19. Sin embargo, la implementación apresurada de las TIC en el área educativa también implica enfrentar retos. Numerosos estudios indican que aunque la educación a distancia, mediante el uso de las TIC, provee ventajas en el aprendizaje (aprendizaje colaborativo, rápido acceso a la información, aprendizaje significativo, desarrollo de habilidades cognitivas) y resulta una alternativa provechosa en medio de la contingencia sanitaria COVID-19 también enfrenta retos y desventajas, entre los que se encuentran las brechas socioeconómicas, la falta o errores de conexión al internet, la facilidad de distracción durante las clases, la posible falta de reflexión sobre las necesidades psicológicas del estudiante e incluso algunos alumnos consideran que obtienen un menor aprendizaje (Iglesias-Pradas et al., 2021; Portillo et al., 2020; Sapién et al., 2020; Shah et al., 2020; Tuma et al., 2021). Debido a estas discrepancias en los

resultados, los estudios sobre el impacto de las TIC como herramienta de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 continúan en aumento y siguen abriendo caminos para la mejora en la dinámica de la enseñanza-aprendizaje.

En un estudio realizado en estudiantes de fisioterapia se encontró que tanto la educación virtual como la tradicional ofrecían resultados similares de aprendizaje (Nicklen et al., 2016). Por otro lado, un estudio realizado en una escuela de enfermería en India demostró la efectividad del uso de las TIC para la enseñanza de salud neonatal y materna (Agrawal et al., 2016). De igual manera, en medicina veterinaria se han evaluado el uso de videos y simuladores tridimensionales para la enseñanza de cirugía y colocación de catéteres intravenosos, encontrándose mejores resultados frente a la enseñanza tradicional (Coffman et al., 2019; Lee et al., 2013).

Sin embargo, otros autores difieren en cuanto al reemplazo total de la educación tradicional en medicina por la educación virtual. En un estudio de revisión realizado en India se demostró que los estudiantes de medicina aceptaron la modalidad de enseñanza virtual solo de la mano con la enseñanza tradicional (Dhir et al., 2017). Adicionalmente, en un estudio donde se evaluó la efectividad del uso de simuladores tridimensionales para la enseñanza de anatomía se mencionaba que esta herramienta no reemplazaba la opinión experta ofrecida por los docentes en la enseñanza tradicional, sino que era una ayuda didáctica siendo necesario combinar ambos tipos de estrategias (Lo et al., 2019).

También se ha evaluado el impacto de la adaptación al uso de las TIC en la enseñanza de ciencias de la salud durante la contingencia sanitaria COVID-19. Algunos estudios demostraron que existe preferencia por la enseñanza tradicional o la metodología mixta (tradicional y virtual) (Sindiani et al., 2020), otros estudios manifiestan que el cambio hacia la enseñanza virtual exclusiva generó estrés y ansiedad en los alumnos, e incluso se manifiesta un grado de incertidumbre respecto al futuro de la enseñanza de la medicina en el escenario actual (Cuschieri y Calleja, 2020; Pather et al., 2020). Sin embargo, también son numerosos los estudios que demuestran las ventajas del uso de las TIC en la enseñanza de ciencias de la salud. Estudios realizados en escuelas de enfermería y cirugía plástica demostraron que es una ventaja la facilidad de acceso a la información, así como la flexibilidad para su uso (Bdair, 2021; Cho y Hong, 2021). Por otro lado, estudios que compararon la educación virtual versus la tradicional y el uso de aplicaciones de realidad aumentada en la enseñanza a distancia demostraron que no existen diferencias significativas entre ambos tipos de enseñanza en el resultado de aprendizaje de los estudiantes, apoyando su uso en las carreras médicas (He et al., 2020; Henssen et al., 2020).

Finalmente, otros estudios mencionaron que, aunque la implementación de la educación a distancia representa un reto para los estudiantes y docentes, este puede tomarse como una oportunidad de mejora e innovación, representando una buena herramienta de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 (Jabbar et al., 2020; Tuma et al., 2021).

En medicina veterinaria también se han realizado algunos estudios respecto al impacto del uso de las TIC en la enseñanza durante la coyuntura sanitaria COVID-19 encontrándose resultados favorables. Un estudio de revisión mencionó que el uso de las herramientas ofrecidas por el Internet mejora la enseñanza y la diseminación del conocimiento sobre cirugía veterinaria (Souza et al., 2021). Por otro lado, en otra investigación se pusieron a prueba las habilidades quirúrgicas de los estudiantes que recibieron educación con apoyo de las TIC versus los que solo recibieron aprendizaje tradicional sin encontrar diferencias significativas entre los grupos, demostrando la funcionalidad de las TIC como herramienta de aprendizaje (Hunt et al., 2020). Finalmente, en otro estudio de revisión se promueve el uso de los simuladores virtuales para la enseñanza categorizándolos como una excelente herramienta para lograr las competencias necesarias en la aplicación de la carrera (Farrel, 2020).

3. Metodología

3.1 Enfoque

El presente es un estudio de caso con enfoque cuantitativo de tipo básico, correlacional simple. El diseño fue no experimental, pues no se manipularon las variables y la recolección de datos se realizó en un solo tiempo durante el mes de noviembre del 2021, observándose los hechos en su contexto real y en un momento determinado (Sapién et al., 2020; Palella, 2006).

3.2 Unidades de análisis

Se tomó como población a los alumnos de la carrera profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la universidad Científica del Sur en Lima-Perú. Tomándose como criterios de inclusión, estudiantes que cumplan con la mayoría de edad (18 años), que se encuentren cursando el 3^{er}, 4^{to} y 5^{to} año de estudio de manera virtual en el 2021 y, además estén matriculados en cursos en los que, durante la presencialidad, se incluían prácticas con animales vivos.

