



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

Taller de actualización TMI y el Desarrollo de Competencias Profesionales
en Tecnólogos Médicos en Imágenes de una universidad, Lima, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Docencia Universitaria**

AUTORA:

Reyes Silva, Carla Valeria (orcid.org/0000-0003-1818-2124)

ASESORES:

Mg. Medina Gamero, Aldo Rafael (orcid.org/0000-0003-3352-8779)

Mg. Solís Toscano, José Luis (orcid.org/0000-0002-5489-1705)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA — PERÚ

2023

Dedicatoria

A mi madre, hermanita y mis hermosas sobrinas quienes son el motivo de mi vida por la cual me esfuerzo diariamente para crecer en lo profesional.

Agradecimiento

En primer lugar, a Dios, y a quien me ha acompañado brindando comprensión y apoyo constante a lo largo de mis estudios.

Índice de Contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenido	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	17
3.1 Tipo y diseño de investigación	17
3.2 Variables y Operacionalización	18
3.3 Población, muestra y muestreo	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5 Procedimientos	23
3.6 Método de análisis de datos	23
3.7 Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	52

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Frecuencias y porcentajes de las variables de estudio	25
Tabla 2 Frecuencia y porcentaje en las dimensiones de desarrollo de competencias	26
Tabla 3 <i>Prueba de Shapiro-Wilk para la muestra</i>	27
Tabla 4 Resultados de correlación entre variables Taller de Actualización y Desarrollo de Competencias	28
Tabla 5 Relación entre taller de actualización y la dimensión competencia investigativa	29
Tabla 6 Relación taller de actualización TMI y dimensión competencia procedimental	30
Tabla 7 Coeficiente de correlación entre taller de actualización TMI y la dimensión competencia actitudinal	31
Tabla 8 Matriz de consistencia	53
Tabla 9 Operacionalización de variables	55

Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar la relación que existe entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

La metodología utilizada fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo, un nivel correlacional y de diseño no experimental. La muestra la conformaron 50 tecnólogos médicos en imágenes de una universidad de Lima.

Se emplearon dos cuestionarios de veinte preguntas cada uno para las variables Taller de actualización y Desarrollo de competencias con una confiabilidad de 0,90 y 0,97 respectivamente. Los datos fueron procesados a través del programa estadístico SPSS versión 27. Los resultados que se obtuvieron evidencian un nivel de significancia de 0,000 y una correlación de 0,717 lo que indica que existe correlación positiva alta. En conclusión, se determinó que existe relación entre las variables Taller de Actualización y Desarrollo de competencias.

Palabras clave: Taller, actualización, competencias, tecnólogo médico, imagenología.

Abstract

The objective of this study was to determine the relationship between the TMI update workshop and the development of professional skills in medical imaging technologists at a university, Lima, 2023.

The methodology used was of a basic type, with a quantitative approach, a correlational level and a non-experimental design. The sample was made up of 50 medical technologists in images from a university in Lima.

Two questionnaires of twenty questions each were used for the variables Updating workshop and Competence development with a reliability of 0.90 and 0.97 respectively. Data processing was carried out using the SPSS version 27 statistical program. The results obtained show a significance level of 0.000 and a correlation of 0.717, which indicates that there is a high positive correlation.

In conclusion, it was determined that there is a relationship between the variables Updating Workshop and Competency Development.

Keywords: Workshop, updating, competencies, medical technologist, imaging

I. INTRODUCCIÓN

En los países europeos, específicamente en España, las competencias son desarrolladas durante la formación pedagógica y del aprendizaje dirigido al fortalecimiento de adquisición de habilidades, saberes y destrezas de los individuos que se encuentran en desarrollo, con el propósito de mejorar sus capacidades profesionales (Latorre *et al.*, 2022). Por lo tanto, se debe incorporar el empleo de metodologías, estrategias de aprendizaje y técnicas que consoliden estas competencias orientadas a un ejercicio profesional solvente (Tomida *et al.*, 2020).

En ese sentido, en Costa Rica, a través de un taller piloto virtual que utilizó como instrumentos un cuestionario de entrada y otro de salida dirigido a profesores, con la finalidad de promover sus habilidades docentes básicas para el progreso de la enseñanza-aprendizaje donde se emplearon herramientas y tecnologías virtuales que se orientan a la construcción de instrumentos de utilidad en la formación del educador, que le permita adaptarse a las competencias de sus estudiantes y captar su atención, se logró un aprendizaje significativo de las referidas competencias (Dittel, 2018).

De manera similar, Mejía *et al.*, (2020) investigaron en trabajadores sanitarios de varios países latinoamericanos: Colombia, Venezuela, Paraguay y Perú, con el propósito de identificar sus competencias investigativas y de capacitación, demostró que existe un nivel muy bajo durante la etapa de aprendizaje de estas competencias sobre todo en los primeros años de formación universitaria, y mejorar tenuemente al final de la carrera, que no es suficiente para desarrollar estas habilidades, por lo que cobran relevancia las estrategias didácticas basadas en talleres que miden los conocimientos previos y finalmente las habilidades adquiridas (Mendoza, 2021).

En la búsqueda de soluciones a las falencias en las competencias profesionales de los egresados muy jóvenes en Cuba se lograron potenciar, gracias a la ejecución de estrategias didácticas y reforzamiento de los conocimientos previos (Abrante y Abrante, 2019). Inclusive en Chile, se logró una mejora en las habilidades de profesionales de la salud de estas instituciones, gracias a capacitaciones orientadas hacia las necesidades de competencias personales y profesionales en el sector salud (Segovia, 2012). También en Ecuador, el adiestramiento y el logro de competencias profesionales se encuentran vinculados,

por lo que la progresión científica y técnica se ha logrado gracias a la actualización de los profesionales en el desarrollo de estas, para alcanzar mejorías en el desempeño de sus actividades profesionales (Gómez, 2016).

A nivel nacional, según Arellano y Paúcar (2021) las carencias de competencias profesionales están relacionadas a las modalidades más actualizadas de la profesión, por lo que las capacitaciones deberían ser permanentes y continuas sobre todo en temas relacionados a los aspectos más complejos y novedosos de esas competencias. En esa misma línea, Lezama (2018) demostró que, al emplear estrategias didácticas, se produce la mejoría de competencias asistenciales de los tecnólogos médicos con puntuaciones significativas en el post test de los talleres que realizó, lo que refuerza la idea de que los Talleres de actualización de competencias profesionales brindan resultados favorables.

Respecto a las competencias investigativas de los discentes producto de la información recibida, Ayala (2020) aplicó en una universidad Ancashina, dos cuestionarios que demuestran la asociación que existe entre la competencia informacional y la competencia investigativa en los discentes de los últimos ciclos. Además, Moreno (2021) traslada también el desarrollo de estas competencias hacia los docentes, quien aduce que fortalece la educación universitaria orientada al desarrollo de estas mismas competencias por parte del estudiantado, y que es relevante su implementación.

En ese mismo sentido, Chávez *et al.* (2022) en una universidad Chiclayana, implementaron una estrategia didáctica donde se utilizaron talleres que propician las competencias investigativas entre el docente y sus estudiantes, desde el principio de que las competencias repercuten en su desempeño profesional. Instruyéndolos de tal manera que se desarrollan adecuadamente en el ejercicio de sus actividades laborales.

Respecto al contexto local, Carrión (2021) refiere que se debe incluir y emplear el uso óptimo de la tecnología y las herramientas que ofrecen para mejorar el conocimiento y aprendizaje de los planes curriculares en la formación educativa superior, de tal modo que contribuya en la obtención de las competencias digitales que puedan aprovecharse óptimamente en su actividad profesional futura (Kozyr *et al.*, 2020).

Asimismo, en Lima metropolitana, Laos y Machacca (2021) a través de su investigación cuya finalidad fue valorar el grado de conocimiento de los tecnólogos en imagenología acerca de un tema relacionado a su especialidad, comprobaron que los profesionales cuentan con un nivel medio en sus conocimientos profesionales. Por lo que los autores recomiendan la creación de un plan de capacitación orientados a la actualización, talleres que cuenten con la participación del personal de salud y de este modo promover las competencias profesionales y personales (Anichkin *et al.*, 2019).

En esa misma línea, en la Pontificia Universidad Católica, Valdivia *et al.* (2020) elaboraron un taller virtual dirigido a padres de familia donde emplearon herramientas digitales, como resultado valoraron el taller y el uso de recursos virtuales como una herramienta significativa para el aprendizaje. En la actualidad, todos los egresados en tecnología médica en imágenes de las universidades públicas y privadas culminan su carrera con escasas competencias profesionales (Kagoma *et al.*, 2018), situación que repercute en aspectos importantes de su actividad profesional; en primer lugar, el acceso laboral inmediato es limitado y si accede a uno, es mal remunerado (Peris, 2007).

Profesionales que acceden a un puesto de trabajo no tienen definido sus saberes vocacionales por lo que en el ínterin empiezan a involucrarse en las diferentes áreas de desempeño del tecnólogo médico, por lo que recién en ese momento identifican su afinidad por la radiología convencional, tomografía computada, resonancia magnética, medicina nuclear, mamografía, densitometría, ultrasonidos, radioterapia o radiología intervencionista (Medeiros, 2015; Binda, 2018).

La realidad ha demostrado que todas estas universidades presentan falencias en el desarrollo de competencias de sus discentes debido a diversas causas; el déficit de cursos complementarios para actualización de la carrera profesional, la ausencia de asesoría y acompañamiento docente, además de las inadecuadas estrategias docentes (Alemán *et al.*, 2018). Todos estos aspectos propios de los estudiantes vienen acompañados de la desmotivación de lo que recibieron en las aulas, las currículas desfasadas o poco prácticas y las capacitaciones limitadas que involucren temas específicos de la carrera (Cavalcanti *et al.*, 2017).

Los docentes no son ajenos al problema, la gran mayoría carecen de estrategias para orientar sus enseñanzas con enfoque pedagógico, no aplican planes de mejora y hoy en día no terminan de adaptarse a utilizar la modalidad virtual de aprendizaje-enseñanza (Alemán *et al.*, 2018).

Es en este contexto, se propuso la interrogante: ¿Existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023? Asimismo los problemas específicos: ¿Existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023?; ¿Existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023?; ¿Existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023?

Por lo tanto, la investigación demuestra de manera teórica que deben modificarse las estrategias de aprendizaje-enseñanza para la formación por competencias de cada área de la tecnología médica en imágenes en función a la vocación del estudiante, en grupos afines a los que se les debe exigir el máximo rigor científico con evaluaciones permanentes desde la perspectiva de cumplimiento de competencias. Por ello, que esta investigación involucrará a tecnólogos médicos de una universidad limeña para implementar un taller de actualización TMI y el desarrollo por competencias profesionales en Tecnólogos médicos en imágenes.

Este estudio se justifica metodológicamente porque se utilizará el método científico que permitirá implementar estas estrategias. Además, se justifica teóricamente porque está respaldada por investigaciones previas que demuestran que los talleres aportan al desarrollo de esas competencias profesionales. La justificación práctica sugiere que sus resultados permitan validar su implementación de los talleres con fines de desarrollar las competencias de los profesionales tecnólogos médicos.

De esta manera se propone el objetivo general: Determinar la relación que existe entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023. Y como objetivos específicos: Determinar la relación que existe entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023; Determinar la relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023; Determinar la relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Además, la hipótesis general: Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023; y como hipótesis específicas: Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023; Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023; Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

En relación con los antecedentes internacionales se contaron con las siguientes contribuciones:

Abrante & Abrante (2019) realizaron un estudio que tuvo como finalidad evaluar competencias profesionales de graduados en Imágenes y Radio Física en estudios tomográficos, donde se utilizó la metodología deductiva. Los resultados muestran: con respecto a habilidades profesionales y técnicas representaron un 40,90%. El 54,5% de los participantes admitieron no ser parte de las actividades de actualización como talleres o cursos. Más de la mitad de los entrevistados (68,18%) refieren que no practican actividades relacionadas a la investigación científica. Por lo que en esta investigación se concluye que predomina un bajo desempeño de competencias profesionales de los Licenciados en Imágenes. Además, se identificó que presentan mayor dificultad en la competencia investigativa, no obstante, en menor nivel la superación profesional. Se halló entonces una relación directa de estas variables.

Salas *et al.* (2018) analizaron la relación entre formación basada en problemas y desarrollo de competencias de los alumnos. Este estudio fue descriptivo de corte transversal por sus características y diseño. Se obtuvieron como resultados que la variable competencia teórica y condiciones obtuvieron $p=0,002$; Competencias actitudinales e instrumental $p=0,003$ y finalmente la variable Procedimental y actitudinal $p=0,00$. Las covarianzas demostraron que existe relación entre estas dimensiones y las competencias. En conclusión, encontraron correlación entre las tres variables donde la procedimental y actitudinal son las que más covarían. Además, la adquisición de competencias se relaciona al método didáctico del aprendizaje basado en problemas. Por esta razón, se estima adaptar la metodología docente a la didáctica que han de centrarse en la capacitación del estudiante en el desarrollo de competencias.

Dittel (2018) realizó un estudio en Costa Rica cuyo propósito fue la implementación de un taller con la finalidad de desarrollar competencias didácticas de los docentes. Utilizó como metodología el estudio aplicativo de un taller virtual en cinco etapas con enfoque cuantitativo con el apoyo de un pre y post test. Cuyos resultados demostraron que el 55% de los docentes han ejercido por más de diez años de experiencia, el 91% está familiarizado con las plataformas disponibles, en

tanto que el 64% tuvo nula interacción con ésta. El 9% utiliza satisfactoriamente los recursos digitales. El 27% óptimamente, 27% medianamente, 27% escaso y 9% nulo. La totalidad muestra interés en aprender estas tecnologías como ayuda en su quehacer educativo. En conclusión, el investigador comprobó que los docentes tienen amplio dominio de su especialidad, sin embargo, adolecen de ciertas habilidades didácticas para que el estudiante pueda comprender lo que transmiten, se infiere que los talleres tienen utilidad significativa en el desarrollo de competencias didácticas.

Latorre *et al.* (2022) cuyo estudio tuvo como propósito que el alumnado desarrolle competencias transversales y desarrollen habilidades colaborativas. Utilizó una metodología aplicada observacional de enfoque cuantitativo y estrategias activas en 173 alumnos universitarios, empleó como instrumento un cuestionario que midió las competencias transversales cuyos resultados demostraron la efectividad de las estrategias participativas lo que refuerza el concepto de que los elementos lúdicos aportan en el desarrollo de competencias que fortalecerán su desempeño profesional. En conclusión, las metodologías activas y participativas optimizan el aspecto formativo del estudiante reflejado en resultados favorables respecto a esas competencias con grandes posibilidades de acceder rápidamente a un puesto de trabajo.

