Seminars in Medical Writing and Education. 2024; 3:580
doi: 10.56294/mw2024580

ORIGINAL

Scientific reasoning as a teacher-applied method for effective teaching and learning

Razonamiento científico como método aplicado por el docente para la enseñanza y el aprendizaje efectivo

Deivis Eduardo López Escalona[1], Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez[2]

[1]Centro de Capacitación de Primeros Auxilios, Atención Pre Hospitalaria y Auxiliares en enfermería del cantón Otavalo. Imbabura, Ecuador.
[1]Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Extensión Aroa. Yaracuy, Aroa, Venezuela.

Citar como: López Escalona DE, Ramírez Rodríguez SY. Scientific Reasoning As A Method Applied By The Teacher For Effective Teaching And Learning. Seminars in Medical Writing and Education. 2024; 3:580. https://doi.org/10.56294/mw2024580

Enviado: 10-12-2023 **Revisado:** 25-03-2024 **Aceptado:** 03-08-2024 **Publicado:** 04-08-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta

Autor para la correspondencia: Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez

ABSTRACT

The purpose of the study was to understand the importance of scientific reasoning as a method applied by teachers of the nursing career and the administration career for effective teaching and learning, originated by the questions of students at the time when they do not discern the theories in various topics. The research was applied at the Training Center for First Aid, Pre-Hospital Care and Auxiliary Nursing and at the National Experimental University of the Armed Forces, Aroa extension, supported and epistemologically protected by the emerging theories of the study. It was based on the post-positivist paradigm with a qualitative approach, phenomenological - hermeneutic method, where the reality of the phenomenon is made known as it occurs, the information was collected from in-depth interviews with three teachers, informants according to the experience obtained in their teaching and care work, finally, an exhaustive analysis of the responses obtained in the interview was carried out. The results showed the scientific reasoning category, made up of the students' academic performance subcategory. The study was related to other research in different areas of knowledge where the students' reasoning was understood. Concluding, scientific reasoning is an effective method for the teaching-learning process where the evaluation of students is through reason and logic.

Keywords: Method; Effective Learning; Teacher; Scientific Reasoning; Logic.

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito comprender la importancia del razonamiento científico como método aplicado por el docente de la carrera de enfermería y la carrera de administración para la enseñanza y el aprendizaje efectivo, originado por las interrogantes de estudiantes en el momento que no disciernen las teorías en diversos temas. La investigación fue aplicada en el Centro de Capacitación de Primeros Auxilios, Atención pre Hospitalaria y Auxiliares en enfermería y en la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada, extensión Aroa, sustentado y amparado epistemológicamente por las teorías emergentes del estudio. Se basó en el paradigma pos positivista con un enfoque cualitativo, método fenomenológico - hermenéutico, en donde se hace saber la realidad del fenómeno tal cual como ocurre, la información se recabó de entrevistas a profundidad a tres docentes, informantes de acuerdo a la experiencia obtenida en su labor docente y asistencial, por último, se realizó un análisis exhaustivo de las respuestas obtenidas en la entrevista. Los resultados arrojaron la categoría razonamiento científico, conformada por subcategoría desempeño académico de los estudiantes. El estudio se relacionó con otras investigaciones en distintas áreas de conocimiento en donde se comprendió el razonamiento de los estudiantes. Concluyendo, el razonamiento científico es un método efectivo para el proceso enseñanza – aprendizaje en donde la evaluación de estudiantes es a través

© 2024; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada

de la razón y la lógica.

Palabras clave: Método; Aprendizaje Efectivo; Docente; Razonamiento Científico; Lógica.

INTRODUCCIÓN

La educación en el mundo está experimentado un cambio importante en la forma en que los docentes aportan al desempeño académico de los estudiantes. Los profesores están mejorando sus habilidades al utilizar diferentes estrategias y métodos de enseñanza, lo cual es fundamental para el éxito de las aulas tanto presenciales como virtuales, con la disrupción del paradigma tradicionalista, en donde se ejerce la función docente descrita por Nieva y Martínez (2016), quienes indican que el ejercicio del docente, es más que dar conocimientos, es practicar los procesos de enseñanza para el desarrollo de las sociedades.

La perspectiva mencionada anteriormente subraya que la provisión de una educación de calidad esta intrínsecamente vinculada al perfil del educador presente en los establecimientos educativos. Un profesor competente y versado en diferentes estrategias y métodos de enseñanza puede asegurar una educación de mayor impacto y eficacia para los estudiantes. Los campos universitarios están abriendo paso a los cambios al promover una educación que aborde la diversidad en el desarrollo de los estudiantes (UNESCO, 2017), este enfoque reconoce la importancia de adaptar la enseñanza a las diferentes capacidades, estilos de aprendizaje y necesidades educativas de los alumnos, lo cual resulta en una educación más inclusiva y personalizada.