De un total de 276 estudiantes matriculados y que cumplían los criterios de inclusión, solo 211 accedieron a participar de la encuesta, representando una eficacia del 76,4%. La encuesta no fue obligatoria y requería que los estudiantes,

otorgaran parte de su tiempo, por lo que hubo un porcentaje del 23,6% que decidió no completar la encuesta.

La realización de las encuestas fue previamente aprobada por el Comité de Ética de la universidad, para lo cual se solicitó el permiso respectivo de los docentes del curso 10 minutos antes de comenzar la clase, explicando a los estudiantes las instrucciones para completar la encuesta y los objetivos del estudio. La encuesta fue completada de manera anónima por los 211 estudiantes, a quienes se les solicitó previamente su confirmación mediante un consentimiento informado, en la misma plataforma Google Forms.

3.3 Técnicas de recolección

La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario vía Google Forms (anexo 1). El cuestionario fue diseñado para evaluar la relación entre las variables: uso de las TIC, satisfacción del estudiante y estilo de aprendizaje (Tabla 1, Tabla 2). Se plantearon 29 preguntas cerradas con respuestas según la escala de Likert, puntuando del 1 al 5: totalmente desacuerdo, desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente (Cidral et al. 2020; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Reid 1984; Sapién et al., 2020).

El cuestionario utilizó escalas previamente validadas (Tabla 2). Además, para medir la fiabilidad del instrumento utilizado se realizó el análisis de coeficiente de consistencia interna de Cronbach, el cual indica la media de las correlaciones de las variables que forman parte de la escala, obteniéndose un valor mayor a 0,9 (Tabla 3), demostrando una alta consistencia interna y confiabilidad del instrumento utilizado (Cidral et al. 2020; Sapién et al., 2020).

Tabla 1

Definición conceptual de las variables

Uso de las TIC como herramienta de aprendizaje	Las tecnologías de información y comunicación, son herramientas que permiten acceder y utilizar la información de manera digital (ONU, 2016). En la actualidad forman parte importante de la formación profesional mediante el uso de las plataformas digitales o virtuales, pues mediante ellas se facilita la interacción docente-alumno (De Pablos et al., 2019).
Satisfacción del estudiante	Conformidad o decepción que el estudiante puede sentir respecto a un producto o servicio al compararlo con sus niveles de expectativa (Adhi et al., 2019; Al-Fraihat et al., 2020; Chen et al., 2020).

Estilos de aprendizaje Es la manera única e individual en que aprende un estudiante, cómo el alumno se desenvuelve en los contextos de aprendizaje para adquirir un conocimiento (Martínez y Tuesca, 2019; Ramírez et al., 2016; Honarmand et al., 2020)

Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Definición operacional de las variables y soporte teórico de la validación

Variable	Indicador	Soporte teórico
Uso de las TIC como herramienta de aprendizaje	<p>UT1: Utilizar las TIC facilita el aprendizaje en clase.</p> <p>UT2: Utilizar las TIC facilita realizar un trabajo o tarea.</p> <p>UT3: Es importante el uso de las TIC para las materias que se imparten en la facultad de ciencias biológicas y veterinarias.</p> <p>UT4: Considero que el uso de las TIC propicia una mejor comunicación entre el profesor y alumno.</p> <p>UT5: Considero que las clases mejoran con el uso de las TIC.</p>	<p>El instrumento fue validado a través de una prueba piloto y la confiabilidad del instrumento fue calculada mediante el coeficiente de consistencia interna de Cronbach, que reportó resultados aceptables ($\alpha \geq 0,70$) (Sapién et al., 2020).</p>
Satisfacción del estudiante	<p>SE1: El sistema de aprendizaje virtual apoya adecuadamente mi área de estudio.</p> <p>SE2: El sistema de aprendizaje virtual es eficiente.</p> <p>SE3: El sistema de aprendizaje virtual es efectivo.</p> <p>SE4: En general, me siento satisfecho con el sistema de aprendizaje virtual.</p>	<p>Se realizó la validación del instrumento encontrando una confiabilidad de 0.74, 0.77, 0.83 y 0.82 para cada indicador, además se encontró una confiabilidad compuesta de 0.939, un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.914, y una varianza media extraída de 0.795 (Aparicio, 2016).</p>
Estilos de aprendizaje	<p>EA1: Entiendo mejor si el maestro da las instrucciones.</p> <p>EA2: Prefiero aprender haciendo algo en clase.</p> <p>EA3: Aprendo mejor leyendo los apuntes del profesor.</p> <p>EA4: Aprendo mejor cuando alguien me dice cómo hacer algo en clase.</p> <p>EA5: Cuando construyo algo en clase aprendo mejor.</p> <p>EA6: Aprendo mejor cuando escucho la información en clase, que cuando la leo.</p>	<p>Se realizó la validación del cuestionario sobre los estilos de aprendizaje encontrándose que el modelo de cuatro factores rasgo correlacionado - singularidad correlacionada se ajusta correctamente a los datos observados (CFI=0.845, TLI=0.905, RMSEA=0.034, SRMR=0.049) y a las estimaciones de confiabilidad, obteniendo valores de 0,85 para la escala visual, 0,82 para</p>

EA7: Cuando leo instrucciones las recuerdo mejor. la escala auditiva, 0,84 para la escala de lectura/escritura y 0,77 para la escala kinestésica (Leite et al., 2009).

EA8: Aprendo mejor si puedo hacer una maqueta de algo.

EA9: Entiendo mejor cuando leo instrucciones.