Ramos, R. *et al.*, (2018) tuvo como propósito identificar las competencias profesionales de los trabajadores sanitarios y el servicio que ofrecen a los pacientes. Se emplearon fundamentos teóricos de distintos autores concedores del tema y se hallaron distintas opiniones con respecto al aprendizaje de competencias y el accionar de un profesional de la salud. Se pudieron encontrar que las principales competencias son la investigativa, comunicativa, clínica y epidemiológica por medio de las cuales se observa el desempeño de los profesionales. Para concluir, una formación que se fundamenta en desarrollar y adquirir competencias es una opción vital para lograr la mejora dentro de la atención que se otorgue a pacientes en una institución de salud.

En el marco nacional:

Rueda *et al.* (2022) este estudio tuvo como finalidad identificar las habilidades investigativas de alumnos en una universidad en Perú, empleó un diseño no experimental cuyo enfoque fue cuantitativo y método deductivo. Obtuvo como resultado que el 55,3% demostraron nivel mínimo para habilidades investigativas, un nivel medio fueron 36,05% y sólo un 8,64% un nivel elevado. Con respecto a habilidades de búsqueda solo un 7,95% presentaron un nivel elevado, un 32,95% un nivel medio y el mayor porcentaje un nivel mínimo (59,09%). La mitad de los participantes demostraron un nivel mínimo en actitudes y valores investigativos, asimismo el 41% presenta nivel medio y solo 8% un nivel elevado. Concluye que la capacidad investigativa del estudiante es limitada, por lo que se deben fortalecer las capacidades en habilidades, saberes y prácticas investigativas relacionadas al ejercicio profesional y académico necesarias en la preparación del estudiante.

Sánchez *et al.* (2020) cuyo objetivo fue establecer la relación entre satisfacción e insatisfacción en el trabajo y capacitación progresiva de profesionales en imagenología en empresas estatales y particulares, este estudio fue analítico de cohortes y tuvo un diseño cuasi experimental, efectuó el análisis de varianza de las tres variables, las cuales se analizaron por la teoría de Frederick Herzberg durante un año en dos mediciones. Como resultado obtuvo que $Prob > f = 0.0000$; que demuestra la existencia de una variación importante de los agentes motivacionales después de la capacitación permanente. Al hacer uso del modelo de riesgo se pudo observar que después de recibir la capacitación aumentó en 2.37 veces la posibilidad de que la satisfacción de los empleados se incremente. Por lo tanto, identificó que se relacionan significativamente ambas variables, debido a que esto ocasionó una mejora motivacional en los profesionales que participaron.

Zegarra (2019) elaboró una investigación para valorar el nivel de relación existente entre capacitación de profesionales en radiodiagnóstico y su desempeño. Este estudio empleó un diseño no experimental correlacional cuyo enfoque fue cuantitativo, la técnica fue la encuesta y como instrumento dos cuestionarios. Sus resultados fueron: 0.827 que representa el 58%, para el desempeño laboral con respecto a la capacitación profesional representa el 50% de capacitación regular que se puede corroborar con Rho de Spearman ($sig. = ,000 < 0,05$; $Rho = ,790^{**}$).

Concluye que existe concordancia directa entre instrucción de profesionales y desempeño del tecnólogo médico.

Lezama (2018) realizó una tesis cuyo objetivo fue identificar la consolidación de implementar metodologías didácticas para competencias asistenciales de los internos tecnólogos médicos de laboratorio en un nosocomio de Lima. El método fue de enfoque cuantitativo, la confiabilidad de su instrumento se empleó el alfa de Cronbach (0,834). Al analizar los datos sobre competencias asistenciales realizó un pretest donde el 55% de los participantes obtuvieron un nivel regular, luego del post test el 70% refieren haber obtenido competencias asistenciales. Concluye que a través de la incorporación de herramientas didácticas se logra fortalecer en los internos tecnólogos médicos las competencias asistenciales.

Ayala (2020) realizó un estudio que tuvo como finalidad valorar la asociación entre competencias informacionales e investigativas de universitarios en Perú. El estudio tuvo enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional conformado por ochenta y ocho alumnos, los instrumentos empleados fueron dos cuestionarios. Los resultados fueron que los discentes cuentan con un nivel regular en competencias informacionales, seguidamente de bueno y deficiente. En conclusión, hay relación entre las competencias informacionales y la investigativas. Por lo tanto, un nivel óptimo de competencia informacionales es directamente proporcional a un nivel satisfactorio de competencias investigativas.

Respecto a los fundamentos teóricos de la primera variable: talleres de actualización, podemos decir que, los talleres de actualización son actividades para perfeccionar o desarrollar profesionalmente a los asistentes a esos eventos son quienes logran un alto nivel de preparación de tipo científico y actualización de contenidos (Archer & Meyer, 2021).

Según la teoría del proceso de valoración del crecimiento personal planteada por Carl Rogers sostiene que todos los seres vivos tienen tendencia natural hacia la actualización refiriéndose como una tendencia a ser lo mejor que podemos ser en el momento, tiempo y espacio inclusive ante situaciones adversas. Esta tendencia es dinámica en ocasiones rápida y en otra lenta porque depende exclusivamente del individuo y de su percepción de su entorno (Maurer & Daukantaité, 2020).

Según el paradigma de la docencia superior, éstas son clasificadas como estrategias de superación, caracterizándose por fomentar la edificación del conocimiento colectivo desde la metodología (Gómez, 2009; Adolph & Hoch., 2020). La aplicación de estos talleres fomenta el progreso contribuyen en la estimulación de las habilidades individuales potenciándolos en el tope de sus capacidades, aprenden a diseñar un ambiente respetuoso, y darle valor a la búsqueda del conocimiento personalizado (Gilimas y Díaz, 2014).

Como consecuencia a la implementación de los talleres se constata la presencia de modificaciones en los resultados que perciben los profesionales de la salud, que pese a su apariencia discreta representan avances importantes respecto a la etapa inicial (Castellanos y Artola, 2018). En ese sentido, el taller de actualización según Mendoza *et al.* (2017) permite realizar un diagnóstico inicial de los saberes previos y habilidades blandas para que posteriormente se logren alcanzar las metas trazadas. Comportándose el taller como un instrumento de evaluación de la función formativa, el cual ejerce autocontrol del aprendizaje.

En lo que respecta a los talleres para desarrollar la habilidad investigativa, estos se caracterizan por la estrategia utilizada de aprender haciendo, cuya matriz metodológica debe estar centrada en el perfil del personal de salud, donde el aspecto investigativo es el más importante. Estos talleres se encuentran anexos con los trabajos en grupo con estrategias participativas Mendoza *et al.*, 2017).

En relación con lo anterior, Dittel (2018) a través de un taller piloto pudo evidenciar la manera satisfactoria del logro de formación y actualización gracias al apoyo del uso de las herramientas digitales. Aquellos talleres que implican entornos virtuales son óptimos para simplificar la capacitación docente permanente en virtud de la necesidad constante de actualizarse, sin embargo, en algunos casos la predisposición y la falta de tiempo juegan en contra (Segura *et al.*, 2003). El taller potencia habilidades de los estudiantes, al aplicar estrategias acordes a los tiempos actuales, plataformas digitales de enseñanza-aprendizaje. (Risco, 2014).

En base a lo señalado, Machado y Montes de Oca (2009) refieren que estos talleres permiten desarrollar las habilidades, capacidades y conocimientos teóricos a problemas específicos, para solucionar problemas en forma grupal. La participación docente es identificar las contradicciones y el carácter reflexivo-crítico de los estudiantes (Herrero & Peral, 2007).

Según las exigencias europeas para desarrollar competencias en profesionales de la salud plasmado en la declaración de Bolonia señala que la formación del alumno debe regirse a la autonomía y desarrollo de metodologías de aprendizaje fundamentadas en capacitaciones y evaluaciones constantes de esas competencias (Arnalich, 2010; Hulteen *et al.*, 2018).

Respecto a la dimensión metodología de enseñanza, esta permite incrementar el nivel de conocimiento como base para aplicar métodos que se adapten a las necesidades de desarrollo de competencias estudiantiles, esta sufrirá ciertas variaciones según el objetivo propuesto (Mendoza *et al.*, 2017). En virtud del aporte de este autor, la investigación demostrará que los talleres de actualización permiten el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes.

Según la teoría de Kerimbayev *et al.* (2019) la dimensión metodología de enseñanza asincrónica, afirma que actualmente las estrategias de enseñanza hacia los profesionales de la salud se vieron influenciadas por las modalidades de enseñanza virtual acorde a los adelantos tecnológicos y la disponibilidad de plataformas que permiten actividades interactivas, ya sea de forma sincrónica o asincrónica con los alumnos respecto a un tema específico (Urrejola & Tiscornia, 2022). La modalidad sincrónica permite sesiones de aprendizaje teóricas y prácticas con empleo de guías, videoconferencias y talleres de complementación de las actividades más complejas (Nozaki & Koyasu, 2016).

Para reforzar esta teoría, Montenegro (2021) señala que la modalidad asincrónica es la que mejor se adapta a los estudiantes a través de: foros de consultas, evaluaciones formativas, visualización de videos y/o audioclases. Todas ellas evaluadas según los capítulos desarrollados por cada unidad, generalmente con evaluaciones breves y una tarea final que consiste en el análisis de un caso clínico (Urrejola & Tiscornia, 2022).

Para complementar lo señalado por estos autores, se puede afirmar que la enseñanza virtual se comporta como instrumento indiscutible durante el desarrollo de formación y aprendizaje, aunado a las exigencias de una instrucción ajustada a la realidad de la sociedad, lo que propicia la adaptación virtual con el soporte de las plataformas digitales disponibles (Richards, 2023). En estas circunstancias surgen las TIC. Las herramientas virtuales dirigidas hacia los maestros son consideradas

como un sistema de enseñanza que valora la realidad de los profesores y la aplicación en sus distintas modalidades. La difusión de las conocidas TIC se utiliza en la vida diaria e incrementa las probabilidades de aprendizaje (Cabero & Castaño, 2015).

Es necesario precisar que las herramientas virtuales relacionadas a la educación es un facilitador de comunicación entre docente y estudiante que permite hacer uso de la didáctica y la pedagogía a través de intercambios de información. Es un espacio que se encuentra disponible siempre y se denomina virtual porque no requiere de la presencia material de las personas sino de tecnología digital de audio y video. Hoy en día, son de gran respaldo para la enseñanza sincrónica y asincrónica (Muñoz y Rodríguez, 2011).

Del mismo modo, García (2017) refiere que actualmente la competencia digital es de vital importancia para uso en la docencia universitaria, lo que conlleva al uso de herramientas tecnológicas. El método asincrónico permite que el estudiante adquiera competencias relacionada a las tecnologías y a nuevos hábitos de aprendizaje. En la enseñanza virtual, el estudiante toma rienda de su aprendizaje a través de herramientas y lecciones que el docente ha dispuesto (Numminen *et al.*, 2019). Los alumnos que aplican la modalidad virtual deben de adecuar un ritmo de aprendizaje donde organicen su tiempo y ambiente. Por lo tanto, el aprendizaje asincrónico hace que el alumno sea independiente, proponga su ritmo y estilo de aprendizaje (Macahuachi y Ramos, 2021) (Benavides *et al.*, 2006).

Unas de las dificultades es que el modelo de pedagogía de los docentes se relaciona con las competencias actitudinales, es por ello por lo que muchos docentes solo evalúan las competencias de enseñanza y aprendizaje (Fernández, 2017). Según Flores (2019) la evaluación es una técnica que valora el aprendizaje alcanzado del estudiante. Los tipos de evaluación cuentan con variantes y los más reconocidos son la evaluación cuantitativa o cualitativa; objetiva o subjetiva, inicial o final, grupal e individual; de conocimientos o de actitudes; formativa o punitiva. Para realizar una evaluación óptima se deben considerar el uso de instrumentos acorde a lo que el modelo pedagógico se propuso en un inicio (Sureda *et al.*, 2017).

En ese mismo sentido, Ye Lin *et al.* (2018) mediante la evaluación tipo test identificaron que la mayoría de los alumnos responde favorablemente a una

evaluación grupal, sin embargo, muestra resistencia a una evaluación individual de las actividades desarrolladas en equipo. También, Camilloni (2010) señala que en las evaluaciones de los trabajos grupales se considera el resultado final, gracias a los métodos como exposición oral o por medio de la memorización lo que aportaría a que alguien del grupo desarrolle más conocimiento que otro. Una evaluación grupal no significa que todos sus integrantes alcanzaron los objetivos esperados.

Existen diferencias relevantes entre las evaluación grupales e individuales (Sánchez, 2014). Por lo tanto, la evaluación grupal no debe ser limitada en el valor de responsabilidad de actividades relacionadas a los objetivos, sino que se recomienda asociar ambos criterios que permitan al evaluado evidenciar sus competencias individuales como resultado de su aprendizaje autónomo (Cuadrado, 2012).

De acuerdo con lo anterior, Ye Lin *et al.* (2020) mencionan a la evaluación individual como la autoevaluación en estrategia del trabajo en alumnado, no obstante, la labor docente es evaluar de manera grupal, individual o ambos para determinar calificaciones, sin embargo, no siempre es sencillo identificar el rendimiento de cada integrante. Las calificaciones grupales reflejan el apoyo de cada integrante (Murinson *et al.*, 2008).

En lo concerniente a los sustentos teóricos de la segunda variable, desarrollo de competencias:

De acuerdo con el estudio realizado por Lezama (2018) las competencias profesionales de un tecnólogo médico hacen que el profesional sea solvente y realice diversas actividades de forma adecuada ante situaciones complejas. Combinar habilidades, conocimiento, ética, actitud, compromiso y otros aspectos sociales permiten lograr acciones eficaces que potencien implementar estrategias de enseñanza en las competencias asistenciales de los tecnólogos médicos.

Según la teoría y el modelo de Purnell para la atención de la salud, señala que se requiere implementar el conocimiento de la interculturalidad para poder aplicar satisfactoriamente las competencias profesionales basados en la interacción cotidiana y el desarrollo de la sensibilidad en la atención de pacientes. Este modelo fue desarrollado inicialmente para la profesión de enfermería, no obstante, puede aplicarse en cualquier profesión de la salud, consiste en un

esquema para clasificar y ordenar elementos que tienen efectos en un individuo, como el fomento de consciencia relacionado con la atención médica (Purnell, 2018).