Por ello, los estudiantes exigen un enfoque educativo que vaya más allá de simplemente aprobar una materia, anhelan comprender profundamente la información que reciben y desean que los docentes utilicen una explicación científica eficaz en la transmisión de los contenidos académicos. De esta manera, los universitarios no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades críticas y de pensamiento reflexivo, las bases epistémicas como lo indica Vetoncilla y otros (2019) definen ¨la epistemología es una actividad intelectual que reflexiona sobre la naturaleza de la ciencia, estudia, evalúa los problemas cognoscitivos¨ (p.68). La epistemología se considera una disciplina fundamental en los estudios académicos, gracias a su base sólida en las investigaciones comprobadas. Las teorías epistemológicas han brindado aportes significativos y soluciones en diversas investigaciones, lo que permite una mejor comprensión de los procesos de conocimiento y el desarrollo de nuevas metodologías en la educación y la investigación científica.

El propósito del estudio es: Comprender la importancia del razonamiento científico como método aplicado por el docente de enfermería y de administración para la enseñanza y el aprendizaje efectivo.

Los autores (Fisher y otros, 2018) afirman que el progreso del estudiante varía de su aptitud, ella evidencia el avance intencional del universitario. El progreso académico de un estudiante está estrechamente vinculado a sus habilidades y aptitudes personales, y puede servir como un indicador del avance deliberado del universitario. La demostración de habilidades adecuadas y un compromiso continuo en el proceso de aprendizaje evidencian una intención clara de mejora y desarrollo académico del estudiante. La falta de habilidades en un estudiante puede tener un impacto negativo en la forma en que aplica y utiliza el conocimiento adquirido. En estos casos, la figura del profesor adquiere una importancia crucial al asumir su papel de facilitador del aprendizaje y guía experto, quien brinda orientación y apoyo para que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para alcanzar su potencial académico.

Una tarea crucial, para el profesor en el aula es fomentar la comprensión de los estudiantes durante las horas de clases. Mediante la explicación efectiva y la transmisión de la información, el docente debe lograr captar el interés de los estudiantes y motivarlos a interpretar y comprender el contenido, promoviendo así el aprendizaje significativo y la retención del conocimiento. Para lograrlo se debe develar el porqué, en otros casos el para qué y el cómo suceden los temas desarrollados en clase, llevar el conocimiento a otro nivel, sin escapes de información, en este sentido puede emplearse el método empírico, mayormente utilizado en el área universitaria como lo indican López y Ramos (2021), los métodos empíricos se utilizan a través de vivencias y experiencias propias, que tiene una persona en diferentes ámbitos de la vida, ayuda a poder perfeccionar una técnica o una forma de hacer algo, de acuerdo a lo vivido, lo visto y lo corroborado con el tiempo, en una praxis de clases.

En el mundo, la presencia del razonamiento científico se ha garantizado en la construcción de educadores, por considerarse como una destreza para comunicar la praxis de la ciencia, Fisher y otros (citado). Algunos docentes obvian la comunicación eficaz, la retroalimentación, algunos no corroboran si sus estudiantes percibieron el mensaje, tienen un punto de vista distinto del tópico que se enseña, la interpretación del contenido académico puede variar entre los estudiantes, debido a sus experiencias y habilidades individuales. Si el profesor no domina adecuadamente el tema que intenta enseñar, puede generar inseguridad y falta de confianza en el entorno educativo. Esto puede afectar negativamente el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual resalta la importancia de que los docentes estén bien preparados y

capacitados en sus respectivas áreas de enseñanza.

El razonamiento científico, universalmente reconocido, es un poderoso aliado para la labor docente al momento de enseñar. Es fundamental que los educadores sean expertos en esta habilidad, pues les permite guiar a los estudiantes en el proceso de adquisición de conocimientos y desarrollo del pensamiento crítico. Al fomentar la capacidad de razonar y analizar información de manera rigurosa, los docentes pueden contribuir a que los alumnos se conviertan en individuos informados y reflexivos, capaces de afrontar los desafíos del mundo moderno. En este sentido, es importante aplicarlo en todas las materias de interés. Garduño (2019) en la conferencia ciencia para todos, indica:

El razonamiento científico, es una forma crítica de ver las cosas, es darle una explicación ya sea por la causalidad o por la experimentación. No es más que basar un contenido, en los principios del método científico, que indica todo debe ser estudiado, analizado y comprobado por la comunidad científica. (p.73)

Este es el punto clave de la investigación, todo docente sin distinción del área que enseñe requiere, de acuerdo con Mayer (1983), el conocimiento operativo se refiere a la ejecución de una serie de operaciones en un orden específico. Por otro lado, el conocimiento estratégico implica habilidades necesarias para utilizar diferentes tipos de conocimientos de manera eficiente y efectiva para resolver un problema determinado. Mientras que el conocimiento operativo se centra en la aplicación de procedimientos establecidos, el conocimiento estratégico exige la capacidad de identificar, organizar y combinar las distintas herramientas cognitivas a fin de alcanzar una solución adecuada.