EA10: Aprendo más cuando desarrollo un trabajo para la clase.

EA11: Disfruto aprender por medio de experimentos.

EA12: Aprendo mejor si hago dibujos de lo que voy estudiando.

EA13: Aprendo mejor si el maestro da su cátedra exponiendo.

EA14: Entiendo mejor las cosas en clase si participo en juego de roles.

EA15: Aprendo mejor en clase si escucho a alguien.

EA16: Cuando construyo algo, recuerdo mejor lo que aprendí.

EA17: Aprendo mejor cuando leo que cuando escucho a alguien.

EA18: Disfruto hacer algo para un trabajo de clase.

EA19: Obtengo mayor provecho de la clase si participo en actividades afines al tema tratado.

EA20: Aprendo mejor leyendo libros que escuchando exposiciones orales.

Nota. Elaboración propia

Tabla 3

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,922	,924	29

Nota. Elaboración propia en spss

3.4 Método de análisis de datos

Para este estudio, se analizó el grado de asociación entre las variables uso de las TIC, la satisfacción del estudiante y el estilo de aprendizaje. Considerando que las variables son cualitativas y de naturaleza ordinal, se utilizó la estadística no paramétrica, mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un

nivel de significancia de 0,05 (Tabla5) con el programa estadístico SPSS (versión: 28.0.1.0) (Cidral et al. 2020).

4. Resultados y discusión

El presente trabajo se realizó durante el mes de noviembre del 2021. La encuesta fue realizada a 211 estudiantes de un universo de 276 (76,4%) estudiantes, entre los cuales el 73% se identificaron como mujeres y el 27% como varones; además, el 87% de los encuestados se encontraban en el rango de edad entre los 18-25 años, obteniendo en el 4to año de carrera el mayor número de encuestas 41%. Otro dato importante es que el 67% de los encuestados se identifica con un estilo de aprendizaje kinestésico (Tabla 4).

Respondiendo al objetivo de la investigación, con un p valor menor a 0,001 se encontró una correlación Rho de Spearman positiva directa de 0,612 para las variables de “uso de las TIC” y “satisfacción”. Sin embargo, para la correlaciones de del “uso de las TIC” con “estilo de aprendizaje” se mostró un valor positivo pero moderado de 0,336 (Tabla 5). De este modo, se confirma la hipótesis planteada. Estos resultados son similares a los obtenidos por otros autores, Al-Fraihat et al. (2020), obtuvieron una correlación entre el uso de las TIC y la satisfacción de 0,55, mientras que, Fisher et al. (2018) demostraron valores de 0,219 y Chan et al. (2021) también demostraron una correlación positiva de 0,75. Sin embargo, uno solo de estos autores evaluó la correlación del uso de las TIC con los estilos de aprendizaje encontrando que no existía correlación (Al-Fraihat et al., 2020). Por otro lado, es importante mencionar que otros autores recalcan la importancia del uso correcto de las TIC en educación orientadas hacia el alumno para lograr un aprendizaje mediante su interacción diaria (Fernández-Gutiérrez et al., 2020; Gómez, 2018). Además, en el presente estudio, la modalidad de clases en la universidad, es virtual y sincrónica, lo que permite una interacción constante con las TIC y los alumnos encuentran fácil la realización de las tareas asignadas mediante su uso, encontrándose un 88% de aceptación respecto a esta frase (Tabla 6). Sin embargo, aunque existen estudios que resaltan el cómo las plataformas digitales facilitan la interacción docente-alumno y cómo esta característica es una de las más valoradas por ambas partes (De Pablos et al., 2019; Onrubia, 2016; Rodríguez y Espinoza, 2017), en el presente estudio dicha interacción es uno de los aspectos con menor valoración (Tabla 6), esto puede deberse que en los cursos estudiados, existe un factor más el “animal estudiado”, y en la presencialidad, el alumno también se enriquecía con la interacción docente-animal-alumno, lo que implicaba cómo el docente se relacionaba con el animal y

cómo guiaba la interacción de sus alumnos con el mismo, algo poco probable de lograr por una vía virtual.

Además, aunque se encontró una relación positiva entre las variables, a diferencia del uso de las TIC, en el presente trabajo se obtuvo como resultado, niveles de satisfacción del estudiante bastante bajos (Tabla 6), diferente a los resultados obtenidos por otros estudios (Alqurashi, 2019; Eshun y Amofa, 2021; Fisher et al., 2018; Kumar et al., 2021). Sin embargo, es importante recalcar que dichos autores también indican que la satisfacción depende de diversos factores, es decir es una variable multifactorial, además es también un indicador del éxito del programa virtual y un predictor para el uso de las TIC a largo plazo (Alqurashi, 2019; Al-Fraihat et al., 2020; Eshun y Amofa, 2021; Fisher et al., 2018; Kumar et al., 2021). Por lo antes mencionado, se puede inferir que los alumnos se muestran inconformes con el programa virtual ofrecido, debido a la importancia práctica de los mismos; trabajos como aprender a colocar una vía intravenosa, medir la temperatura, colocar inyectables, entre otros, son maniobras difíciles de aprender por este medio sin la presencia de animales vivos; lo que se relaciona con que la mayoría de los estudiantes encuestados se identifiquen con un estilo de aprendizaje kinestésico (Tabla 4) algo común en estudiantes de ciencias médicas, en donde se requiere del contacto físico y la interacción con el medio de aprendizaje (Almaguer et al., 2019; Husmann y O'Loughlin, 2018; Martínez y Tuesca, 2018; Pavón et al., 2017;). Por lo que es importante recalcar que, para poder enriquecer el aprendizaje virtual es importante no solo ofrecer una alta calidad de contenido, sino también un excelente soporte técnico y contenido interactivo (Fisher et al., 2018; Kumar et al., 2021), lo cual ha sido demostrado mediante el uso de simuladores y softwares especializados para la enseñanza en medicina (Coffman et al., 2019; Lee et al., 2013; Lo et al., 2019). Por este motivo, otros autores indican que la implementación de las TIC en la educación superior logra apoyar todos los estilos de aprendizaje, cuando los mismos son considerados como parte importante de la enseñanza, e incluso, su implementación ayuda a desarrollar las habilidades cognitivas superiores (Priyaardharshini y Vinayaga, 2018; Sunitha et al., 2017). No obstante, existe discrepancia entre diversas investigaciones, que indican que la enseñanza virtual no debería reemplazar a la tradicional (Dhir et al., 2017; Sindiani et al., 2020), a pesar de las ventajas que puede ofrecer esta metodología de enseñanza (Agrawal et al., 2016; Bdair, 2021; Cho y Hong, 2021; Nicklen et al., 2016), sugiriendo un estilo de enseñanza mixto como alternativa, sobre todo en medio de la contingencia sanitaria de la COVID-19 que ha generado estrés y ansiedad en los estudiantes (Cuschieri y Calleja, 2020; Pather et al., 2020).