En ese mismo sentido, Chávez *et al.* (2018) señalan que las competencias se adquieren como resultado del desarrollo de procesos que implican actitudes, acciones y creaciones para solucionar dificultades y necesidades del entorno de la persona para alcanzar la autonomía, creatividad y bienestar personal (Vine *et al.*, 2014). Las competencias profesionales aplican conocimientos de tipo teórico y práctico que fueron adquiridos en el periodo de formación universitaria plasmados en la currícula de la carrera. Son aquellas que necesitan evaluación para que el estudiante adquiera habilidades de vocación mientras se encuentre en su formación universitaria (Viniestra, 2017; García, 2022).

Además, Salas *et al.* (2018) precisa que las competencias profesionales más importantes son la competencia actitudinal y la procedimental donde la competencia actitudinal se describe como la habilidad en las relaciones interpersonales, adecuarse a situaciones, y creatividad, ser responsables, y tener ética. Las competencias procedimentales se incorporan por trabajos grupales donde se aplican saberes para el diagnóstico y uso adecuado de herramientas para el tratamiento. También Quevedo *et al.* (2020) señalan que la formación universitaria debe caracterizarse por la creación de nuevo conocimiento. Es necesario una formación sólida en el desarrollo de competencias procedimentales, actitudinales e investigativas para lograr ese propósito (Maida *et al.*, 2021).

En cuanto a la primera dimensión competencias investigativas de los estudiantes universitarios, según los estudios realizados por Rueda *et al.* (2022) representan niveles muy bajos respecto a sus pares de otros países. Por lo que se hace indispensables diseñar estrategias educativas que fortalezcan estas habilidades aplicadas al conocimiento científico, lo que repercutirá en el fortalecimiento no solo de estas habilidades, sino también el sentido crítico y de autoaprendizaje.

En esa misma línea, las investigaciones realizadas por Jarry *et al.* (2019) señalan que la enseñanza dirigida hacia los profesionales de la salud cada vez es más autolimitante debido a que se ha restringido la práctica directa con pacientes. Se considera indispensable para la formación de estos profesionales las prácticas

simuladas con pacientes, esta situación repercute en una formación de competencias procedimentales disminuidas.

Respecto a la segunda dimensión, competencia procedimental, Gómez (2017) propone estrategias de enseñanza que potencien estas competencias en el estudiante puesto que permiten un aprendizaje significativo con una retención de lo aprendido de manera imperecedera y que fueron obtenidas en un escenario real. Del mismo modo, coincide con Díaz y Hernández (2007), quienes refuerzan que saber hacer o saber procedimental está referido a ejecutar un procedimiento, desarrollar una estrategia, potenciar la habilidad, la destreza y el método más adecuado para realizarlo. Lo que señala que difiere del saber qué, al que le otorga una categoría declarativa y teórica, el saber procedimental es práctico, sustentado en la ejecución de múltiples acciones.

Bajo esta premisa, desarrollar la competencia investigativa procedimental de estos estudiantes facilitará la construcción, la explicación y la comprensión de los hechos ante diversos contextos que trascienden lo educativo y se asientan en la realidad. Entonces, se puede señalar claramente que la intervención del maestro es gravitante en la formación de competencias profesionales del alumnado. Esta intervención debería caracterizarse por incentivar la reflexión, la contrastación de los saberes cotidianos con los científicos y promover los procesos de socialización que engloban las competencias procedimentales (Gómez, 2017).

Además, según Fontanilla y Mercado (2021) señalan que las competencias procedimentales consisten en diseñar proyectos investigativos, presentar diagnósticos, ejecutar proyectos basados en problemas, divulgación del conocimiento y participación de eventos. Acciones que permiten proceder y resolver tareas para alcanzar objetivos y metas que satisfacen los objetivos de nuevos aprendizajes, que permiten adquirir habilidades, destrezas o estrategias para acciones definidas (Gonzales *et al.*, 2020).

Finalmente, el desenvolvimiento del profesor en la formación universitaria comprende la función individualizada de docencia e investigación, que se fundamenta en despertar en sus alumnos la curiosidad, la acción reflexiva, la contrastación entre los conocimientos comunes con los que se generan producto de la investigación, para que luego sea difundido a través de procesos sociales generados por ellos (Fontanilla y Mercado, 2021).

Bajo estas premisas, la tercera dimensión, competencia actitudinal, Quevedo et al. (2020) señalan que el progreso de desarrollo de competencias de tipo actitudinal en los discentes de las universidades se logra con una construcción en la comprensión y explicación; no solo en contextos educativos, sino que se convierten en procesos de aprendizaje participativos y prácticos que hoy en día presentan mayor complejidad (Gawronski & Brannon, 2021).

En ese sentido, Balbo (2010) señala que las competencias actitudinales son aquellas que valoran el pensamiento reflexivo y la interacción con las personas. Corrobora esto la teoría de Díaz y Hernández (2002), quienes la definen como contenidos durante la enseñanza que relaciona lo cognoscitivo, afectivo y que son expresados verbal o no verbalmente (Gawronski, 2022). Por tanto, se señala que la mayoría de las competencias, pero sobre todo las actitudinales son adquiridas durante la formación y se ven evidenciados en la acción de los docentes encargados de la enseñanza, pues es necesario las actitudes y habilidades para transmitir por medio de sus conocimientos y experiencias empíricas.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo básica. Los tipos de investigación no son puros, usualmente al combinarse entre sí, cumplen a la aplicación del estudio (Carrasco, 2005).

Se denomina investigación básica a aquella que es pura, recibe ese nombre porque se interesa en una finalidad económica, y está motivada por la indagación y el descubrimiento de nuevos conocimientos. La investigación básica se fundamenta en el estudio aplicado y es vital para la evolución de la ciencia (Esteban Nieto, 2018).

3.1.2 Enfoque de investigación

El enfoque fue cuantitativo. Para Ortega (2018) es aquel que se consolida en realizar mediciones de tipo numéricas y emplea la observación para la recolección de datos. Este enfoque implica el uso de análisis estadísticos que se obtienen gracias a la recolección, medida de los parámetros y frecuencias. Además, Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) refieren que la recolección de datos origina las hipótesis que posteriormente van a ser puestas a prueba para verificar la originalidad de la investigación.

3.1.3 Nivel de investigación

La investigación fue de nivel descriptiva – correlacional. El nivel de investigación indica lo que el investigador posee en grado de conocimiento relacionado al problema o fenómeno de estudio. De igual manera, cada nivel hace uso de estrategias acordes a desarrollar la investigación (Valderrama, 2017). El propósito del estudio correlacional es poder lograr el vínculo y sociedad no planeada entre más de una variable (Ñaupas *et al.*, 2012).

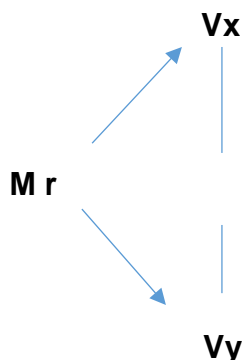
3.1.4 Diseño y esquema de investigación

El diseño fue no experimental transversal correlacional. Según Rodríguez y Mendivelso (2018) el diseño permite obtener datos requeridos en un estudio. La experimentación se planifica de manera anticipada y permanente, se asocia la información de los objetos de estudio y variables (Ruiz, 2013).

Los estudios de corte transversal tienen como característica principal realizar todas las mediciones en un solo momento, debido a ello no existen etapas de

seguimiento. Este diseño se ejecuta en un momento establecido de interés por el investigador (Manterola *et al.*, 2019).

En esta investigación contó con la siguiente esquematización:



Donde:

M: muestra constituida por tecnólogos médicos de una universidad, Lima, 2023

Vx: variable 1: Taller de Actualización Vy: variable 2: Desarrollo de Competencias

r: correlación entre variables; Taller de Actualización y Desarrollo de competencias.

3.2 Variables y Operacionalización

3.2.1 Definición conceptual de la variable: Talleres de Actualización

Son talleres que permiten el perfeccionamiento o desarrollo de los profesionales, los que asisten a dichos eventos logran un alto nivel de preparación de tipo científica, mejor manejo y actualización contenidos. (Vaillant, 2013).

Los talleres según Gilimas y Diaz (2014) cuentan con la siguiente clasificación: formas no académicas que son caracterizadas por iniciar la construcción cognoscitiva mediante la metodología empleada. El uso de talleres se considera como forma de superación profesional.

3.2.2 Definición operacional de la variable: Talleres de Actualización

La variable fue operacionalizada mediante un instrumento basado en la Escala de Likert por 20 ítems, los 10 primeros referidos a la dimensión método de enseñanza y los ítems 11 al 20 relacionado a la dimensión evaluación.

La variable Talleres de Actualización se operacionalizó en sus 2 dimensiones:

Método de enseñanza: Navarro y Samón (2017) señalan que es aquel que afianza la relación docente-estudiante, durante ese proceso el docente se encarga organizar el objeto de estudio para que el estudiante asimile el contenido. Es un

sistema donde el docente planifica actividades prácticas y cognoscitivas, además es un grupo de actividades y técnicas que el maestro emplea en el ejercicio de la enseñanza para alcanzar los objetivos esperados (Ospina & Giraldo, 2020)

Evaluación: Según Anijovich y Cappelletti (2017) la definen como un proceso estricto y sistemático aplicado en la enseñanza y aprendizaje, de tal manera se obtiene la información progresiva de la situación de los estudiantes y establecer juicios de valor. La evaluación es comprendida en diversas concepciones con el propósito del evaluador entre ellos se encuentra las mediciones y los registros. Bajo esta premisa se puede identificar la situación en la cual es factible realizar la valoración del aprendizaje (Fernández, 2017).

Se debe señalar que la variable 1 talleres de actualización cuenta con 2 dimensiones, que fueron fraccionadas en 2 indicadores cada una, por lo tanto, se contó con 2 dimensiones y 4 indicadores.

3.2.3 Definición conceptual de la variable 2: Desarrollo de competencias

La variable fue operacionalizada con un cuestionario como instrumento.

El cuestionario fue aplicado mediante un instrumento que está basado en la Escala de Likert que estuvo conformada por 20 ítems, los 10 primeros referidos a la dimensión Competencias investigativas, 5 ítems de competencia procedimental y los 5 últimos ítems de competencia actitudinal.

Según Martin *et al.* (2022) las organizaciones profesionales superiores que brindan enseñanza universitaria se centran en las competencias de capacitación con ciertos recursos de la educación superior que incluye desarrollo de talento, aprendizaje, rendimiento, mejora y desempeño para alcanzar capacidades de los recursos mencionados. Es el conjunto de saberes, habilidad y actitud requeridas en el logro de un desempeño laboral exitoso (El Asame & Wakrim, 2018).

Según Ronquillo *et al.* (2018) las competencias de un profesional tecnólogo médico hacen que el profesional sea solvente y realice diversas actividades de forma adecuada ante situaciones complejas. La combinación de habilidades, conocimientos, ética, actitudes, estar comprometidos y otros aspectos sociales permite lograr acciones eficaces y potenciar el empleo de estrategias de enseñanza en los conocimientos asistenciales de los tecnólogos médicos.

Las competencias profesionales más relevantes son la competencia actitudinal, y la competencia procedimental (Salas *et al.*, 2018).

3.2.4 Definición operacional de la variable: Desarrollo de competencias

Se plantean tres dimensiones, las que fueron evaluadas de la siguiente manera: Competencia Conceptual Investigativa: Juárez y Torres (2022) la describen como un grupo de competencias que se adaptan durante el estudio como la elaboración de proyectos, problemas, hipótesis, diseñar la metodología, reunir información y gestionar datos. Estas competencias abarcan tres categorías: las organizativas, las comunicacionales, y colaborativas.

Competencia Procedimental: Fontanilla y Mercado (2021) señalan que consiste en el diseño de ítems de encuestas, la presentación de diagnósticos, la ejecución de ítems basados en problemas, difundir conocimientos y la colaboración en eventos. Acciones que permiten la continuación y resolución de tareas para alcanzar metas y objetivos que dan respuesta a nuevos aprendizajes, que permiten la adquisición de habilidades, competencias o estrategias para acciones definidas. Competencia actitudinal: Salas *et al.* (2018) la describe como la habilidad en las relaciones interpersonales, adaptación a situaciones, y creatividad, ser responsables, y tener ética.

Estas dimensiones fueron evaluadas por medio de un cuestionario valorado por la escala de Likert. La variable 2 tuvo 3 dimensiones y fueron fraccionadas en dos indicadores cada una. En total fueron 3 dimensiones y 6 indicadores.

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

La población representa el número total de individuos que debieron ser estudiados, donde todos tuvieron algo en común y que origina la información para el estudio (López, 2004). Algunos denominan a la población como universo, en un estudio se refiere a la delimitación de un conjunto de personas en el cual deben ser aceptables los resultados al problema planteado en la investigación (Jiménez, 2010). La población la conformaron 50 tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Criterios de inclusión: Se consideraron a profesionales tecnólogos médicos en imágenes recién egresados quienes aprobaron formar parte mediante su consentimiento.

Criterios de exclusión: Se excluyó la participación de aquellos profesionales que aceptaron participar, pero abandonaron el estudio en algunas de sus etapas.

3.3.2 Muestra

Estuvo constituida por 50 tecnólogos médicos en imágenes de una universidad de Lima, que consintieron formar parte del estudio. Ramírez (2012) señala que la muestra censal es donde el número de participantes es toda la población, este método es empleado cuando es necesario conocer opiniones de todos los individuos de estudio o cuando se utiliza una base de datos asequible. La muestra es la agrupación de individuos que pertenecían a la población para el estudio (López, 2004). Condori (2020) señala que es la parte específica de la población, pero con ciertas cualidades. El tamaño está relacionado con la significancia de la estadística y la corroboración de la hipótesis propuesta en la investigación (Argibay, 2009).

3.3.4 Unidad de análisis

Un tecnólogo médico en imágenes de una universidad de Lima, 2023.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Se utilizó como técnica la encuesta estructurada.

Useche *et al.*, (2019) señala que es un procedimiento que facilita la comprobación del problema formulado en la investigación, al considerar el tipo, se podrá identificar la técnica, las técnicas se clasifican respecto al proceso de evaluación ya sea formal, informal o de acuerdo con el objetivo como pruebas, cuestionarios, entre otros. Además, los criterios para interpretar y la aplicación.

La encuesta es la aplicación del proceso del estudio para reunir información ya sea oral o escrita de la muestra de participantes, consiste en adquirir la información de manera directa, sin embargo, hay menor interacción con la persona que en la entrevista, la información recopilada Se hace mediante el uso de cuestionarios, pruebas de conocimiento y test (Useche *et al.*, 2019).

3.4.2 Instrumentos

El instrumento que se empleó fue un cuestionario por variable.