Si un profesor, explica un concepto, pero los estudiantes tienen dificultades para comprenderlo, podría deberse a que el propio docente haya recibido una formación inadecuada o un conocimiento erróneo en el pasado. Es importante, que los educadores estén abiertos a actualizar sus conocimientos y competencias, así como a reflexionar sobre sus propias prácticas pedagógicas para garantizar la transmisión de información precisa y efectiva en el aula.

Un docente debe tener la capacidad de ir más allá del contenido de los libros de textos, abordando los conceptos desde una perspectiva más amplia y profunda. Por ejemplo, al explicar el proceso de respiración en el área de la salud, el profesor puede ampliar su enfoque al describir no solo cómo ocurre el intercambio gaseoso en los organismos celulares, sino también explicar la definición de un organismo celular y los beneficios que la respiración tiene para la persona. De esta manera, los estudiantes pueden comprender el tema en su totalidad, relacionando conceptos y procesos para tener una visión más holística del tema en cuestión.

Del mismo, en el campo de administración, los docentes deben brindar información integral sobre los procesos administrativos, incluyendo sus antecedentes históricos y los autores destacados en la disciplina. Al presentar ejemplos prácticos y aplicaciones en el mundo real, apoyados en experiencias concretas, los educadores pueden potenciar significativamente el aprendizaje de los estudiantes. El profundo entendimiento del ciclo de fases del proceso administrativo, como la columna vertebral de la administración, permitirá a los estudiantes desarrollar una visión sólida y amplia de la materia, y estar mejor preparados para enfrentar retos en el mundo laboral.

La óptica del profesor en los temas académicos está guiada por un conjunto preestablecido de conocimientos y habilidades. Al combinar la técnica adecuada con el contenido de las áreas de enfermería y administración, el educador puede ilustrar conceptos y procesos de manera efectiva, lo que facilita la comprensión y el desarrollo de habilidades especificas en las estudiantes. La síntesis de contenidos, técnicas y experiencias permitirá crear un entorno de aprendizaje enriquecedor, en el que los alumnos puedan desarrollar su potencial al máximo.

Valerse de los métodos empíricos y de la epistemología, en cualquiera de los casos para explicar, el docente da su punto de vista del tema, al proporcionar espacios para que los estudiantes expliquen los conceptos desde una perspectiva hermenéutica comprensiva, el profesor fomenta el diálogo y la interpretación de los contenidos académicos. Esto permite que los alumnos reflexionen críticamente sobre el material estudiado, vinculando ideas y conceptos para crear una comprensión más profunda. Al adoptar un enfoque interpretativo y participativo, los docentes promueven la colaboración, el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento, lo cual refuerza la capacidad de aprendizaje de los estudiantes y su desarrollo intelectual, como lo indica Rodríguez (2020) la hermenéutica comprensiva, es más que saber de un texto, un contexto, un fenómeno o una situación, es el punto de vista, la comprensión de un acontecimiento, toda persona tiene un nivel comprensivo distinto, sin disminuir el nivel de entendimiento de los sujetos que convergen en el ambiente de aprendizaje.

Para lograr una mayor comprensión de un tema, es importante adoptar una visión alternativa sin culpar por posibles errores. Este panorama se conoce como paradigma, y permite ampliar la perspectiva y superar los prejuicios o limitaciones conceptuales. Al estudiar un tópico desde diferentes paradigmas, se fomenta la creatividad, la innovación y la capacidad de resolver problemas. Los estudiantes pueden explorar nuevas ideas y enriquecer su compresión del tema, desarrollando así una visión más integral y flexible del conocimiento.

Parafraseando a Moura y otros (2021) la interconexión entre la creatividad y el pensamiento crítico resulta esencial en la generación de nuevos conocimientos educativos. Ambos aspectos, al interactuar, promueven la

innovación y el desarrollo de ideas novedosas, lo que permite la construcción de conocimientos pedagógicos más efectivos y adaptados a las necesidades actuales. La capacidad de pensar de manera crítica y creativa es fundamental para que los educadores puedan enfrentar los desafíos del mundo educativo y diseñar estrategias didácticas que impulsen el éxito académico.