Tabla 4

Perfil de la muestra investigada (n = 211)

VARIABLE	ABS	%	VARIABLE	ABS	%
<i>Rango de edad</i>					
18-21 años	91	43%	<i>Tipología</i>		
22-25 años	93	44%	Auditivo	40	19%
25 años a más	27	13%	Kinestésico	137	65%
			Lectura	21	10%
<i>Sexo</i>			Visual	13	6%
Femenino	153	73%			
Masculino	58	27%	<i>Asignaturas que cursa</i>		
			Reproduccion animal	44	21%
<i>Año de estudio</i>			Bases para el diagnóstico clínico y enfermería veterinaria	55	26%
3er año	53	25%	Farmacología y toxicología veterinaria	60	28%
4to año	86	41%	Anestesia en animales domésticos y silvestres	73	35%
5to año	72	34%	Producción y enfermedades de equinos	45	21%
			Producción de rumiantes menores	68	32%
<i>Medio de conexión</i>			Producción de bovinos	46	22%
Laptop	195	92%	Enfermedades de rumiantes	55	26%
Celular	137	65%	Cirugía veterinaria	24	11%
Computadora de escritorio	32	15%	Semiología veterinaria	31	15%
Tablet	23	11%	Manejo y enfermedades de animales silvestres	32	15%

Nota: elaboración propia sobre la base de entrevistados

Tabla 5

Rho de Spearman entre Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje

	Uso de las TIC	Satisfacción	Estilo de aprendizaje
Uso de las TIC	1	,612**	,336**
		<,001	<,001
	211	211	211

****La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)**

Tabla 6
Resumen de Top Two Box de las variables Uso de TIC y Satisfacción

	EDAD			SEXO		AÑO			Total general
	18-21	22-25	25 a más	Femenino	Masculino	3er año	4to año	5to año	
USO DE TIC									
Utilizar las TIC facilita el aprendizaje en clase.	69%	66%	67%	69%	64%	66%	66%	69%	67%
Utilizar las TIC facilita realizar un trabajo o tarea.	87%	87%	93%	88%	86%	79%	92%*	89%	88%
Es importante el uso de las TIC para las materias que se imparten en la facultad de ciencias biológicas y veterinarias.	85%*	70%	81%	79%	74%	70%	81%	79%	78%
Considero que el uso de las TIC propicia una mejor comunicación entre el profesor y alumno.	51%	44%	44%	45%	52%	36%*	52%	49%	47%
Considero que las clases mejoran con el uso de las TIC.	47%	46%	52%	46%	50%	49%	49%	44%	47%
SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE									
El sistema de aprendizaje virtual apoya adecuadamente mi área de estudio.	30%	31%	44%	31%	36%	23%	35%	36%	15%
El sistema de aprendizaje virtual es eficiente.	25%	37%	37%	28%	41%*	25%	34%	35%	11%
El sistema de aprendizaje virtual es efectivo.	26%	31%	37%	27%	36%	23%	29%	36%*	11%
En general, me siento satisfecho con el sistema de aprendizaje virtual.	26%	30%	44%	28%	36%	21%	29%	39%*	16%

*Diferencia significativa $p < 0.05$

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos

5. Conclusiones

El presente estudio, demostró que el uso de las TIC mantiene una correlación positiva alta con la satisfacción del estudiante, y una correlación positiva moderada con los estilos de aprendizaje; y, aunque los porcentajes de aceptación de la primera variable es elevado, no pasa lo mismo con la satisfacción (Tabla 6), por lo mismo se sugiere, realizar trabajos que incluyan una mayor población, debido a que este es un estudio de caso y no puede proyectarse al universo de todas las universidades. Además, se sugiere realizar un estudio que incluya los cursos que no requieren prácticas con animales vivos debido a que los cursos teóricos, podrían generar diferencias los niveles de satisfacción de los estudiantes. Por otro lado, se sugiere a la gerencia de la universidad estudiada, considerar la importancia de volver, en cuanto sea posible y siguiendo las normas indicadas por las autoridades, a las clases presenciales o semipresenciales, de los cursos que implican la interacción con animales vivos, además de considerar la posibilidad de incluir simuladores y softwares interactivos durante las clases virtuales.