Un instrumento es la herramienta que se aplica para obtener datos verdaderos en el propósito del estudio. El cuestionario es un instrumento para recolección de datos que posibilita recoger información, consiste en una lista de

preguntas estandarizadas y formuladas que se asocian a un tema en específico desde donde el investigador obtendrá la información, el cual puede ser elaborado con interrogantes, afirmaciones sobre los aspectos a evaluar (Useche *et al.*, 2019).

Según Ander-Egg (2003) el cuestionario es una prueba homogénea y se aplica como instrumento para medir las características de las personas, que brinda un registro de una conducta observable de un individuo. Pedrosa *et al.*, (2014) describe al cuestionario como instrumento de medida que permite hacer inferencias sobre el comportamiento del individuo.

Respecto a la aplicación del instrumento, en ambas variables; taller de actualización y desarrollo de competencias, el cuestionario fue medido con la Escala de Likert.

3.4.3 Validez y confiabilidad

Es preciso señalar que previo al empleo del cuestionario se valoró la confiabilidad y validez del instrumento. La validación del instrumento fue realizada por tres profesionales de gran trayectoria conocedores del tema.

La colaboración de los jueces expertos permite obtener información acerca de aspectos importantes, irrelevantes o modificaciones que se requieran durante el proceso de validez los jueces emiten opiniones fundamentadas para reconocer fortalezas y debilidades del instrumento. Lo que hace posible un análisis riguroso del investigador relacionado a las modificaciones o adiciones en el instrumento (Galicia *et al.*, 2017).

Según Pedrosa *et al.*, (2013) la validez de contenido está clasificada en: validez de criterio, de contenido y de constructo. Es importante para evaluar las pruebas, más no para las aptitudinales, es considerada como un requisito relevante para ejecutar un instrumento (Escobar y Cuervo, 2008).

La confiabilidad fue determinada mediante el alfa de Cronbach producto de un estudio piloto que obtuvo como resultados un valor de 0.90 para el instrumento de la variable 1: Taller de Actualización; y para el instrumento de la variable 2: Desarrollo de Competencias 0.97, lo que permitió afirmar que existe confiabilidad en los ítems propuestos.

3.5 Procedimientos

El registro de datos fue realizado mediante dos cuestionarios,

Para la variable 1: Taller de Actualización, fue aplicado mediante un instrumento basado en la Escala de Likert que estuvo conformada por 20 ítems, los 10 primeros referidos a la dimensión metodología de enseñanza y los ítems 11 al 20 relacionado a la dimensión evaluación.

Para la variable 2: Desarrollo de Competencias, fue aplicado mediante un instrumento basado en la Escala de Likert que estuvo conformada por 20 ítems, los 10 primeros referidos a la dimensión Competencia investigativa, 5 ítems de competencia procedimental y los 5 últimos ítems de Competencia actitudinal.

Los cuestionarios fueron diseñados por la investigadora en Google forms, donde las respuestas están basadas en la Escala Likert. Inicialmente se realizaron los trámites correspondientes para permisos y acceso del instrumento hacia los participantes.

Los instrumentos empleados se validaron por juicio de tres expertos profesionales con maestrías en docencia universitaria, docentes en universidades en niveles de pregrado, posgrado, y que son conocedores del tema mencionado en este trabajo.

Para concluir, las respuestas de estos cuestionarios fueron trasladados a una base de datos en hoja Excel, desde donde fueron exportados al paquete estadístico de la compañía IBM SPSS versión 27.

3.6 Método de análisis de datos

El análisis descriptivo de los datos se ejecutó en tablas de frecuencia y de contingencia, expresándose los resultados como números de casos y como frecuencias absolutas y relativas. Según Arias y Covinos (2021) los resultados de una encuesta deben ser presentados en tablas de frecuencia, además se debe emplear la estadística descriptiva e inferencial para explicar los resultados.

Estadística descriptiva: el propósito de una investigación es evidenciar de manera imparcial las hipótesis planteadas mediante la recolección y resultados a través de cifras. Los investigadores deben ser capaces de sintetizar y explicar datos de manera estructurada y simple para que otros investigadores, así como revisores y lectores, puedan interpretar los datos. Es la sección que hace recomendaciones

sobre cómo realizar un resumen, la información en un cuadro o tabla, gráfico o figura (Rendón et al., 2016).

La Estadística Descriptiva Bivariado es aquella que describe a dos variables, brinda tablas como resultado del cruce de estas, donde se puede identificar dos o más variables, pero al integrar una tercera son consideradas intervinientes. Se puede realizar el cruce dos variables categóricas o numéricas entre ambas de su misma clasificación o diferentes (Monje, 2011).

El análisis inferencial de las variables cualitativas ordinales se realizó con el estadístico inferencial Rho de Spearman, para el caso de ambas variables estableciéndose un valor de $p < 0,05$ con un índice de confianza de 95%.

Se contrastaron las hipótesis aceptándose o negándose las mismas.

3.7 Aspectos éticos

Estuvieron enmarcados dentro los parámetros de ética, es auténtica, original y reserva la identidad de los participantes. Se circunscribe a la declaración de Helsinki para el estudio en seres humanos catalogándose como sin riesgo. Los participantes aceptaron formar parte mediante la aceptación virtual de un consentimiento informado, con la libertad de retirarse del estudio en cualquiera de sus etapas.

Cabe destacar que la investigación es original, de autoría de la investigadora y ha sido validada por el procedimiento TURNITIN, para identificar comparación y similitud con otros estudios.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

En relación con los datos que se obtuvieron mediante los instrumentos aplicados. Se detalla lo siguiente:

Tabla 1 Frecuencias y porcentajes de las variables de estudio

	Taller de actualización		Desarrollo de competencias	
	f	%	F	%
A veces	3	6.0	1	2.0
Casi siempre	27	54.0	9	18.0
Siempre	20	40.0	40	80.0
Total	50	100.0	50	100.0

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

De la tabla 1, se observa que la variable 1 Taller de actualización, el 54% de participantes consideran como “casi siempre”, mientras que el 40% como “siempre” y un 6% “a veces” es relevante para los tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

En relación a la variable 2 desarrollo de competencias el 80% de los encuestados consideran como “siempre”, seguido de 18% como “casi siempre” y solo 2% como “a veces” es relevante el desarrollo de competencias para los participantes de este estudio.

De la información que muestra esta tabla se puede concluir que más de la mitad de los tecnólogos médicos consideran al Taller de actualización como una herramienta que sirve para desarrollar competencias profesionales.

Tabla 2 Frecuencia y porcentaje en las dimensiones de desarrollo de competencias

	Competencia investigativa		Competencia procedimental		Competencia actitudinal	
	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0	0	0	0	0
Casi nunca	0	0	14	28.0	16	32.0
A veces	1	2.0	36	72.0	34	68.0
Casi siempre	12	24.0	0	0	0	0
Siempre	37	74.0	0	0	0	0
Total	50	100.0	50	100.0	50	100.0

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

De la tabla 2 se visualiza que la dimensión competencia investigativa el 74% de los participantes perciben como “siempre”, 24% “casi siempre” y un 2% “a veces” es producto de los saberes adquiridos en los talleres de actualización. Por lo tanto, se puede señalar que el taller de actualización se relaciona con la obtención de competencias investigativas por parte de los profesionales tecnólogos médicos.

Respecto a la competencia procedimental el 72% considera “a veces”, seguido de un 28% “casi nunca” es producto adquirido de la participación en talleres de actualización. Por lo tanto, se puede concluir que un porcentaje importante considera que la competencia procedimental es adquirida “a veces” en los talleres de actualización. Esto podría deberse a que ese mismo porcentaje ya conoce los procedimientos de las tecnologías que aplica.

En lo concerniente a la competencia actitudinal el 68% considera “a veces” y el 32% “casi nunca” son adquiridos en el desarrollo de talleres de actualización. Por lo que se concluye que más del 50% de los participantes considera que la competencia actitudinal no necesariamente se adquiere en estos talleres.

4.2 Análisis inferencial

4.2.1 Prueba de normalidad

Ho: los datos proceden de una distribución normal.

Ha: los datos no proceden de una distribución normal.

Se toma en cuenta la siguiente regla de decisión:

Sig. $<0,05$, se acepta la Ha y se rechaza la Ho.

Sig. $\geq 0,05$, se rechaza la Ha y se acepta la Ho

Tabla 3 Prueba de Shapiro-Wilk para la muestra

	Estadístico	gl	Sig.
Taller de actualización	0.977	50	0.436
Desarrollo de competencias	0.949	50	0.031
Competencia investigativa	0.947	50	0.025
Competencia procedimental	0.933	50	0.007
Competencia actitudinal	0.963	50	0.118

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

Al ser una muestra de 50 integrantes, se empleó la prueba de normalidad ShapiroWilk; para la variable Taller de actualización una sig. $0,436 > 0,05$ y para la variable desarrollo de competencias una sig. $0,031 < 0,05$. Por otra parte, para la dimensión competencia investigativa se obtiene una sig. $0,025 < 0,05$, así como para la dimensión competencia procedimental una sig. $0,007 < 0,05$ y para la dimensión competencia actitudinal una sig. $0,118 < 0,05$. Es por ello, se aprueba la Hipótesis alterna en la que se aceptan que los datos no se distribuyen con normalidad y por lo tanto se llevará a cabo la aplicación de pruebas no paramétricas (Rho de Spearman).

4.2.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ha: Existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Ho: No existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Tabla 4 Resultados de correlación entre variables Taller de Actualización y Desarrollo de Competencias

		Desarrollo de competencias
Rho de Spearman	Taller de actualización	,717**
		Sig. ,000
		N 50

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

Se obtuvo un valor de 0.717 con una sig. $p=0,000 < 0,05$ lo que señala la existencia de una correlación positiva alta entre la variable taller de actualización y desarrollo de competencias por lo que se decide rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna.

Se puede afirmar entonces que los talleres de actualización TMI permiten desarrollar competencias profesionales en los tecnólogos médicos, esto se debería a que la estructura de estas capacitaciones logra interiorizar la actualización de estos conocimientos en estos profesionales.

Hipótesis específica 1

Ha: Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023

Ho: No existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Tabla 5 *Relación entre taller de actualización y la dimensión competencia investigativa*

			Competencia investigativa
Rho de Spearman	Taller de actualización	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,724** ,000
N			50

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

Se obtuvo un valor de 0,724 con una sig.de $p=0.000 < 0,05$ lo que significa la existencia de una correlación positiva alta entre la variable taller de actualización y la dimensión competencia investigativa, debido a ello se decide aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula.

Se puede afirmar que la participación de los tecnólogos médicos en los talleres de actualización les permite desarrollar competencias investigativas los que repercuten significativamente en su desempeño profesional.

Hipótesis específica 2

Ha: Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Ho: No existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Tabla 6 *Relación taller de actualización TMI y dimensión competencia procedimental*

			Competencia procedimental
Rho de Spearman	Taller de actualización	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,701** ,000
N			50

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

Se obtuvo un valor de 0,701 con una sig. $p=0.000 < 0,05$ lo que permite establecer que hay una correlación positiva alta entre la variable taller de actualización y la dimensión competencia procedimental, de manera que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Se concluye que la participación de los tecnólogos médicos en los talleres de actualización repercute favorablemente en la adquisición de competencias procedimentales.

Hipótesis específica 3

Ha: Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Ho: No existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.

Tabla 7 *Coefficiente de correlación entre taller de actualización TMI y la dimensión competencia actitudinal*

			Competencia actitudinal
Rho de Spearman	Taller de actualización	Coefficiente de correlación Sig.	,380** ,006
N			50

Nota. Programa estadístico SPSS

Interpretación:

El valor de correlación fue de 0,380 con una sig. de $p=0.006 < 0,05$ lo que señala una correlación positiva baja entre la variable Taller de Actualización y la dimensión competencia actitudinal, lo que admite la aprobación de la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula.

En breve síntesis, la participación de los tecnólogos médicos en talleres de actualización les permite adquirir algunas competencias actitudinales.

V. DISCUSIÓN

Esta investigación consideró que los talleres de actualización TMI repercuten en la evolución de competencias profesionales de los tecnólogos médicos en imágenes, consideraciones que se encuentran sustentadas por las bases teóricas que fundamentan esta relación. Los datos recolectados y el análisis estadístico de los mismos fueron realizados con el paquete estadístico de la compañía IBM SPSS versión 27 lo que permitió reportes automáticos del análisis descriptivo e inferencial, con la finalidad de establecer la relación de las variables taller de actualización y desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos de una universidad, Lima, 2023.

Los resultados permitieron comprobar que la hipótesis general posee correlación positiva alta entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos de una universidad, Lima, 2023. Se estableció esta relación por el coeficiente de 0,717 y un sig. de $p=0.000 < 0,05$.

La contrastación de la hipótesis general guarda relación con las teorías expresadas en el marco teórico, una de ellas es lo manifestado por Archer & Meyer (2021) quienes señalan que los talleres de actualización son actividades que sirven para perfeccionar o desarrollar profesionalmente a los asistentes a esos eventos para lograr un alto nivel de preparación de tipo científico y actualización de contenidos. En ese mismo sentido, Gilimas y Diaz (2014) determinan que la participación en los talleres que fomentan el desarrollo profesional, finalmente contribuye a la formación de competencias lo que optimiza las capacidades de los participantes reflejado en sus labores diarias.

También, Mendoza *et al.* (2017) señalan que los talleres se comportan como instrumentos de evaluación formativa que ejercen autocontrol del aprendizaje lo que facilita la realización de diagnósticos iniciales de los saberes previos y habilidades blandas orientadas a alcanzar metas. Estos resultados son similares a los que obtuvo el estudio de Salas *et al.* (2018) que afirman que existe relación entre el desarrollo de competencias conceptual, procedimental y actitudinal relacionados al método didáctico de aprendizaje.

Similares resultados encontró Dittel (2018) cuya investigación dirigida a docentes con la finalidad del desarrollo de competencias profesionales mediante la

participación en talleres de actualización encontrándose que un porcentaje superior a 50% pudo desarrollar habilidades didácticas debido a que adolecían de estas, desarrollándolas como consecuencia de su participación en estos talleres.

También Latorre *et al.* (2022) obtuvo resultados similares en su investigación que buscaba desarrollar las competencias transversales y habilidades colaborativas en alumnos universitarios para demostrar la efectividad de las actividades participativas que les permiten acceder a puestos de trabajo. Sin embargo, la investigación de Abrante & Abrante (2019) donde 40,90% de los graduados en imágenes no participan en talleres de actualización, además por encima del 50% admitieron que no forman parte de actividades de actualización lo que representa un desempeño bajo de las competencias profesionales en este grupo estudiado.