Es fundamental valorar y potenciar la capacidad de los educadores para expresar y clarificar contenidos en beneficio de los estudiantes, empleando estrategias que fomenten el desarrollo cognitivo del universitario. En este sentido, integrar el razonamiento científico en las estrategias docentes resulta de gran ayuda para abordar temas complejos, al promover la comprensión y la resolución de problemas. El profesor con intención debe aprovechar diversas plataformas electrónicas y recursos libres para estudiantes, con el fin de enriquecer el aprendizaje y hacerlo más accesible y dinámico, adaptándolo a las necesidades y características de los alumnos.

En este orden de ideas, algunos docentes planifican la clase, mientras otros mantienen la misma programación de años anteriores (porque dominan el contenido), sin sufrir desvelo por buscar alternativas que llamen la atención de los estudiantes, fijan el mismo instrumento de evaluación diseñado para generaciones pasadas, es conveniente actualizar el contenido respaldándose con antecedentes, fundamentos, teorías e información de interés de sujetos investigadores con hipótesis del presente que hacen armonía con el constante cambio del mundo, además fortalecen la formación de profesionales.

Abrazar el cambio es esencial en el rol docente, ya que resistirse a él puede resultar en una educación anclada en el pasado y que no corresponda a las necesidades actuales de los estudiantes. Al asumir la posición de un investigador flexible, abierto a lo nuevo, se puede aportar información coherente y comprobada, con bases científicas sólidas y una interpretación lógica de los conceptos. En este contexto, el profesor juega un papel vital en la transmisión de conocimientos verificados y actualizados, facilitando el aprendizaje significativo y la construcción de una visión crítica y actualizada del mundo.

La adaptabilidad y la disposición a innovar en las estrategias pedagógicas son fundamentales para garantizar que la educación sea relevante y de calidad, permitiendo que los estudiantes alcancen su máximo potencial intelectual y personal. De acuerdo a Alonso (2017) la lógica es ciencia formal que tiene como objetivo demostrar que una afirmación es o no valida, basándose en distintas formas de demostración. En caso de la administración, su enseñanza se ha basado en una producción de contenidos unos con estatus de teorías y otros con un aire de discurso ideológico, por ello de forma reflexiva el docente debe diferenciar la dualidad teórica-práctica en la enseñanza de la administración, así el universitario comprenderá con lógica el sistema empresarial. En la enfermería permite focalizar, emitir diagnósticos enfermeros y sustentar las demás etapas del proceso de enfermería como la valoración, diagnostico, planificación, ejecución y evaluación de los cuidados.

En relación con el razonamiento científico, Cegarra (2004, p. 6) expresó que "constituido por conceptos, juicios y razonamientos, no por imágenes, pautas de conducta, sensaciones, puede valerse de estas para su trabajo, que consiste, tanto al principio como al final en la generación de ideas". Así el docente aclara dudas del estudiante, al interpretar un tema que no domine, por ello es importante la experiencia del docente en el área que se pretende enseñar, en caso de que desconozca el tópico, es necesario investigar, recolectar información, estudiar y aprender para transmitir seguridad, y una educación eficiente y eficaz.

De acuerdo, con la habilidad del estudiante para discernir el contenido teórico, resolver exitosamente la práctica, con la observación y el análisis, cultivará conocimiento y puede difundirlo a otros, en caso de la carrera de enfermería y de la administración, campos complejos en donde se presentan casos de estudiantes con deficiencia en los conocimientos básicos, por ejemplo en las asignaturas de matemática y castellano, elementales en la formación universitaria, en donde el estudiante tiene que razonar, fomentar la flexibilidad en el pensamiento permite que surjan preguntas como: ¿para qué me será útil este conocimiento? ¿Cómo podré aplicarlo en el futuro? Estas reflexiones son especialmente pertinentes al evaluar la relevancia de materias como matemáticas y lenguaje en relación a la carrera escogida por el estudiante. Al comprender como estas disciplinas se relacionan con el campo profesional elegido, los estudiantes pueden desarrollar una apreciación más profunda de su utilidad y su aplicabilidad, la flexibilidad mental permite abordar contenidos académicos con una perspectiva más abierta y creativa, lo que facilita la identificación de conexiones y oportunidades para utilizar estos conocimientos en diferentes contextos.