Entre las limitaciones que presentó el presente trabajo, se considera la falta de homogeneidad de la muestra, debido a que solo se realizaron las encuestas en la

universidad Científica del Sur y en alumnos que cumplían la mayoría de edad (18 años), por lo que no es posible comparar los resultados con otras universidades públicas o privadas, sin embargo, se espera que se realicen dichas investigaciones en un futuro próximo.

6. Agradecimientos

A la Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas de la universidad Científica del Sur, por su apoyo y disposición para la divulgación de la encuesta, así como el apoyo de los docentes involucrados en los cursos prácticos encuestados.

7. Referencias

- Adhi, M., Setyorini, D. & Novitasari, B. (2020). The Role of Satisfaction on Perceived Value and E-Learning Usage Continuity Relationship. *Procedia Computer Science*, 161, 82-89. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.102>
- Agrawal, N., Kumar, S., Balasubramanian, S., Bhargava, S., Sinha, P., Bakshi, B. & Sood, B. (2016). Effectiveness of virtual classroom training in improving the knowledge and key maternal neonatal health skills of general nurse midwifery students in Bihar, India: A pre- and post-intervention study. *Nurse Education Today*, 36, 293-297. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.07.022>
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R. & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computer in Human Behavior*, 102, 67-86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
- Almaguer, L.E., Ávila, M., Sánchez, Y., Senghore, T., Sarr, F. & Nyan, O. (2019). Estilos de aprendizaje de preferencia entre estudiantes de medicina en La Gambia. *Educación Médica Superior*, 33(4), 37-54. <https://repositorio.fucsalud.edu.co/handle/001/1049>
- Almeida, L. & Cunha, A. (2020). An integrative debate on learning styles and the learning process. *Social Sciences & Humanities Open*, 2, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100017>
- Alnabelsi, T., Al-Hussaini, A. & Owens, D. (2015). Comparison of traditional face-to-face teaching with synchronous e-learning in otolaryngology emergencies teaching to medical undergraduates: a randomized controlled trial. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 272, 759-763. [10.1007/s00405-014-3326-6](https://doi.org/10.1007/s00405-014-3326-6)
- Alnujaidi, S. (2019). The Relationship Between EFL Students' Perceptual Learning Styles and Their Language Learning Strategies in Saudi Arabia. *International Journal of English Linguistics*, 9(1), 69-78. <https://doi.org/10.5539/ijel.v9n1p69>

- Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance Education*, 40(1), 133-148. <https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1553562>
- Aparicio, M. (2016). *E-learning system success: a theoretical model*. [Tesis de doctorado, Universidade Nova de Lisboa]. <https://run.unl.pt/bitstream/10362/21392/1/D0025.pdf>
- Bdair, I.A. (2021). Nursing students' and faculty members' perspectives about online learning during COVID-19 pandemic. A qualitative study. *Teaching and Learning in Nursing*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2021.02.008>
- Bock, A., Kniha, K., Goloborodko, E., Lemos, M., Rittich, A., Möhlhenrich, S., Rafai, N., Hözle, F & Modabber, A. (2021). Effectiveness of face-to-face, blended and e-learning in teaching the application of local anaesthesia: a randomized study. *BMC Medical Education*, 21, 137. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02569-z>
- Bojović, Z., Bojović, P., Vujosevic, D & Suh, J. (2020). Education in times of crisis: Rapid transition to distance learning. *Computer Application in Engineering Education*, 28(6), 1467-1489. <https://doi.org/10.1002/cae.22318>
- Chan, S., Lin, C., Chau, P., Takemura, N. & Fung, J. (2021). Evaluating online learning engagement of nursing students. *Nurse Education Today*, 104, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104985>
- Chaparro, C., Escalante, G. & Samacá, E. (2019). Las tic como estrategia didáctica dentro del proceso educativo de estudiantes universitarios sordos. *Revista Cuidado Y Ocupación Humana*, 2, 1-14. http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/COH/article/view/3393/1933
- Chen, T., Peng, L., Yin, X., Rong, J., Yang, J., & Cong, G. (2020). Analysis of User Satisfaction with Online Education Platforms in China during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 8(3), 200. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030200>
- Cho, M. & Hong, J. (2021). The emergence of virtual education during the COVID-19 pandemic: The past, present, and future of the plastic surgery education. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2020.12.099>
- Cidral, W., Aparicio, M. & Oliveira, T.(2020). Students' long-term orientation role in e-learning success: A Brazilian study. *Heliyon*, 6, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05735>
- Coffman, J.M., McConkey, M.J. & Colee, J. (2019). Effectiveness of video-assisted, self-directed, and peer-guided learning in the acquisition of surgical skills by

- veterinary students. *Veterinary Surgery*, 1-8.
<https://doi.org/10.1111/vsu.13368>
- Cuschieri, S. & Calleja, J. (2020). Spotlight on the Shift to Remote Anatomical Teaching During Covid-19 Pandemic: Perspectives and Experiences from the University of Malta. *Anatomical Science Education*, 13, 671-679.
<https://doi.org/10.1002/ase.2020>
- De Koff, J.P. (2020). Utilizing teaching technologies for higher education in a post-COVID-19 environment. *Natural Sciences Education*, 50, 1-12.
<https://doi.org/10.1002/nse2.20032>
- De Pablos, J.M., Colás, M.P., López, A. & García, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59-72.
<https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>
- Decreto supremo N° 008-2020 [Poder Ejecutivo]. Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19. Diario oficial El Peruano, 11 de marzo del 2020.
- Dhir, S., Verma, D., Batta, M. & Mishra, D. (2017). E-Learning in Medical Education in India. *Indian Pediatrics*, 54(10), 871-877. <https://doi.org/10.1007/s13312-017-1152-9>
- Eshun, D. & Amofa, F. (2020). Understanding satisfaction essentials of E-learning in higher education: A multi-generational cohort perspective. *Heliyon*, 6, 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05519>
- Eshun, D. & Amofa, F. (2021). Gender variability in E-learning utility essentials: Evidence from a multi-generational higher education cohort. *Computer in Human Behavior*, 114, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106558>
- Farrel, R. (2020). Beyond the classroom: insights into the use of virtual simulation in veterinary education. *Veterinary Record*, 559-561.
<https://doi.org/10.1136/vr.m2103>
- Fernández-Gutiérrez, M., Gimenez, G. & Calero, J. (2020). Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities. *Computers & Education*, 157, 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103969>
- Fisher, R., Perényi, A. & Birdthistle, N. (2018). The positive relationship between flipped and blended learning and student engagement, performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 0(0), 1-17.
<https://doi.org/10.1177/1469787418801702>