Respecto a la hipótesis específica 1, se pudo corroborar una relación positiva alta entre la variable desarrollo de competencias y la primera dimensión competencia investigativa de profesionales tecnólogos médicos de una universidad, Lima, 2023 estableciéndose relación debido al resultado del coeficiente de correlación que fue de 0,724 y una sig. de $p= 0,000$.

La comprobación de la hipótesis específica 1 se relaciona con lo manifestado por Mendoza *et al.* (2017) quienes señalan que para desarrollar las habilidades investigativas los participantes de los talleres deben realizar trabajos de grupo con métodos para resolver dificultades con la participación de la totalidad de sus integrantes, lo que permite señalar que esta competencia se aprende haciendo, más aún si esa competencia está relacionada con profesionales de la salud.

Este resultado es semejante al estudio de Ayala (2020) quien infiere que existe relación entre las competencias informacionales e investigativas con un nivel regular que permite establecer que el desarrollo de estas habilidades fue producto de ser partícipes de talleres de actualización mejora su rendimiento laboral.

De manera similar, los resultados son semejantes a los de Mejía *et al.*, (2020) quienes hallaron relación entre la participación en talleres de actualización y el desarrollo de competencias investigativas en profesionales de la salud latinoamericanos, quienes inicialmente presentaban dificultades para interiorizar estas competencias en el inicio de sus carreras, pero que posteriormente, producto de su participación en estos talleres pudieron mejorar estas deficiencias.

También se encuentran resultados similares en el estudio de Chávez *et al.* (2022) quienes determinaron que la interiorización de las competencias investigativas repercute favorablemente en el desempeño profesional, y se desarrollan durante la participación en talleres de actualización previos al ejercicio de sus actividades laborales.

Los resultados obtenidos por Rueda *et al.* (2022) son muy particulares porque identificaron que más del 50% de los participantes de su estudio que buscaba identificar habilidades investigativas producto de su participación en talleres de actualización, donde más de la mitad demostraron nivel mínimo para habilidades investigativas, por lo que afirman que se deben fortalecer las capacidades en habilidades, saberes y prácticas investigativas relacionadas al ejercicio profesional.

De igual manera, Mendoza *et al.* (2017) refiere que respecto a los talleres para desarrollar habilidades investigativas, estos se caracterizan por la estrategia utilizada de aprender haciendo, centrada en el perfil del personal de salud, donde el aspecto investigativo es el más importante.

Respecto a la hipótesis específica 2, se comprobó que existe relación positiva alta entre la variable desarrollo de competencias y la segunda dimensión competencia procedimental de profesionales tecnólogos médicos de una universidad, Lima, 2023 estableciéndose relación debido al resultado del coeficiente de correlación que fue de 0,701 y una sig. de $p=0,000$.

La comprobación de la hipótesis específica 2 guarda relación con lo expresado por Arnalich (2010) y Hullteén *et al.* (2018) quienes señalan que las competencias procedimentales de los profesionales de la salud se rigen a la autonomía desarrollada en los talleres de capacitaciones y evaluaciones de las competencias señaladas, todo eso basado en la declaración de Bolonia.

Resultados similares encuentran Salas *et al.* (2018) quienes encontraron como resultado la presencia de relación entre la variable taller de actualización y la segunda dimensión competencia procedimental, que guardan estrecha relación con la modalidad didáctico de aprendizaje basado en problemas que aplicaron a los profesionales que participaron de su investigación con la finalidad de que sea incorporada esa competencia profesional.

También se observan resultados parecidos en el estudio de Lezama (2018) quien determina que más de la mitad de los profesionales de la salud participantes de talleres para obtener competencias procedimentales que inicialmente no calificaron satisfactoriamente, posterior al desarrollo de estos talleres superaron con creces estas dificultades y completar las competencias procedimentales con un adecuado desempeño profesional en el ámbito de sus competencias.

Respecto a la hipótesis específica 3, se comprobó que existe relación positiva débil entre la variable desarrollo de competencias y la tercera dimensión competencia actitudinal de profesionales tecnólogos médicos de una universidad, Lima, 2023 estableciéndose relación debido al resultado del coeficiente de correlación que fue de 0,380 y una sig. $p= 0,06$.

La comprobación de la hipótesis específica 3 guarda concordancia con lo expresado por Chávez *et al.* (2018) quienes afirman que las competencias actitudinales son adquiridas como resultado de ciertos procesos, que involucran acciones para solucionar dificultades dentro del entorno profesional con autonomía, creatividad y conocimientos teóricos prácticos adquiridos durante su formación dentro de las aulas universitarias y/o en talleres de actualización que refuerzan esta competencia.

En ese mismo sentido, Chávez *et al.* (2018) señalan que las competencias se adquieren como resultado del desarrollo de procesos que implican actitudes, acciones y creaciones para solucionar dificultades del entorno de la persona para alcanzar la autonomía, creatividad y bienestar personal (Vine *et al.*, 2014). Las competencias profesionales aplican conocimientos de tipo teórico y práctico que fueron adquiridos en el periodo de formación universitaria plasmados en la currícula de la carrera. Son aquellas que necesitan evaluación para que el estudiante adquiera habilidades de vocación mientras se encuentre en su formación universitaria (Viniestra, 2017; García, 2022).

Similares resultados encontraron Salas *et al.* (2018) quienes identifican relación entre las competencias actitudinales y la participación en talleres de actualización las que se encuentran supeditadas a la modalidad didáctica de aprendizaje basado en problemas, lo que permite exteriorizar las cualidades actitudinales de los participantes y superar las dificultades iniciales.

Se asemeja también al estudio de Quevedo *et al.* (2020) quienes afirman que es necesaria dentro de la formación durante la universidad para potenciar las competencias actitudinales con la finalidad de crear nuevo conocimiento producto del cuestionamiento y análisis crítico de los estudiantes ante situaciones que despiertan estas habilidades.

También son semejantes a los resultados que obtiene el estudio de Balbo (2010) quien afirma que la competencia actitudinal es producto de un análisis reflexivo y de interactuar con diferentes individuos, situación que se presenta en los talleres de actualización convirtiéndose en el lugar idóneo para la potenciación de estas competencias. Por lo que se puede inferir que existe relación entre los talleres de actualización y el desarrollo de competencias actitudinales.

Resultados parecidos muestra la investigación realizada por Gawronski (2022) quien señala que la competencia actitudinal es adquirida durante el proceso de formación lo que se evidencia producto del accionar de los profesores que brindan la enseñanza y que debe disponerse de habilidades y actitudes para transmitir conocimientos y procesos que requieren del empirismo, por lo que se puede señalar que existe relación entre el proceso de formación académica que puede ser un taller de actualización con el desarrollo de competencias actitudinales.

VI. CONCLUSIONES

Primera.- En lo concerniente al objetivo general, se corroboró que existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023. Se obtuvo un valor Rho de 0,717 lo que permite señalar que existe correlación positiva alta con una sig. $p=0,000$.

Segunda.- En lo concerniente al objetivo específico 1, se corroboró que existe relación taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales investigativas en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023. Se obtuvo un valor Rho de 0,724 lo que permite señalar que existe correlación positiva alta con una sig. $p=0,000$.

Tercera.- En lo concerniente al objetivo específico 2, se corroboró que existe relación taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales procedimentales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023. Se obtuvo un valor Rho de 0,701 lo que permite señalar que existe correlación positiva alta con una sig. $p=0,00$.

Cuarta.- En lo concerniente al objetivo específico 3, se corroboró que existe relación taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales actitudinales en tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023. Se obtuvo un valor Rho de 0,380 lo que permite señalar que existe correlación positiva baja con una sig. $p=0,06$.

VII. RECOMENDACIONES

1. A los profesionales tecnólogos médicos en imágenes egresados de las distintas universidades a nivel nacional se recomienda, analizar y discutir los resultados de este estudio comparándolos con la realidad de su entorno, identificar similitudes y diferencias que permitan implementar acciones para superar las limitantes relacionadas a competencias profesionales.
2. A los profesionales tecnólogos médicos egresados de las universidades del departamento de Lima se le sugiere participar activamente en los talleres de actualización de temas concernientes a su actividad profesional y de investigación mediante publicaciones en diversas bases de datos con el proposito de potenciar y asimilar sus competencias investigativas.
3. A los egresados de la institución educativa formadora de tecnólogos médicos en imágenes que participaron de esta investigación, se le sugiere participar activamente de los diferentes talleres de actualización orientados al desarrollo de sus competencias procedimentales.
4. A los profesionales de la salud participantes de esta investigación, egresados de una institución educativa de Lima, se les recomienda formar parte de actividades académicas que permitan reforzar habilidades colaborativas que tendrán como resultado la mejora paulatina de sus competencias actitudinales.

REFERENCIAS

- Abrante Cabrera, D., Abrante Jiménez, D. (2019). Competencias profesionales del egresado de Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de Tomografía Axial computarizada. *Edumed Holguín*. <https://onx.la/46857>
- Adolph, K. E., & Hoch, J. E. (2020). The Importance of Motor Skills for Development. *Nestle Nutrition Institute workshop series, 95*, 136–144. <https://doi.org/10.1159/000511511>
- Alemán, B., Navarro de Armas, O. L., Suárez, R. M., Izquierdo, Y. & Encinas, T. D. C. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica, 40*(4), 1257-1270. <https://goo.su/nE6Z>
- Ander-egg, E. (2003). *Métodos y técnicas de investigación social. Técnicas para la recolección de datos e información*. Editorial Lumen.
- Anichkin, E., Vasiliev, A., León González, J. L., Kovalenko, K., & Kovalenko, N. (2019). The role of continuing education in the formation of professional skills in the process of individual driving training. RELIGACIÓN. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 4*(19), 144-149.
- Anijovich, R. y Cappelletti., G. (2017). *La evaluación como oportunidad*.
- Archer, E., & Meyer, I. S. (2021). Applying empathic communication skills in clinical practice: Medical students' experiences. *South African family practice : official journal of the South African Academy of Family Practice/Primary Care, 63*(1), e1–e5. <https://doi.org/10.4102/safp.v63i1.5244>
- Arellano, C. A., y Paucar, Y. L. (2021). *Capacitación continua en el servicio de radiología para mejorar la atención del paciente en el Hospital Ramiro Prialé periodo 2018-2020*. [Tesis de Maestría, Universidad Continental]. Repositorio digital. <https://onx.la/56770>
- Argibay, J. C., (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y Procesos cognitivos, 13*(1):13-29. <https://goo.su/xqjVTL3>
- Arias González, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.

- Arnalich F. (2010). Adaptación del nuevo Grado en Medicina al Espacio Europeo de Educación Superior. ¿Cuál ha sido la aportación de Bolonia?. *Revista clínica española*, 210(9), 462–467. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2010.07.001>
- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2(4), 668-679. <https://goo.su/EpOBY>
- Balbo, J. (2010). *Formación en competencias investigativas, un nuevo reto de las universidades*. Universidad Nacional Experimental del Táchira.
- Benavides, F. G., Moya, C., Segura, A., de la Puente, M. L., Porta, M., & Amela, C. (2006). Las competencias profesionales en Salud Pública [Professional competencies in public health]. *Gaceta sanitaria*, 20(3), 239–243. <https://doi.org/10.1157/13088856>
- Binda, M. C. (2018). Historia de la Radiología. *Revista argentina de radiología*, 82(1), 53-54. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1639574>
- Cabero J., Marín V. y Castaño C. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC. *Revista de innovación educativa*. <https://www.redalyc.org/pdf/3495/349541425002.pdf>
- Camilloni A. (2010). *La evaluación de trabajos elaborados en grupo*. La evaluación Significativa, 151-175.
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos.
- Carrión Ramos, R. V. (2021). Relación entre el uso de las TAC y las competencias digitales en universitarios del Perú. *Luciérnaga Comunicación*, 13(25), 38–57. <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v13n25a3>
- Castellanos, O. M., y Artola, A. E. (2018). Sistema de talleres para el desarrollo de competencias informacionales en profesionales de la salud. *Revista Publicando*, 5(14(3)), 399-413. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1259>
- Cavalcanti de Farias Brehmer, L., & Souza Ramos, F. R. (2017). The experiences of the reorientation program for professional training in nursing - advances and challenges. *Texto & Contexto Enfermagem*, 26(2), 1-8.
- Chávez, J. D., Montes, J. A., Caicedo, A. M., Ochoa, S., Serna, A., y Valencia Molina, C. T. (2018). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en*

la práctica educativa docente. Sello Editorial Javeriano-Pontificia Universidad Javeriana.