Con el objeto de abordar las incertidumbres anteriores, considerar la relevancia de la asignatura de matemáticas en la carrera de enfermería. Si bien un estudiante de enfermería puede preguntarse cómo aplicará el conocimiento de la regla de tres en su práctica profesional, es importante comprender que esta herramienta matemática es esencial para la administración precisa de medicamentos en los centros de salud. La regla de tres permite al enfermero calcular dosis de medicamentos y ajustarlas según necesidad del paciente. Esto ilustra como la flexibilidad en el pensamiento y la identificación de aplicaciones prácticas en el ámbito profesional puede resolver las dudas sobre la utilidad de ciertos conocimientos durante la formación académica. En el contexto de la carrera de administración, los estudiantes pueden cuestionar como aplicarán los descuentos matemáticos en operaciones de ventas y compras, una vez que se incorporen al mundo laboral.

https://doi.org/10.56294/mw2024580

En el mismo orden de ideas, la experiencia práctica en el ámbito laboral desempeña un papel fundamental en el fortalecimiento de las habilidades y conocimientos adquiridos durante la formación académica. Exponerse a situaciones diversas y desafíos reales en el entorno profesional, permite a los individuos practicar y consolidar lo aprendido en aula. A medida que los profesionales enfrentan y superan obstáculos en su trayectoria laboral, adquieren una visión más profunda de sus competencias y desarrollan una mayor adaptabilidad a las demandas del mercado.

Hablar del razonamiento científico, es hacer referencia al método científico, que es un compuesto entre método y ciencia, se define el método por Westreicher (2023), como formas que se pueden aplicar organizadamente en diferentes campos de estudio con el fin de lograr los objetivos que se plantean, se puede decir que son pasos sistemáticos con un fin en específico. En relación con la ciencia, definida por Peiró (2023), es el estudio de fenómenos sociales a través de una disciplina, se quiere con ello significar el método científico, como la aplicación organizada de normas con el fin de producir conocimientos, sustentado por la comunidad científica.

De lo anteriormente planteado, emergen una serie de interrogantes, creando un propósito de estudio, Estas interrogantes son las siguientes:

- ¿El razonamiento científico aplicado en la praxis docente podrá ayudar al enriquecimiento de conocimientos en los estudiantes de enfermería y de administración?
- ¿Será posible incluir el razonamiento científico como método de enseñanza en diversas áreas del conocimiento?

Comprender la importancia del razonamiento científico como método aplicado por el docente de enfermería y de administración para la enseñanza y el aprendizaje efectivo. El cual pretende una comprensión de la aplicación del razonamiento científico, la integración de la experiencia laboral en el ámbito académico puede constituir una oportunidad para aquellos docentes que buscan aplicar el método científico en sus clases. Al enriquecer sus enseñanzas con ejemplos y casos reales del mundo profesional, estos educadores pueden fomentar una visión más práctica y contextualizada de los conceptos teóricos, como lo indica Espinosa (2018) “Es una idea que puede no ser verdadera, basada en información previa. Su valor reside en la capacidad para establecer más relaciones entre los hechos y explicar por qué se producen” (p. 125)

Pueden existir diversas causas, para que un estudiante no comprenda la temática de una clase, actualmente el docente es responsable de las técnicas y estrategias que emplea para lograr el proceso de enseñanza y aprendizaje, escuchar el grado de interpretación del estudiante, con la temática propuesta y posterior a ello aplicar el razonamiento científico, permite evaluar niveles de comprensión, obtenidos con este método de enseñanza, en las ciencias de la salud y de la administración, la aplicación del método científico en la enseñanza es fundamental para garantizar la precisión y validez de la información transmitida a los estudiantes.

Al integrar el método científico en la pedagogía, los educadores pueden enseñar a los estudiantes a cuestionar, investigar y evaluar la información de manera sistemática. Esto facilita el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y análisis, que son esenciales para tomar decisiones informadas y resolver problemas en el ámbito profesional. Además, al promover la curiosidad intelectual y la búsqueda del conocimiento, los docentes contribuyen a formar profesionales competentes y comprometidos con la excelencia en sus respectivos campos de estudios.

Este método es usado por docentes en la ciencia de la salud y de la administración, puede ser aplicado en diversas áreas de conocimiento, todo tiene que pasar por la experimentación para ser comprobado, puede tener diversas formas de aplicarse, pero con un objetivo en común que es crear saberes y dejar un aprendizaje significativo, existen diversos autores que hablan de este tipo de aprendizaje como lo afirma Rivera (2004), el aprendizaje significativo:

Se sustenta en el descubrimiento que hace el aprendiz, el mismo que ocurre a partir de los llamados «desequilibrios», «transformaciones», «lo que ya se sabía»; es decir, un nuevo conocimiento, un nuevo contenido, un nuevo concepto, que están en función a los intereses, motivaciones, experimentación y uso del pensamiento reflexivo del aprendiz (p. 48).