- Flack, O., Mang, C. & Woessmann, L. (2018). Virtually No Effect? Different Uses of Classroom Computers and their Effect on Student Achievement. *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 80(1), 0305-9049. <https://doi.org/10.1111/obes.12192>
- Gamboa, M.C., Briceño, J.J & Camacho, J.P. (2015). Caracterización de los estilos de aprendizaje y canales de percepción de estudiantes universitarios. *Opción*, 31(3), 509-527. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045567026>
- Gelineau-Morel, R. & Dilts, J. (2021). Virtual Education During COVID-19 and Beyond. *Pediatric Neurology*, 119, 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2021.02.008>
- Gómez, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 11(1), 67-80. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0001.07>
- He, L., Yang, N., Xu, L., Ping, F., Li, W., Sun, Q., Li, Y., Zhu, H. & Zhang, H. (2020). Synchronous distance education vs traditional education for health science students: A systemic review and meta-analysis. *Medical Education*, 55, 293-308. <https://doi.org/10.1111/medu.14364>
- Henssen, D., Heuvel, L., De Jong, G., Vorstenbosch, M., Cappellen, A.M., Van den Hurk, M., Kooloos, J. & Bartels, R. (2020). Neuroanatomy Learning: Augmented Reality vs. Cross-Sections. *Anatomical Science Education*, 13, 350-362. <https://doi.org/10.1002/ase.1912>
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos Y Representaciones*, 5(1), 325-347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernandez-Sampieri, R & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGrawHil Education.
- Honarmand, M., koochaknejad, G. & Hajihosseini, A. (2020). Learning styles of Zahedan dental students by using the VARK model in 2019-2020. *Future Of Medical Education Journal*, 10(4), 3-7. <http://dx.doi.org/10.22038/FMEJ.2020.49261.1336>
- Hunt, J., Heydenburg, M., Anderson, S. & Thompson, R. (2020). Does virtual reality training improve veterinary students' first canine surgical performance? *Veterinary Record*, 187(17), 562-569. <https://doi.org/10.1136/vr.105749>
- Iglesias-Pradas, S., Hernández-García, A., Chaparro-Peláez, J. & Prieto, J. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. *Computer in Human Behavior*, 119, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713>

- Jabbar, A., Gauci, C. & Anstead, C. (2020). Parasitology Education Before and After the COVID-19 Pandemic. *Trends In Parasitology*, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2020.10.009>
- Kolekar, S., Pai, R. & Pai, M. (2018). Adaptive User Interface for Moodle based E-learning System using Learning Styles. *Procedia Computer Science*, 135, 606-615. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.226>
- Kumar, P., Saxena, C. & Baber, H. (2021). Learner-content interaction in e-learning- the moderating role of perceived harm of COVID-19 in assessing the satisfaction of learners. *Smart Learning Environments*, 8(5), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00149-8>
- Lee, S., Lee, J., Lee, A., Park, N., Lee, S., Song, S., Seo, A., Lee, H., Kim, J. & Eom, K. (2013). Augmented reality intravenous injection simulator-based 3D medical imaging for veterinary medicine. *The Veterinary Journal*, 196, 197-202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.09.015>
- Leite, W., Svinicki, M., & Yuying, S. (2009). Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory with Multitrait –Multimethod Confirmatory Factor Analysis Models. *Educational and Psychological Measurement*, 70(2), 323 - 339. <https://doi.org/10.1177/0013164409344507>
- Lo, S., Sandel, A., Quondamatteo, F., Clancy, J., Rea, P., Marriott, M. & Chapman, P. (2019). Use of a virtual 3D anterolateral thigh model in medical education: Augmentation and not replacement of traditional teaching? *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2019.09.034>
- Martínez, E. & Tuesca, R. (2018). Learning styles and gross anatomy assessment outcomes at a Colombian School of Medicine. *Educación Médica*, 20(2), 79-83. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.012>
- Nicklen, P., Keating, J.L., Paynter, S., Storr M. & Maloney, S. (2016). Remote-online case-based learning: A comparison of remote-online and face-to-face, case-based learning- A randomized controlled trial. *Education for Health*, 29(3), 195-202. <https://doi.org/10.4103/1357-6283.204213>.
- Onrubia, 2016. Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista De Educacion A Distancia*, 4(2), 1-16. https://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf
- Palella, S. & Martins, F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEL.
- Pande, J. & Mythili, G. (2021). Investigating Student Satisfaction with online courses: a case study of Uttarakhand Open University. *International Journal Of*