- Chávez, K. J., Ayasta, L., Kong, I., Gonzales, J. (2022). Formación de competencias investigativas en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán en Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(1):250-260. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8297222.pdf>
- Condori, P. (2020). Universo, población y muestra. Curso Taller. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Cuadrado, C., Fernandez, F. J., Fernandez, C., Fernandez E., Gonzales, D., Lifante, I., Moya, J. (2012). Técnicas de trabajo en equipo para estudiantes universitarios. *Universidad de Alicante*.
- De la Puente, C. (2015). *Estadística descriptiva e inferencial y una introducción al método científico: con un apéndice al método*. Editorial Complutense.
- Díaz, A. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Editorial Mc Graw Hill.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2007). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (2ª. ed.). Editorial Mc Graw Hill.
- Dittel Jiménez, C. (2018). *Taller piloto para la actualización en procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en recursos digitales dirigida a docentes de la facultad de odontología de la Universidad de Costa Rica*. Edicions de la Universitat de Lleida. <https://doi.org/10.21001/edutec.2018>
- Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36. <https://goo.su/5dDP0>
- Esteban Nieto, N. T. (2018). *Tipos de Investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán. <https://goo.su/l8YUPz>
- Fálcon, L. C., Moure, M., Speck, D., Zorrilla, P., & Calvo, S. (2019). La superación y el desempeño profesional del tecnólogo en Rehabilitación desde la Educación Avanzada. *Revista Información Científica*, 98(3), 425-435. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revincie/ric-2019/ric193m.pdf>
- Fernández, J. (2017). *Evaluación para un aprendizaje cooperativo*. Tándem, 57,31-38. <https://goo.su/Wh12>

- Fernández, S. (2017). Evaluación y Aprendizaje. *Revista de Didáctica Ele*, (24).
https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion_aprendizaje.pdf
- Flores, M. D. C. G. (2019). Cuatro formas de entender la Educación: modelos pedagógicos, conceptualización ordenamiento y construcción teórica. *Educación y Humanismo*, 21 (36):137-159.
<http://dx10.17081/eduhum.21.36.3147>
- Fontanilla, N., y Mercado, Z. (2020). Competencias investigativas actitudinales que promueve el docente en su acción didáctica universitaria. *Educere*, 24(77), 85-94. <https://goo.su/Rj8Sq>
- Fontanilla, N., y Mercado, Z. (2021). Competencias investigativas procedimentales que promueven los docentes universitarios en su acción didáctica. *Educere*, 25(81), 567-577. <https://goo.su/38J3mS>
- Galicia, L. A., Balderrama, J. A., y Edel. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2). <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- García, H. A. (2022). Estrategias de búsqueda para profesionales de la salud [Search strategies for health professionals.]. *Archivos españoles de urología*, 75(3), 228–234.
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331453132001>
- García, M., Sempere, J. M., De la Calle, M., y De La Sen, M.L. (2011). La rúbrica de evaluación como herramienta de evaluación formativa y sumativa. *Universidad de Alicante*, 144. <https://goo.su/2GwMepJ>
- Gawronski B. (2022). Attitudinal Effects of Stimulus Co-occurrence and Stimulus Relations: Paradoxical Effects of Cognitive Load. *Personality & social psychology bulletin*, 48(10), 1438–1450.
<https://doi.org/10.1177/01461672211044322>
- Gawronski, B., & Brannon, S. M. (2021). Attitudinal Effects of Stimulus Co-Occurrence and Stimulus Relations: Range and Limits of Intentional Control. *Personality & social psychology bulletin*, 47(12), 1654–1667.
<https://doi.org/10.1177/0146167220982906>

- Gilimas A.M., Díaz L.L. (2014). Fundamentación de talleres para las relaciones interdisciplinarias en la superación de los docentes de la Educación Superior. *Revista Pedagogía Universitaria*, 19(1), 69-78. <https://goo.su/LWTL>
- Giménez, N., Alcaraz, J., Gavagnach, M., Kazan, R., Arévalo, A., & Rodríguez-Carballeira, M. (2017). Profesionalismo: valores y competencias en formación sanitaria especializada. *Revista de Calidad Asistencial*, 32(4), 226-233. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6045372>
- Gómez M. (2009). *Sistema de talleres para la capacitación de los bibliotecarios de la educación de adultos del municipio Camagíey* [Tesis de Maestría, Universidad de Ciencias Pedagógicas]. Repositorio digital.
- Gómez, L. (2016). Intención y competencia pedagógica: el uso del aprendizaje colaborativo en la asignatura de matemáticas en secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 133–179. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.121>
- Gómez, P., Prado, Y., y Guerere, A. (2017). Formación de competencias investigativas de carácter declarativo y procedimental en los participantes de la maestría en educación superior. *UMECIT 4*. <https://goo.su/3CWNTw>
- González L, R., Alarcón O, F., Molina Z, H., García-Huidobro D, M., Stevens M, P., Reyes M, R., Barra M, S., Schaub C, A., Saldivia Z, D., & Fasce H, E. (2020). Retención de competencias procedimentales en estudiantes de medicina posterior a un entrenamiento mediante un modelo de simulación (EPROBA) [Retention of procedural competences in medicine students after training using a simulation model]. *Revista médica de Chile*, 148(10). <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020001001427>
- Hernández, R. Fernández C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw-hill.
- Herrero-Vanrell, R., & Peral, A. (2007). Taller Internacional sobre Ojo Seco (DEWS). Actualización de la enfermedad [International Dry Eye Workshop (DEWS). Update of the disease]. *Archivos de la Sociedad Espanola de Oftalmología*, 82(12), 733–734. <https://doi.org/10.4321/s0365-66912007001200002>

- Hinojosa, L. A., Astudillo, J. R., Chuquimarca C., y Mazacón, B. (2018). El desarrollo de competencias profesionales basado en la gestión de medios para la realización de prácticas pre-profesionales en las carreras de la Escuela de Tecnología Médica de la facultad de Ciencias de la Salud. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 325-349. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6732897.pdf>
- Hueso-Montoro, C., Aguilar-Ferrándiz, M. E., Cambil-Martín, J., Serrano-Guzmán, M., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2016). Effects of an educational training program on health science students' research capacity. *Enfermería Global*, 15(44), 141-151. <https://goo.su/UzrG>
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018). Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 48(7), 1533–1540. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6>
- Intriago, J. E., Romero, M. A., & Pazmiño, V. E. (2016). La formación de competencias profesionales en el turismo y su relación con la consolidación de este sector en el Ecuador. *Didasc@ lia: Didáctica y educación*, 7(3), 68-78. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6648843.pdf>
- Jarry, C., Vidal, C., Varas, J., Poblete, R., Abbott, E., Vega, E., & Letelier, L. M. (2019). Evaluation of the retention of simulation-based learning in crosscutting procedural competencies. *Simulación Clínica*, 1(3), 123-128. <https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2019/rsc193b.pdf>
- Juárez, D., y Torres, C. A. (2022). La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica para la era digital. *Sinéctica*, (58). [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2022\)0058-003](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2022)0058-003)
- Kagoma, Y. K., Netz, R. J., Strain, A., & Larson, D. B. (2018). Improving and Maintaining Radiologic Technologist Skill Using a Medical Director Partnership and Technologist Coaching Model. *AJR. American journal of roentgenology*, 211(5), 986–992. <https://doi.org/10.2214/AJR.18.19970>
- Kane, M. T. (2013). Validating the interpretations and uses of test scores. *Journal of Educational Measurement Spring*, 50(1):1-73. <https://www.jstor.org/stable/23353796>
- Kerimbayev, N., Nurym, N., Akramova, A., & Abdykarimova, S. (2020). Virtual

- educational environment: interactive communication using LMS Moodle. *Education and Information Technologies*, 25, 1965-1982. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-019-10067-5> Kozyr, A., Labunets, V., Liming, W., Pankiv, L., & Geyang, Z. (2020). Methodological aspects of modernization of professional training of future music teachers. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(2), 370-377. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3815266>
- Laos, S. C., y Machacca, I. (2021). *Nivel de Conocimiento del Tecnólogo Médico de Radiología sobre Bioseguridad en el Área de Tomografía Computarizada en Lima Metropolitana 2020* [Tesis Pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9624>
- Latorre C., Vásquez, S., Mairal, M., Liesa, M., Cored, S. y Anzano, O. (2022). El rol de las estrategias metodológicas para la mejora de los perfiles competenciales y profesionales. *REDINE*. <https://doi.org/10.58909/adc22447986>
- Lezama, I. D. (2018). *Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las Competencias asistenciales del interno tecnólogo médico en laboratorio Hospital María Auxiliadora* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital. <https://goo.su/cT1xZ>
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9(08), 69-74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Macahuachi, L. C., & Ramos, M. M. D. R. (2021). El acompañamiento pedagógico en la educación básica–Perú. *Domino de las Ciencias*, 7(3), 1066-1079. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8229690.pdf>
- Machado, E.F., Montes de Oca, N. (2009). Las habilidades investigativas y la nueva Universidad: terminus a quo a la polémica y la discusión. *Rev Hum Med*, 9(1). <https://goo.su/8xlACD>
- Majda, A., Bodys-Cupak, I. E., Zalewska-Puchała, J., & Barzykowski, K. (2021). Cultural Competence and Cultural Intelligence of Healthcare Professionals Providing Emergency Medical Services. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11547. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111547>

- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista médica clínica las condes*, 30(1), 36-49.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
- Martin, F., Chen, Y., Oyarzun, B. y Lee, M. (2022). Roles de aprendizaje y desarrollo y dominios de competencias en educación superior: un análisis de contenido de anuncios de trabajo. *Revista de computación en la educación superior*, 34(2), 297–320. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09290-2>
- Maurer, M. M. y Daukantaitė, D. (2020). Revisitando la teoría del proceso de valoración orgánica del crecimiento personal: una revisión teórica de Rogers y su conexión con la psicología positiva. *Fronteras en psicología*, 11, 1706. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01706>
- Medeiros dos Santos, S. D., (2015). Teacher training policies for professional education: conflicts and permanence marked by the neoliberal ideology. *Acta Scientiarum. Education*, 37(2), 165-175.
- Mejía, C. R., Chacón J. I., Garay E., Jorge, M., Delgado, S., Aveiro, R., Pacheco, N. y Serrano, F. (2020). Capacitaciones e investigación realizadas por los recursos humanos en salud, Latinoamérica. *Revista de Educación Médica*, 21(5):292-298. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.005>
- Mendoza-del Toro, I. R., Companioni-Álvarez, I., & Sánchez-Morales, J. V. (2017). System of methodological workshops to achieve quality in the performance of primary schools principals. *Educación y sociedad*, 15(3), 23-35.
<https://goo.su/601eaFK>
- Mendoza Egúsqiza, C. L., (2021). Development of Soft Skills from Out-of-School Experiences in Peru. Learnings from Non-Profit Organizations' Activities in Public Schools in Lima. *Contratexto*, (36), 87-117.
<https://doi.org/10.26439/contratexto2021.n036.5193>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana, 1-216.
- Montenegro, V. (2021). Los procesos comunicativos sincrónicos y asincrónicos, una experiencia de educación superior. *Tsafiqui: Revista científica en ciencias sociales*, 12 (17).<https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i17.965>

- Moreno, C. (2021). Formación continua en los profesionales: importancia de desarrollar las competencias investigativas en los docentes para el fortalecimiento de la educación universitaria. *Revista Espacios*, 42(05).<https://www.revistaespacios.com/a21v42n05/a21v42n05p08.pdf>
- Murinson, B. B., Agarwal, A. K., & Haythornthwaite, J. A. (2008). Cognitive expertise, emotional development, and reflective capacity: clinical skills for improved pain care. *The journal of pain*, 9(11), 975–983. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.07.010>
- Muñoz L., García L. y Rodríguez M. (2011). Revista Lasallista de Investigación. *Revista Lasallista de Investigación*, 9(1) 53-61. <https://www.redalyc.org/pdf/695/69524955003.pdf>
- Navarro, D., y Samón, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60):26-33. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475753184013/html/>
- Nestel D, Groom J, Eikeland-Husebø S & O'Donnell JM. Simulation for learning and teaching procedural skills: the state of the science.(2011). *Simul Healthc*. 6 (Suppl. 7): S10-3. doi: 10.1097/SIH.0b013e318227ce96
- Nozaki, Y., & Koyasu, M. (2016). *Shinrigaku kenkyu : The Japanese journal of psychology*, 86(6), 555–565. <https://doi.org/10.4992/jjpsy.86.14064>
- Numminen, O., Virtanen, H., Hafsteinsdóttir, T., Leino-Kilpi, H., & Nurse Lead Consortium (2019). Postdoctoral nursing researcher career: A scoping review of required competences. *Nursing open*, 7(1), 7–29. <https://doi.org/10.1002/nop2.367>
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J. y Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. <https://goo.su/unffQb>
- Ospina Delgado, J., & Giraldo Villano, X. (2020). Training for professional judgment in accounting education. *Cuadernos de Administración*, 36(67), 143-157. <https://doi.org/10.25100/cdea.v36i67.7741>
- Pedrosa, I., Suárez, J. y García, E. (2013). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Acción*

- Psicológica*, 10(2), x-xx. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Peris Morancho, P., (2007). Valoració de les competències professionals a la formació professional específica i de les funcions del formador. *EDUCAR*, 39, 47-62.
- Quevedo, N. V., García, N., Cañizares, F. P., y Gavilánez Villamarín, Silvia Marisol. (2020). La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. *Conrado*, 16(75), 364-371. <https://goo.su/eDdzq>
- Ramos, M. M., & Macahuachi, L. C. (2021). Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 1080-1098. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2042>
- Reidl, L. M. (2012). El diseño de investigación en educación: conceptos actuales. *Investigación en educación médica*, 1(1), 35-39. <https://goo.su/FjC8>
- Richards A. (2023). Developing ward leadership skills. *Nursing management (Harrow, London, England : 1994)*. <https://doi.org/10.7748/nm.2023.e2043>
- Rendón, M. E., Villasís M. Á., y Miranda, M. G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755026009.pdf>
- Rodríguez, M., y Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista médica sanitas*, 21(3), 141-146. <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
- Ronquillo, L. E., Cabrera, C. C., y Barberán, J. P. (2019). Competencias profesionales: Desafíos en el proceso de formación profesional. *Opuntia Brava*, 11(1):11-12. <https://goo.su/3S3ph>
- Risco de Domínguez G. (2014). Educar por competencias a los profesionales de la salud para transformar la salud [Competency-based education for health professionals to transform health]. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 31(3), 413–416.
- Rosales, R. M. (2022). *Relación entre el compromiso organizacional y el desempeño laboral del tecnólogo médico en radiología del Instituto de Imágenes Médicas, 2021* [Tesis Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17848>
- Rubio Hurtado, M. J., Millan Guasch, M. D., Cabrera Rodríguez, F., Navio Gámez,

- A., & Pineda Herrero, P. (2011). Training in Spanish organizations: Trends and future perspectives. *Intangible Capital*, 7(2), 236-260.
- Rueda, L. J., Torres, L., y Córdova, U. (2022). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de una universidad peruana. *Conrado*, 18(85), 66-72. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2261/2190>
- Salas, W., Paredes, O., Zurita, C., Cuéllar, Y., Otero, K., y Sánchez, R. (2018). El aprendizaje basado en problemas y su incidencia en el desarrollo de competencias procedimentales en la asignatura de prótesis dental de la carrera de Odontología de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://onx.la/34f6c>
- Salcedo, I. J. (2020). *Factores institucionales y el desempeño de tecnólogos médicos de laboratorio clínico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima 2019* [Tesis Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital. <https://goo.su/cz1rH>
- Sánchez, P. (2014). Evaluación individual de resultados producidos por grupos: diferentes estrategias y lecciones aprendidas. *Actas de las XX JENUI*, 41-48. <https://goo.su/qW7Ennz>
- Sánchez, W., Muñoz, G., Guzmán, M., Placencia, J., Ocola, K. M. (2020). Satisfacción e insatisfacción laboral, asociadas a capacitación continua de tecnólogos médicos en radiología. *Imagen Diagn*, 11 (1):11-18. <https://goo.su/eDdzq>
- Segovia, S. C. (2012). Modelo de gestión por competencias aplicado al proceso de capacitación en una institución de salud pública de la quinta región de Chile. *Boletín Científico Sapiens Research*, 2(1), 23-30. <https://www.srg.com.co/bcsr/index.php/bcsr/article/view/12/149>
- Segura, A., Larizgoitia, I., Benavides, F. G., & Gómez, L. (2003). La profesión de salud pública y el debate de las competencias profesionales [Public health professionals and professional competences debate]. *Gaceta sanitaria*, 17 Suppl 3, 23–34.
- Sureda-Demeulemeester, E., Ramis-Palmer, C., & Sesé-Abad, A. (2017). The assessment of medical competencies. La evaluación de competencias en Medicina. *Revista clinica espanola*, 217(9), 534–542. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2017.05.004>