Significa que el aprendizaje que perdura es el aprendizaje significativo proceso que asocia la información nueva, con el conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo, asociándolos además con otros fragmentos de información similares o relacionados, el proceso de adquirir nuevo conocimiento y relacionarlo con la información previamente almacenada se denomina elaboración. Este enfoque implica utilizar el conocimiento existente para interpretar y ampliar las nuevas ideas, estableciendo así conexiones significativas entre los conceptos. La elaboración resulta vital en la consolidación del aprendizaje, ya que permite a los individuos organizar y estructurar sus conocimientos de manera efectiva, además, al facilitar la integración de nueva información con los conocimientos de manera más efectiva, en referencia Ormrod (2005) menciona “estos procesos relacionan la nueva información con la que posee el estudiante, y ambas guían el proceso cuando se estudia” (p.256). Por tal motivo, la elaboración contribuye a aprender algo más, es decir, interpretar con

inferencias, suposiciones, aprende fusionado el conocimiento que posee con el que recibe.

Es recomendable que los docentes de las carreras de enfermería y de administración, cuestionen a los estudiantes con preguntas ante una negación o afirmación: ¿cómo lo sabes?, ¿estás de acuerdo?, ¿por qué?, ¿podrías agregar algo más? o buscar nuevas respuestas ¿qué otras alternativas había?, ¿se pudieron hacer las cosas de otro modo?, ¿cómo podemos encontrar la solución de este problema?, ¿qué sucedería si?, ¿qué harías si estuvieras en esa situación?, ¿podrías dar un ejemplo?, ¿qué piensas de?, ¿cómo podemos comprobarlo?, ¿qué criterios se usaron?, por mencionar algunas interrogantes, el docente puede cometer un error a propósito para observar si los estudiantes se fijan y participan.

MÉTODO

Este punto trata de estructurar la metodología que se aplica para la recolección de información, otorgada por los informantes clave, para que a través de su experiencia puedan sustentar con información de primera mano, así corroborar si las interrogantes y las hipótesis son correctas, en otras palabras, este apartado en el diseño con pericia para corroborar la acción. El presente estudio tiene su fundamentación bajo un diseño interpretativo, con un enfoque cualitativo, enmarcado en la interpretación de los hechos y de los informantes, con el fin de encontrar respuestas claras, con la hermeneusis comprensiva de acuerdo a la información recabada, se basa en el paradigma pos positivista, se pretende criticar una realidad, trata de dar a entender una vivencia no cuantificable, es por ello que el pos positivismo hace énfasis en la cualidad y en la subjetividad de los fenómenos.

El método aplicado fue fenomenológico – hermenéutico. Fundamentalmente la hermenéutica abre las puertas al conocimiento intrínseco de la persona ya que puede interpretar el mundo desde su perspectiva en común, el mismo entorno, pero con una visión distinta. El método fenomenológico - hermenéutico, se basa en el estudio de la realidad tal cual se vive y se experimenta, la comprensión de fenómenos ocurridos, vivido y entendido desde el punto de vista del investigador.

La Caracterización de los Informantes Claves, son actores sociales que tienen relación estrecha con el propósito de la investigación, o pueden ser personas vinculadas al fenómeno de estudio, los mismos proporcionan información sin intermediarios. Para la investigación son informantes tres (03) docentes, dos (02) de enfermería y uno de (01) de administración con larga trayectoria en la formación académica, desde su experiencia proporcionan la información necesaria para sustentar el estudio.

Se logró recolectar la información, con una entrevista a profundidad, en el caso de la investigación que se presenta se les realizan las mismas preguntas a los tres (03) informantes clave, para luego hacer una comparación de las respuestas obtenidas, luego aplicar la hermeneusis comprensiva por parte del investigador.

RESULTADOS

En esta fase de la investigación, se muestran los hallazgos obtenidos luego de la aplicación de la entrevista, la misma es el punto clave para poder dar una reflexión desde el punto de vista ontológico, es decir, se muestran los resultados, sin manipulación de la realidad.

El proceso parte desde la actividad llevada por los investigadores, quienes son personal adscrito de las instituciones educativas: el Centro de Capacitación Continua en Primeros Auxilios, Atención Pre hospitalaria y Enfermería del cantón Otavalo, provincia Imbabura, Ecuador y de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada UNEFA, extensión Aroa Venezuela, con la carrera de administración. El estudio se ejecutó en estos centros, en donde se buscó información para dar respuesta al propósito planteado.

Se puede indicar que la categoría razonamiento científico está conformada por la subcategoría desempeño académico de los estudiantes de los centros universitarios en estudio, se determina como incide el razonamiento científico como herramienta en horas de clases, para maximizar el desempeño de los estudiantes de enfermería y de administración, aquí entra en juego las competencias del docente, con estrategias que emplacen a los universitarios a ir más allá de memorizar un contenido.