- Information And Communication Technology Education*, 17(3), 12-28.
<https://doi.org/10.4018/IJICTE.20210701.0a2>
- Pather, N., Blyth, P., Chapman, J., Dayal, M., Flack, N., Fogg, Q., Green, R., Hulme, A., Johnson, I., Meyer, A., Morley, J., Shortland, P., Strkalj, G., Strkalj, M., Valter, K., Webb, A., Woodley, S. & Lazarus, M. (2020). Forced Disruption of Anatomy Education in Australia and New Zealand: An Acute Response to the Covid-19 Pandemic. *Anatomical Science Education*, 13, 284-297.
<https://doi.org/10.1002/ase.1968>
- Pavón, J., Leyva, M. & Borot, Y. (2017). Estrategia didáctica para la asignatura Salud Animal considerando los estilos de aprendizaje de los estudiantes. *Hombre, ciencia y tecnología*, 21(2), 66-75.
https://www.researchgate.net/publication/338234075_Estrategia_didactica_para_la_asignatura_Salud_Animal_considerando_los_estilos_de_aprendizaje_de_los_estudiantes
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O. & Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e589.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Priyaardharshini, B. & Vinayaga, M. (2018). Evaluation of higher-order thinking skills using learning style in an undergraduate engineering in flipped classroom. *Computer Applications in Engineering Education*, 26(6), 2237-2254.
<https://doi.org/10.1002/cae.22035>
- Ramírez, N.I., Álvarez, D.G. & Ruíz, V.E. (2016). Análisis de los estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería, correlacionados con el desempeño académico. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 2(5), 1-9.
<https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/279/912>
- Reid, J. M. (1984). Perceptual Learning Style Preference Questionnaire. Laramie: University of Wyoming, Department of English.
- Resolución del Consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD [Ministerio de Educación]. Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de las universidades y escuelas de posgrado como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el COVID-19. Diario oficial El Peruano, 27 de marzo del 2020.
- Rodríguez, R. & Espinoza, L. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 1-23.

- <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
- Sapién, A.L., Piñón, L.C., Gutiérrez, M.C. & Bordas, J.L. (2020). La educación superior durante la contingencia sanitaria COVID-19: Uso de las TIC como herramientas de aprendizaje. Caso de estudio: alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 309-328. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1479>
- Şener, S. & Çokçalışkan, A. (2018). An Investigation between Multiple Intelligences and Learning Styles. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 125-132. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i2.2643>
- Shah, S.S., Shah, A.A., Memon, F., Keman A.A. & Soomron, A. (2020). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la "nueva normalidad". *Revista de Psicodidáctica*, 85, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004>
- Sindiani, A.M., Obeidat, N., Alshdaifat, E., Elsalem, L., Alwani, M., Rawashdeh, H., Fares, A., Alalawne, T. & Tawalbeh, L. I. (2020). Distance education during the COVID-19 outbreak: A cross-sectional study among medical students in North Jordan. *Annals of Medicine and Surgery*, 59, 186-194. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.09.036>
- Souza, G.V., Hespanha, A.C.V., Paz, B.F., Sá, M.A.R., Carneiro, R.K., Guaita, S.A.M., Magalhaes, T.V., Minto, B.W. & Dias, L.G.G.G. (2021). Impact of the internet on veterinary surgery. *Veterinary and Animal Science*, 11, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2020.100161>
- Sun, P. & Teng, L. (2017). Profiling Perceptual Learning Styles of Chinese as a Second Language Learners in University Settings. *J Psycholinguist Res*, 46(6), 1529-1548. <https://doi.org/10.1007/s10936-017-9506-y>
- Sunitha, N., Umajyothi, Y., Sugandhi, P. & Sreedevi, P. (2017). Assessment of VARK learning style compatibility in ICT modules on health and nutrition education. *International Journal of Educational Science and Research*, 7(5), 117-122. <https://doi.org/IJESROCT201716>
- Tuma, F., Nassar, A., Kamel, M., Knowlton, L.M. & Jawad, N.K. (2021). Students and faculty perception of distance medical education outcomes in resource-constrained system during COVID-19 pandemic. A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*, 62, 377-382. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.073>
- Wainman, B., Pukas, G., Wolak, L., Mohanraj, S., Lamb, J. & Norman, G. (2020). The critical role of stereopsis in virtual mixed reality learning environments. *Anatomical Science Education*, 13, 398-405. <https://doi.org/10.1002/ase.1928>

- Yang, S., Fichman, P., Zhu, X., Sanfilippo, M., Li, S. & Fleischmann, K. (2020). The use of ICT during COVID-19. *Proc Assoc Inf Sci Technol*, 57, 1-5. <https://doi.org/10.1002/pr2.297>
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computer in Human Behavior*, 70, 251-260. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.085>

8. Anexos

Instrumento*

1. Edad: 18 a 21. 22 a 25. 26 a más.
2. Sexo: Femenino Masculino
3. En que año de estudio se encuentra:
 3ero. 4to. 5to
4. Seleccione de la lista las materias que se encuentra cursando actualmente:
 (PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES)
 Reproducción animal
 Bases para el diagnóstico clínico y enfermería veterinaria
 Farmacología y toxicología veterinaria
 Anestesia en animales domésticos y silvestres
 Producción y enfermedades de equinos
 Producción de rumiantes menores
 Producción de bovinos
 Enfermedades de rumiantes
 Cirugía veterinaria
 Semiología veterinaria
 Manejo y enfermedades de animales silvestres
- 5.Cuál de las siguientes tecnologías utiliza para conectarse a sus clases virtuales:
 (PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES)
 Computadora de escritorio.
 Laptop
 Tablet
 Celular
 Otro: _____

6. Sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) indicar qué tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con cada una de las siguientes frases (marcar con una "X"):