- Tomida, S., Morita, M., Yamashita, N., Hirasawa, A., & Toyooka, S. (2020). Yakugaku zasshi : Training Medical Staff with Basic Skills for Data Science in Genomic Medicine. *Journal of the Pharmaceutical Society of Japan*, 140(5), 657–661. <https://doi.org/10.1248/yakushi.19-00217-2>
- Urrejola, G. P., & Tiscornia, C. (2022). Retroalimentación estudiantil sobre herramientas sincrónicas y asincrónicas empleadas en ciencias de la salud en la pandemia por COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 25(1), 39-44. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.251.1168>
- Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, B., y Perozo, E. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. Universidad de La Guajira. <https://goo.su/Od6yEE>
- Vaillant, D. (2013). Formación inicial del profesorado en América Latina: dilemas centrales y perspectivas. *Revista española de educación comparada*, (22), 185-206. <https://doi.org/10.5944/reec.22.2013.9329>
- Valderrama, S. R. (2017). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Editorial San Marcos.
- Valdivia, S., Camargo, M., y Acuña, C. (2020). Taller virtual como estrategia para la formación de competencias profesionales. *En Blanco & Negro*, 11(1). <https://goo.su/gGCUxJH><https://goo.su/gGCUxJH>
- Vine, S. J., Moore, L. J., & Wilson, M. R. (2014). Quiet eye training: the acquisition, refinement and resilient performance of targeting skills. *European journal of sport science*, 14(1), 235–S242. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.683815>
- Viniegra, L. (2017). La educación en nuestro tiempo: ¿competencia o aptitud? El caso de la medicina. Parte I [Education in our time: competency or aptitude? The case for medicine. Part I]. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 74(2), 164–172. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.08.003>
- Ye-Lin, Y., Prats, J., Garcia, J., Martinez, A., Guijarro E y Martinez, J. L. (2018). Desarrollo e implantación de un sistema de evaluación objetiva del aprendizaje individual en trabajos grupales en grupos numerosos de asignaturas de ingeniería. *IN-RED 2018*. 10.4995/INRED2018.2018.8564

Zegarra, L. (2019). *Capacitación profesional y desempeño laboral de los tecnólogos médicos de radiología de la Clínica Internacional-Lima, 2019* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital.

ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 8 *Matriz de consistencia*

TÍTULO: Taller de Actualización TMI y el Desarrollo de Competencias Profesionales en Tecnólogos Médicos en Imágenes de una Universidad, Lima, 2023						
AUTOR(A): CARLA VALERIA REYES SILVA						
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
			Variable 1: Taller de Actualización			
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
¿Existe de relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023?	Determinar la relación que existe entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.	Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.	Metodología de Enseñanza	Sincrónico Asincrónico	1 al 10	Escala de Likert
			Evaluación	Grupal Individual	11 al 20	
			Variable 2: Desarrollo de Competencias			
Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Específicas:	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
¿Existe de relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023? ¿Existe de relación entre el taller de actualización	Determinar la relación que existe entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima 2023.	Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia investigativa en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.	Competencia Investigativa	Cognoscitiva Metodología	1 al 10	Escala de Likert
			Competencia Procedimental	Habilidades Estrategias	11 al 15	
		Competencia Actitudinal	Critica-reflexiva Análisis	16 al 20		
		Existe relación significativa entre el taller de				

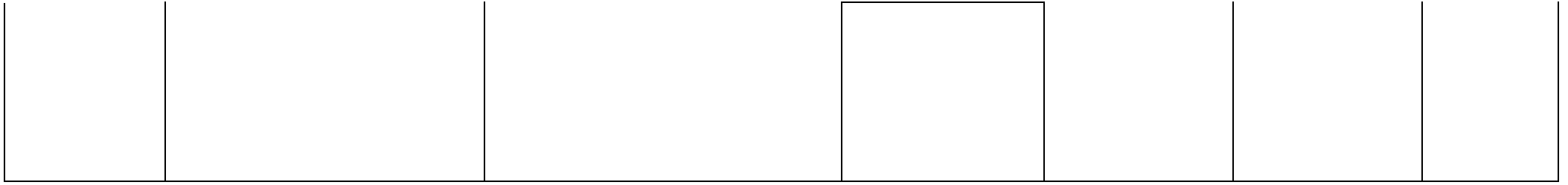
<p>TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023?; ¿Existe relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.</p> <p>Determinar la relación entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.</p>	<p>actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia procedimental en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.</p> <p>Existe relación significativa entre el taller de actualización TMI y el desarrollo de competencias profesionales según la dimensión competencia actitudinal en Tecnólogos médicos en imágenes de una universidad, Lima, 2023.</p>				
<p>Diseño de investigación</p>	<p>Población y muestra:</p>			<p>Técnicas e instrumentos</p>	<p>Método de análisis de datos</p>	
<p>Enfoque: Tipo: Esta investigación fue de tipo básica Nivel: La presente investigación fue de nivel descriptiva correlacional. Diseño: Esta investigación fue de diseño no experimental transversal correlacional.</p>	<p>Población: La población de estudio estuvo constituida por 50 tecnólogos médicos en imágenes de una universidad de Lima 2023. Muestra: La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población constituida por 50 tecnólogos médicos en imágenes de una universidad de lima, que consintieron formar parte del estudio mediante la firma de un consentimiento informado. Tipo de muestreo: La técnica fue no probabilística por conveniencia del investigador.</p>			<p>Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>	<p>Descriptiva: Tabla de frecuencias y porcentajes Inferencial: Prueba de normalidad</p>	

Anexo 2.

Tabla 9 Operacionalización de variables

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN
Taller de actualización TMI	Son talleres que permiten perfeccionar el desarrollo de profesionales, aquellos que asisten a esos eventos alcanzan un nivel óptimo de preparación científica y actualización de sus contenidos (Vaillant, 2013).	La variable fue operacionalizada mediante un instrumento basado en la Escala de Likert que estuvo conformada por 20 ítems, los 10 primeros referidos a la dimensión método de enseñanza y los ítems 11 al 20 relacionado a la dimensión evaluación.	Método de enseñanza	Sincrónico Asincrónico	Escala de Likert	ORDINAL
			Evaluación	Grupal Individual	Escala de Likert	ORDINAL

VARIABLE 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN
Desarrollo de competencias	Las competencias profesionales de un tecnólogo médico hacen que el profesional sea solvente y realice diversas actividades de forma adecuada ante situaciones complejas. La combinación de habilidades, conocimientos, ética, actitudes, estar comprometidos y otros aspectos sociales para lograr acciones eficaces para potenciar el empleo de estrategias de enseñanza en las competencias asistenciales de los tecnólogos médicos. (Lezama, 2018)	La variable fue operacionalizada con un cuestionario como instrumento. El cuestionario se aplicó mediante un instrumento basado en la Escala de Likert que estuvo conformada por 20 ítems, los 10 primeros referidos a la dimensión Competencias investigativas, 5 ítems de competencia procedimental y los 5 últimos ítems de competencia actitudinal.	Competencia conceptual Investigativa	Cognoscitiva Metodología	Escala de Likert	ORDINAL
			Competencia Procedimental	Habilidades Estrategias	Escala de Likert	ORDINAL
			Competencia actitudinal	Critica-reflexiva Análisis	Escala de Likert	ORDINAL



Anexo 3. Instrumento de recolección de datos CUESTIONARIO SOBRE TALLER DE ACTUALIZACIÓN

La presente es parte de una investigación científica con el propósito de recopilar información relevante acerca de un Taller de Actualización y desarrollo de competencias en una universidad, Lima, 2023. La encuesta que usted responderá guardará el anonimato y sus resultados serán totalmente confidenciales.

Instrucciones: Marque con una "X" solo una alternativa.

N°	Variable 1: Taller de Actualización	Categorías				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
	Dimensión: Metodología de enseñanza					
1.	Los talleres de actualización asincrónicos cumplen con mejorar las competencias profesionales.					
2.	Los tiempos asignados en la modalidad asincrónica permiten mantener el interés sobre el tema.					
3.	La metodología asincrónica le facilita su aprendizaje.					
4.	Las clases asincrónicas emplean uso de TIC					
5.	Las clases asincrónicas permiten organizar sus actividades y elegir cuando revisarla.					
6.	La modalidad sincrónica es la mejor opción para lograr aprendizaje significativo.					
7.	La educación sincrónica es de calidad.					
8.	Las plataformas virtuales sincrónicas son amigables para el desarrollo de un taller de actualización.					
9.	El horario seleccionado para la clase sincrónica se adecua a sus requerimientos.					
10.	La metodología sincrónica permite una interacción directa entre el docente y el estudiante.					
	Dimensión: Evaluación					
11.	Considera adecuada la evaluación de forma grupal.					
12.	La evaluación grupal refleja la dedicación de todos los integrantes.					
13.	El trabajo en equipo es útil para promover el aprendizaje colaborativo.					
14.	Se adapta con facilidad a las normas establecidas por un grupo.					
15.	Participa en la planificación de una tarea con los compañeros de grupo.					
16.	Considera adecuado los cuestionarios que lo evalúan individualmente.					
17.	El aprendizaje obtenido lo puede transmitir con facilidad a su profesor o a sus compañeros.					
18.	Identifica sus limitaciones académicas y desarrolla actividades para superarlas.					
19.	La autoevaluación le permite identificar sus fortalezas y debilidades.					
20.	El propósito de la evaluación es mejorar sus competencias.					

Fuente: Elaboración propia.

CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO DE COMPETENCIAS

La presente es parte de una investigación científica con el propósito de recopilar información relevante acerca de un Taller de Actualización y Desarrollo de Competencias en una Universidad, Lima, 2023. La encuesta que usted responderá guardara el anonimato y sus resultados serán totalmente confidenciales.

Instrucciones: Marque con una "X" solo una alternativa.

N°	Variable 2: Desarrollo de Competencias	Categorías				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
	Dimensión: Competencia Investigativa					
1.	Tiene dominio de los conceptos básicos con argumentos teóricos de la competencia investigativa manteniendo la secuencia de ideas.					
2.	Identifica de manera escrita y objetiva conceptos y enfoques del tema que está investigando.					
3.	Busca y selecciona información de diferentes fuentes.					
4.	Tiene establecido estrategias de aprendizaje que le permite una formación continua.					
5.	La investigación es importante para la formación de competencias.					
6.	El desarrollo de las competencias investigativas permite el acceso a los conocimientos de reciente data.					
7.	Las clases asincrónicas facilitan el desarrollo de competencias investigativas.					
8.	El desarrollo de competencias investigativas implica un buen manejo de TIC.					
9.	Se requiere de un horario estructurado para desarrollar competencias investigativas.					
10.	La competencia investigativa resuelve temas de interés.					
	Dimensión: Competencia Procedimental					
11.	La competencia procedimental permite el desarrollo de habilidades.					
12.	Cuando inicia una acción, piensa en los riesgos posibles.					
13.	Las herramientas e instrumentos que utiliza le permiten recoger información de acuerdo a su interés.					
14.	La competencia procedimental le permite optimizar sus procedimientos profesionales.					
15.	La planificación de sus actividades implica hacer uso de sus conocimientos procedimentales.					
	Dimensión: Competencia Actitudinal					
16.	Identifica eventos o situaciones que representan dificultad en el desarrollo de sus procesos.					
17.	Puede expresar su opinión y defender su punto de vista.					
18.	Se considera con la capacidad de resolver situaciones problemáticas.					
19.	Se relaciona con sus compañeros sin mayor inconveniente.					
20.	Tiene la capacidad crítica de aceptar que se equivoca en algunas ocasiones.					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Validación de instrumentos

Experto 1

Instrumento que mide la variable 01: Taller de actualización

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
Dimensión: Metodología de enseñanza				
1.	Los talleres de actualización asincrónicos cumplen con mejorar las competencias profesionales.	4	4	4
2.	Los tiempos asignados en la modalidad asincrónica permiten mantener el interés sobre el tema.	4	4	4
3.	La metodología asincrónica le facilita su aprendizaje	4	4	4
4.	Las clases asincrónicas emplean uso de TIC.	4	4	4
5.	Las clases asincrónicas permiten organizar sus actividades y elegir cuando revisarla.	4	4	4
6.	La modalidad sincrónica es la mejor opción para lograr aprendizaje significativo.	4	4	4
7.	La educación sincrónica es de calidad.	4	4	4
8.	Las plataformas virtuales sincrónicas son amigables para el desarrollo de un taller de actualización.	4	4	4
9.	El horario seleccionado para la clase sincrónica se adecua a sus requerimientos.	4	4	4
10.	La metodología sincrónica permite una interacción directa entre el docente y el estudiante.	4	4	4

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
Dimensión: Evaluación				
11	Considera adecuada la evaluación de forma grupal.	4	4	4
12	La evaluación grupal refleja la dedicación de todos los integrantes.	4	4	4
13	El trabajo en equipo es útil para promover el aprendizaje colaborativo.	4	4	4
14	Se adapta con facilidad a las normas establecidas por un grupo.	4	4	4
15	Participa en la planificación de una tarea con los compañeros de grupo.	4	4	4
16	Considera adecuado los cuestionarios que lo evalúan individualmente.	4	4	4
17	El aprendizaje obtenido lo puede transmitir con facilidad a su profesor o a sus compañeros.	4	4	4

18	Identifica sus limitaciones académicas y desarrolla actividades para superarlas.	4	4	4
19	La autoevaluación le permite identificar sus fortalezas y debilidades.	4	4	4
20	El propósito de la evaluación es mejorar sus competencias.	4	4	4

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Barbara Isabel Ponce Ponce
Grado profesional:	Maestría () Doctor (x)
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados: Título del estudio realizado.
DNI:	07508488
Firma del experto:	

Instrumento que mide la variable 02: Desarrollo de Competencias

Dimensión 1: Competencia Investigativa

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
1.	Tiene dominio de los conceptos básicos con argumentos teóricos de la competencia investigativa manteniendo la secuencia de ideas.	4	4	4
2.	Identifica de manera escrita y objetiva conceptos y enfoques del tema que está investigando.	4	4	4
3.	Busca y selecciona información de diferentes fuentes.	4	4	4
4.	Tiene establecido estrategias de aprendizaje que le permite una formación continua.	4	4	4
5.	La investigación es importante para la formación de competencias.	4	4	4
6.	El desarrollo de las competencias investigativas permite el acceso a los conocimientos de reciente data.	4	4	4
7.	Las clases asincrónicas facilitan el desarrollo de competencias investigativas.	4	4	4
8.	El desarrollo de competencias investigativas implica un buen manejo de TIC.	4	4	4
9.	Se requiere de un horario estructurado para desarrollar competencias investigativas.	4	4	4
10.	La competencia investigativa resuelve temas de interés.	4	4	4