El párrafo anterior respalda lo que indican los testimonios, al usar el razonamiento científico, existen varios beneficios, por ejemplo: al razonar científicamente nos instruimos, se crean nuevas formas de colocar en práctica lo que ya se conoce, los estudiantes aprenden desde su óptica de la realidad, también crea un vínculo estrecho entre el docente y estudiante, la comprobación por parte del académico en lo que dice, la confianza del estudiante en la educación que recibe. También incrementa el aprendizaje, punto clave para el desarrollo cognitivo del estudiante, se puede decir que es un método factible para su aplicación en diversos escenarios educativos.

El aprendizaje efectivo combinado a la figura del docente va a coadyuvar y resolver tensiones que vinculan la responsabilidad docente, con el desempeño del estudiante, la acción del docente se basa en construir conocimiento desde la realidad y apoyado en el diseño de secuencias didácticas acorde a los contextos en los que se desenvuelven los universitarios. El docente es quien guía el proceso para construir conocimiento, la retroalimentación evidencia sí el estudiante actúa correctamente y moviliza sus conocimientos.

https://doi.org/10.56294/mw2024580

El estilo de aprendizaje como subcategoría influye con el ciclo de experiencias concretas, el estudiante aprecia relacionarse con otros, valorar sentimientos; después la conceptualización abstracta, involucra la lógica de las ideas, actuar basado en la comprensión intelectual. Como tercera fase la observación reflexiva, antes de enjuiciar un tema o actos se debe observar de forma reflexiva y por último la experimentación activa, evidencia la aptitud para obrar, responsabilizándose por los riesgos, en las personas con la praxis académica.

Los testimonios indican diversas formas para enseñar, la más sencilla es sobre la marcha, puede aplicarse en la práctica demostrativa y a través de vivencias personales, así también la explicación del cómo, por qué y para qué, lograr la observación, interpretación y construyan los beneficios y consecuencias, en la administración, ejemplo de una auditoria administrativa sin basamento, combinar la teoría y la práctica a la vez, es lo ideal para transmitir enseñanza, en el caso de las clases de salud se desconoce el dolor al inyectarse, hasta que se hace la praxis entre los estudiantes, así aprenden la importancia de hacer las cosas bien, verificaron que duele al no emplear la técnica correcta.

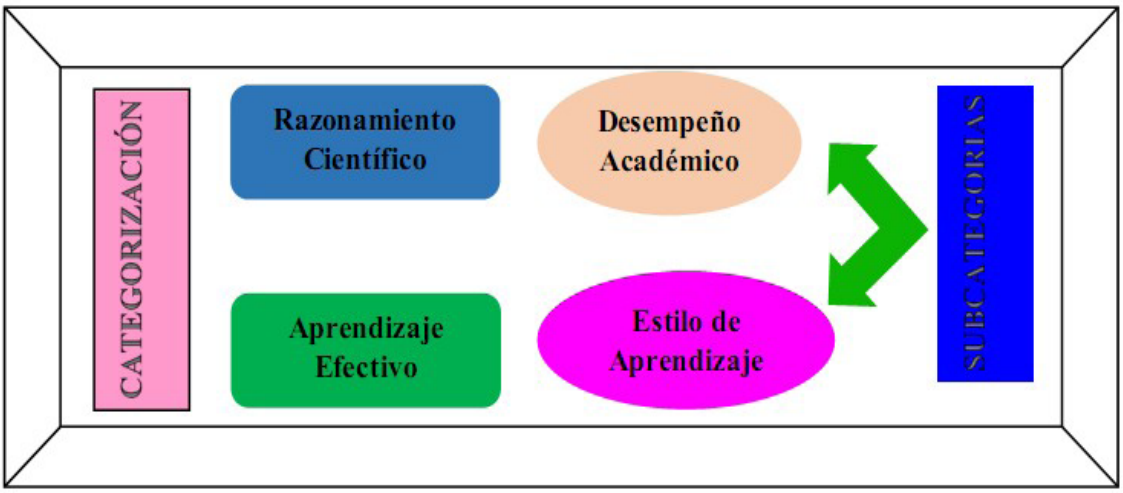

Figura 1. Relación del razonamiento científico en el aprendizaje efectivo

CONCLUSIONES

El razonamiento científico constituye un fundamento esencial para el aprendizaje, construir a través de la experiencia conocimiento y actitudes del estudiante, finalizado el estudio modalidad artículo, los autores consideramos que respondimos al propósito planteado: comprender la importancia del razonamiento científico como método aplicado por el docente de enfermería y de la administración para el aprendizaje efectivo.