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Utilizar las TIC facilita el aprendizaje en clase.					
Utilizar las TIC facilita realizar un trabajo o tarea.					
Es importante el uso de las TIC para las materias que se imparten en la facultad de ciencias biológicas y veterinarias.					
Considero que el uso de las TIC propicia una mejor comunicación entre el profesor y alumno.					
Considero que las clases mejoran con el uso de las TIC					

7. Sobre la satisfacción en el uso de las TIC indicar que tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con cada una de las siguientes frases (marcar con una "X"):

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El sistema de aprendizaje virtual apoya adecuadamente mi área de estudio.					
El sistema de aprendizaje virtual es eficiente.					
El sistema de aprendizaje virtual es efectivo					

En general, me siento satisfecho con el sistema de aprendizaje virtual					
--	--	--	--	--	--

8. Sobre sus preferencias para aprender, indicar qué tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con con cada una de las siguientes frases (marcar con una "X"):

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Entiendo mejor si el maestro da las instrucciones.					
Prefiero aprender haciendo algo en clase.					
Aprendo mejor leyendo lo que los apuntes del profesor.					
Aprendo mejor cuando alguien me dice cómo hacer algo en clase.					
Cuando construyo algo en clase aprendo mejor.					
Aprendo mejor cuando escucho la información en clase, que cuando la leo.					
Cuando leo instrucciones las recuerdo mejor.					
Aprendo mejor si puedo hacer una maqueta de algo.					
Entiendo mejor cuando leo instrucciones.					
Aprendo mas cuando desarrollo un trabajo para la clase.					
Disfruto aprender por medio de experimentos.					

Aprendo mejor si hago dibujos de lo que voy estudiando.					
Aprendo mejor si el maestro da su cátedra exponiendo.					
Entiendo mejor las cosas en clase si participo en juego de roles.					
Aprendo mejor en clase si escucho a alguien.					
Cuando construyo algo, recuerdo mejor lo que aprendí.					
Aprendo mejor cuando leo, que cuando escucho a alguien.					
Disfruto hacer algo para un trabajo de clase.					
Obtengo mayor provecho de la clase si participo en actividades afines al tema tratado.					
Aprendo mejor leyendo libros que escuchando exposiciones orales.					

*Fuente: Adaptado de Aparicio, 2016; Cidral et al., 2020; Leite et al., 2009; Sapién et al., 2020.

Evidencia de envío a la revista



Rebecca Vargas Bolaños

[AIE] Acuse de recibo de envío

Para: Raquel Fiorani Cueva

Entrada - Exchange 12:16

Raquel Fiorani Cueva:

Gracias por enviar el manuscrito "TIC en estudiantes de Medicina Veterinaria durante la contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso." a Actualidades Investigativas en Educación. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial.

URL del manuscrito: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/authorDashboard/submission/50434>

Nombre de usuario/a: 0000-0002-2752-0909

En caso de dudas, contacte conmigo. Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

Rebecca Vargas Bolaños

Carta de aprobación para la realización de la encuesta en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Lima, 5 de setiembre de 2021

Carta N° 255 – 2021 – CAMVZ - FCVB / CIENTÍFICA

ESTIMADA
Raquel Fiorani
Presente. –

Asunto: Carta de Presentación

Estimada profesional:

De mi especial consideración.

Es muy grato dirigirme a Ud. en esta oportunidad sobre el desarrollo de su trabajo de tesis titulado: **“Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso: Universidad Científica del Sur, Lima-Perú”**.

Es importante para nosotros poder conocer la situación actual del aprendizaje de nuestros estudiantes y fomentar la investigación en todos los niveles, por lo que nos complace otorgarle el permiso respectivo para poder realizar su trabajo de investigación en los estudiantes de nuestra carrera.

Estaremos atentos a los resultados de su investigación para poder detectar oportunidades de mejora en la carrera.

Atentos saludos,



.....
MARIA LOURDES VELARDE MARCOS
DIRECTORA ACADÉMICA
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Constancia de aprobación del Comité de Ética

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA N° 328-CIEI-CIENTÍFICA-2021

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro: **500-2021-POS48**

Título: **Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso: Universidad Científica del Sur, Lima-Perú**

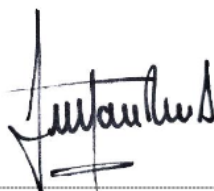
Investigador(a): **Raquel Fiorani Cueva**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 17 de marzo del 2023**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada. La presente aprobación será ratificada en la sesión del CIEI más próxima.

Villa El Salvador, 18 de setiembre de 2021




Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

Constancia de resolución de aprobación del proyecto de tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE FACULTAD N° 051-DAFCH-U. CIENTÍFICA-2022

Lima 07 de marzo 2022

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso: Universidad Científica del Sur, Lima-Perú**, con número de registro de Maestría N° 500-2021-POS48.

Presentado por:

Raquel Fiorani Cueva

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al reglamento general de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos para obtener el grado académico de maestro en Maestría en Educación Superior con Mención en Docencia e Investigación Universitaria, se debe de desarrollar un trabajo de investigación;

Que, de acuerdo a la normativa vigente en la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de Facultad.

SE RESUELVE:

1°. **APROBAR** e inscribir el proyecto de tesis titulado: **Uso de las TIC, satisfacción y estilo de aprendizaje en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante la contingencia sanitaria COVID-19. Estudio de caso: Universidad Científica del Sur, Lima-Perú**; con número de registro de maestría **500-2021-POS48** y establecer el inicio del periodo de ejecución del mencionado proyecto.

2°. **NOMBRAR** al docente colaborador: Connie Gallardo Vela como asesora para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese,



Mg. Carlos Raúl Castro Pérez
Director Académico de Facultad