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
11	La competencia procedimental permite el desarrollo de habilidades.	4	4	4
12	Cuando inicia una acción, piensa en los riesgos posibles.	4	4	4
13	Las herramientas e instrumentos que utiliza le permiten recoger información de acuerdo a su interés.	4	4	4
14	La competencia procedimental le permite optimizar sus procedimientos profesionales.	4	4	4
15	La planificación de sus actividades implica hacer uso de sus conocimientos procedimentales.	4	4	4

Dimensión 3: Competencia Actitudinal

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
16.	Identifica eventos o situaciones que representan dificultad en el desarrollo de sus procesos.	4	4	4
17.	Puede expresar su opinión y defender su punto de vista.	4	4	4
18.	Se considera con la capacidad de resolver situaciones problemáticas.	4	4	4
19.	Se relaciona con sus compañeros sin mayor inconveniente.	4	4	4
20.	Tiene la capacidad crítica de aceptar que se equivoca en algunas ocasiones.	4	4	4

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Barbara Isabel Ponce Ponce			
Grado profesional:	Maestría ()		Doctor (x)	
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()	Educativa (x)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria			
Institución donde labora:				
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		Más de 5 años (x)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.			
DNI:	07508488			
Firma del experto:				

Experto 2

Instrumento que mide la variable 01: Taller de actualización

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
Dimensión: Metodología de enseñanza				
21	Los talleres de actualización asincrónicos cumplen con mejorar las competencias profesionales.	4	4	4
22	Los tiempos asignados en la modalidad asincrónica permiten mantener el interés sobre el tema.	4	4	4
23	La metodología asincrónica le facilita su aprendizaje.	4	4	4
24	Las clases asincrónicas emplean uso de TIC.	4	4	4
25	Las clases asincrónicas permiten organizar sus actividades y elegir cuando revisarla.	4	4	4
26	La modalidad sincrónica es la mejor opción para lograr aprendizaje significativo.	4	4	4
27	La educación sincrónica es de calidad.	4	4	4
28	Las plataformas virtuales sincrónicas son amigables para el desarrollo de un taller de actualización.	4	4	4
29	El horario seleccionado para la clase sincrónica se adecua a sus requerimientos.	4	4	4
30	La metodología sincrónica permite una interacción directa entre el docente y el estudiante.	4	4	4

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
Dimensión: Evaluación				
31	Considera adecuada la evaluación de forma grupal.	4	4	4
32	La evaluación grupal refleja la dedicación de todos los integrantes.	4	4	4
33	El trabajo en equipo es útil para promover el aprendizaje colaborativo.	4	4	4
34	Se adapta con facilidad a las normas establecidas por un grupo.	4	4	4
35	Participa en la planificación de una tarea con los compañeros de grupo.	4	4	4
36	Considera adecuado los cuestionarios que lo evalúan individualmente.	4	4	4

37	El aprendizaje obtenido lo puede transmitir con facilidad a su profesor o a sus compañeros.	4	4	4
38	Identifica sus limitaciones académicas y desarrolla actividades para superarlas.	4	4	4
39	La autoevaluación le permite identificar sus fortalezas y debilidades.	4	4	4
40	El propósito de la evaluación es mejorar sus competencias.	4	4	4

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Mónica Regalado Chamorro
Grado profesional:	Maestría () Doctor (x)
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	Universidad Privada de Lima
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Docente Renacyt
DNI:	41446703
Firma del experto:	

Instrumento que mide la variable 02: Desarrollo de Competencias

Dimensión 1: Competencia Investigativa

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
11.	Tiene dominio de los conceptos básicos con argumentos teóricos de la competencia investigativa manteniendo la secuencia de ideas.	4	4	4
12.	Identifica de manera escrita y objetiva conceptos y enfoques del tema que está investigando.	4	4	4
13.	Busca y selecciona información de diferentes fuentes.	4	4	4
14.	Tiene establecido estrategias de aprendizaje que le permite una formación continua.	4	4	4
15.	La investigación es importante para la formación de competencias.	4	4	4
16.	El desarrollo de las competencias investigativas permite el acceso a los conocimientos de reciente data.	4	4	4
17.	Las clases asincrónicas facilitan el desarrollo de competencias investigativas.	4	4	4
18.	El desarrollo de competencias investigativas implica un buen manejo de TIC.	4	4	4
19.	Se requiere de un horario estructurado para desarrollar competencias investigativas.	4	4	4
20.	La competencia investigativa resuelve temas de interés.	4	4	4


Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
11	La competencia procedimental permite el desarrollo de habilidades.	4	4	4
12	Cuando inicia una acción, piensa en los riesgos posibles.	4	4	4
13	Las herramientas e instrumentos que utiliza le permiten recoger información de acuerdo a su interés.	4	4	4
14	La competencia procedimental le permite optimizar sus procedimientos profesionales.	4	4	4

15.	La planificación de sus actividades implica hacer uso de sus conocimientos procedimentales.	4	4	4
-----	---	---	---	---

Dimensión 3: Competencia Actitudinal

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
16.	Identifica eventos o situaciones que representan dificultad en el desarrollo de sus procesos.	4	4	4
17.	Puede expresar su opinión y defender su punto de vista.	4	4	4
18.	Se considera con la capacidad de resolver situaciones problemáticas.	4	4	4
19.	Se relaciona con sus compañeros sin mayor inconveniente.	4	4	4
20.	Tiene la capacidad crítica de aceptar que se equivoca en algunas ocasiones.	4	4	4

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Mónica Regalado Chamorro
Grado profesional:	Maestría () Doctor (x)
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	Universidad Privada de Lima
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Docente Renacyt
DNI:	41446703
Firma del experto:	

Experto 3


Instrumento que mide la variable 01: Taller de actualización

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
Dimensión: Metodología de enseñanza				
41	Los talleres de actualización asincrónicos cumplen con mejorar las competencias profesionales.	4	4	4
42	Los tiempos asignados en la modalidad asincrónica permiten mantener el interés sobre el tema.	4	4	4
43	La metodología asincrónica le facilita su aprendizaje.	4	4	4
44	Las clases asincrónicas emplean uso de TIC.	4	4	4
45	Las clases asincrónicas permiten organizar sus actividades y elegir cuando revisarla.	4	4	4
46	La modalidad sincrónica es la mejor opción para lograr aprendizaje significativo.	4	4	4
47	La educación sincrónica es de calidad.	4	4	4
48	Las plataformas virtuales sincrónicas son amigables para el desarrollo de un taller de actualización.	4	4	4
49	El horario seleccionado para la clase sincrónica se adecua a sus requerimientos.	4	4	4
50	La metodología sincrónica permite una interacción directa entre el docente y el estudiante.	4	4	4

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
Dimensión: Evaluación				
51	Considera adecuada la evaluación de forma grupal.	4	4	4
52	La evaluación grupal refleja la dedicación de todos los integrantes.	4	4	4
53	El trabajo en equipo es útil para promover el aprendizaje colaborativo.	4	4	4
54	Se adapta con facilidad a las normas establecidas por un grupo.	4	4	4
55	Participa en la planificación de una tarea con los compañeros de grupo.	4	4	4
56	Considera adecuado los cuestionarios que lo evalúan individualmente.	4	4	4

57	El aprendizaje obtenido lo puede transmitir con facilidad a su profesor o a sus compañeros.	4	4	4
58	Identifica sus limitaciones académicas y desarrolla actividades para superarlas.	4	4	4
59	La autoevaluación le permite identificar sus fortalezas y debilidades.	4	4	4
60	El propósito de la evaluación es mejorar sus competencias.	4	4	4

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Mónica Regalado Chamorro
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	Universidad Federico Villareal
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Docente Renacyt
DNI:	10154893
Firma del experto:	

Instrumento que mide la variable 02: Desarrollo de Competencias

Dimensión 1: Competencia Investigativa

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
21.	Tiene dominio de los conceptos básicos con argumentos teóricos de la competencia investigativa manteniendo la secuencia de ideas.	4	4	4
22.	Identifica de manera escrita y objetiva conceptos y enfoques del tema que está investigando.	4	4	4
23.	Busca y selecciona información de diferentes fuentes.	4	4	4
24.	Tiene establecido estrategias de aprendizaje que le permite una formación continua.	4	4	4
25.	La investigación es importante para la formación de competencias.	4	4	4
26.	El desarrollo de las competencias investigativas permite el acceso a los conocimientos de reciente data.	4	4	4
27.	Las clases asincrónicas facilitan el desarrollo de competencias investigativas.	4	4	4
28.	El desarrollo de competencias investigativas implica un buen manejo de TIC.	4	4	4
29.	Se requiere de un horario estructurado para desarrollar competencias investigativas.	4	4	4
30.	La competencia investigativa resuelve temas de interés.	4	4	4


Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
11	La competencia procedimental permite el desarrollo de habilidades.	4	4	4
12	Cuando inicia una acción, piensa en los riesgos posibles.	4	4	4
13	Las herramientas e instrumentos que utiliza le permiten recoger información de acuerdo a su interés.	4	4	4
14	La competencia procedimental le permite optimizar sus procedimientos profesionales.	4	4	4

15	La planificación de sus actividades implica hacer uso de sus conocimientos procedimentales.	4	4	4
----	---	---	---	---

Dimensión 3: Competencia Actitudinal

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia
16.	Identifica eventos o situaciones que representan dificultad en el desarrollo de sus procesos.	4	4	4
17.	Puede expresar su opinión y defender su punto de vista.	4	4	4
18.	Se considera con la capacidad de resolver situaciones problemáticas.	4	4	4
19.	Se relaciona con sus compañeros sin mayor inconveniente.	4	4	4
20.	Tiene la capacidad crítica de aceptar que se equivoca en algunas ocasiones.	4	4	4

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Mónica Regalado Chamorro
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia universitaria
Institución donde labora:	Universidad Federico Villareal
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Docente Renacyt
DNI:	10154893
Firma del experto:	

Anexo 5. Base de datos SPSS

Base de datos SPSS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventanas Ayuda

35:

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	Var1	Var2	Dim1	Dim2	Dim3
1	73.00	91.00	45.00	23.00	23.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
2	66.00	79.00	34.00	18.00	18.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00
3	76.00	87.00	45.00	21.00	21.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
4	98.00	100.00	50.00	25.00	25.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
5	92.00	95.00	47.00	24.00	24.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
6	78.00	84.00	43.00	20.00	21.00	4.00	3.00	5.00	2.00	3.00
7	97.00	93.00	47.00	24.00	22.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
8	90.00	84.00	44.00	21.00	19.00	4.00	5.00	5.00	3.00	2.00
9	67.00	85.00	42.00	22.00	21.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
10	64.00	84.00	44.00	21.00	19.00	5.00	5.00	5.00	3.00	2.00
11	79.00	87.00	44.00	21.00	22.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
12	100.00	88.00	43.00	24.00	21.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
13	94.00	88.00	49.00	25.00	24.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
14	91.00	83.00	41.00	23.00	19.00	5.00	5.00	5.00	3.00	2.00
15	87.00	86.00	48.00	21.00	17.00	5.00	5.00	5.00	3.00	2.00
16	78.00	89.00	46.00	22.00	21.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
17	93.00	94.00	48.00	24.00	22.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
18	50.00	60.00	28.00	16.00	16.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
19	76.00	81.00	41.00	20.00	20.00	4.00	5.00	5.00	2.00	2.00
20	79.00	83.00	41.00	21.00	21.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
21	78.00	90.00	47.00	23.00	20.00	4.00	5.00	5.00	3.00	2.00
22	71.00	78.00	36.00	21.00	21.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00
23	69.00	68.00	34.00	17.00	17.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00
24	82.00	86.00	43.00	20.00	23.00	5.00	5.00	5.00	2.00	3.00
25	54.00	73.00	37.00	17.00	19.00	3.00	4.00	4.00	2.00	2.00
26	79.00	86.00	42.00	23.00	23.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
27	75.00	81.00	40.00	20.00	21.00	4.00	5.00	4.00	2.00	3.00
28	77.00	93.00	47.00	24.00	22.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
29	70.00	91.00	41.00	25.00	25.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
30	82.00	86.00	42.00	24.00	20.00	5.00	5.00	5.00	3.00	2.00
31	84.00	93.00	46.00	25.00	22.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
32	89.00	87.00	44.00	23.00	20.00	5.00	5.00	5.00	3.00	2.00
33	89.00	84.00	43.00	21.00	20.00	5.00	5.00	5.00	3.00	2.00
34	76.00	71.00	35.00	18.00	18.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00
35	63.00	67.00	34.00	15.00	18.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00
36	87.00	90.00	46.00	22.00	22.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
37	56.00	70.00	32.00	17.00	21.00	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00
38	94.00	100.00	50.00	25.00	25.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
39	79.00	85.00	39.00	22.00	24.00	4.00	5.00	4.00	3.00	3.00
40	69.00	79.00	36.00	19.00	24.00	4.00	4.00	4.00	2.00	3.00
41	78.00	83.00	41.00	20.00	22.00	4.00	5.00	5.00	2.00	3.00
42	74.00	87.00	43.00	21.00	23.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
43	96.00	94.00	44.00	26.00	25.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
44	68.00	78.00	36.00	21.00	21.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00
45	71.00	87.00	43.00	21.00	23.00	4.00	5.00	5.00	3.00	3.00
46	84.00	94.00	45.00	24.00	25.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
47	74.00	82.00	42.00	20.00	20.00	4.00	5.00	5.00	2.00	2.00
48	95.00	92.00	45.00	24.00	23.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
49	74.00	81.00	39.00	21.00	21.00	4.00	5.00	4.00	3.00	3.00
50	84.00	91.00	44.00	23.00	24.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MEDINA GAMERO ALDO RAFAEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Taller de Actualización TMI y el Desarrollo de Competencias Profesionales en Tecnólogos Médicos en Imágenes de una Universidad, Lima, 2023", cuyo autor es REYES SILVA CARLA VALERIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MEDINA GAMERO ALDO RAFAEL DNI: 40882167 ORCID: 0000-0003-3352-8779	Firmado electrónicamente por: ARMEDINAGA02 el 06-08-2023 15:03:08

Código documento Trilce: TRI - 0619472