En conclusión, existen diversas reflexiones finales, una de ellas es resaltar el alcance que tiene el razonamiento científico en el desarrollo cognitivo del estudiante, de los docentes que lo manejan, nutren saberes desde una óptica científica comprobada, es imperioso apropiarse de este método, enfatizando el beneficio que otorga a quienes reciben la información comprobada, en el campo de enfermería y la administración, existe demanda de explicación teórica y práctica, para evitar errores que puedan costar la vida de pacientes y la vida económica de una empresa pública o privada.

Por otra parte, el sustento epistémico determinó lo siguiente, es un método significativo para la enseñanza y el aprendizaje, conocer que los seres humanos no tienen una forma específica para aprender, la información suministrada debe ser comprobada por el universitario que la capacitación recibida es la correcta. Con esto se insta a los profesionales de la educación, a adherir el método científico para sustentar de forma experimental sus materias con el razonamiento científico.

En síntesis, de la temática, resalta el uso del razonamiento científico como método efectivo para el proceso enseñanza - aprendizaje, basados en los frutos obtenidos expresan, evidencian y sustentan las hipótesis planteadas. Es importante mencionar que los estudiantes, deben evaluarse a través de la razón y la lógica, con el fin de saber si el tema tratado es realmente comprendido, de ser así estaría el conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afre-Socorro AL, Labrador-Falero DM, García-Molina Y, Alonso-Herrera A, Wong-Silva J. Characterization of the Main Integrating Discipline of the Stomatology Career in Plan E. Odontologia (Montevideo). 2024;2:130-130. https://doi.org/10.62486/agodonto2024130.

2. Alonso SD. Concepto de lógica. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2017. Disponible en: https://

www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa_ixtlahuaco/2017/logica.pdf.

3. Amaya KIV. Hypersexualization on TikTok, a case study by Areli Arechiga. Metaverse Basic and Applied Research. 2024;3:65–65. https://doi.org/10.56294/mr2024.65.

4. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Gamification in personal health management: a focus on mobile apps. Gamification and Augmented Reality. 2024;2:31–31. https://doi.org/10.56294/gr202431.

5. Benítez NR. Aesthetic: Subcultures in an Offline-Online Reality. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024;2:121–121. https://doi.org/10.56294/piii2024.121.

6. Cano AMC. The gentrification of health: an analysis of its convergence. Gentrification. 2024;2:54–54. https://doi.org/10.62486/gen202454.

7. Caro SB, García M. Symbols in the field: a semiotic analysis of the football shields of Bolívar City, Colombia. Community and Interculturality in Dialogue. 2024;4:138–138. https://doi.org/10.56294/cid2024138.

8. Caro SB, García M. Symbols in the field: a semiotic analysis of the football shields of Bolívar City, Colombia. Community and Interculturality in Dialogue. 2024;4:138–138. https://doi.org/10.56294/cid2024138.

9. Cegarra J. Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2004. Disponible en: https://cienciaenlautn.files.wordpress.com/2018/08/cegarra-metodologacc81-de-la-investigaciocc81n-cienticc81fica-y-tecnolocc81gica-cap-2-3-y-4-unidad-1.pdf.

10. Céspedes-Proenza I, La-O-Rojas Y, García-Bacallao Y, Leyva-Samuel L, Padín-Gámez Y, Crispin-Rodríguez D. Educational intervention on oral cancer in high-risk patients over 35 years of age. Community and Interculturality in Dialogue. 2024;4:127–127. https://doi.org/10.56294/cid2024127.

11. Céspedes-Proenza I, La-O-Rojas Y, García-Bacallao Y, Leyva-Samuel L, Padín-Gámez Y, Crispin-Rodríguez D. Educational intervention on oral cancer in high-risk patients over 35 years of age. Community and Interculturality in Dialogue. 2024;4:127–127. https://doi.org/10.56294/cid2024127.

12. Chiappero ED, Trapé M, Scarcella E. Effectiveness of femtosecond laser-assisted cataract surgery in patients over 50 years of age in a private ophthalmology clinic in the city of Rosario, year 2022. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024;3:720–720. https://doi.org/10.56294/sctconf2024720.

13. Claudio BAM. Application of Data Mining for the Prediction of Academic Performance in University Engineering Students at the National Autonomous University of Mexico, 2022. LatIA. 2024;2:14–14. https://doi.org/10.62486/latia202414.

14. Claudio BAM. Development of an Image Recognition System Based on Neural Networks for the Classification of Plant Species in the Amazon Rainforest, Peru, 2024. LatIA. 2024;2:15–15. https://doi.org/10.62486/latia202415.

15. Cobos ACA, Cedeño ZZ, Quijije JS, Estrella MC, Catagua MM, Acosta SB. Mindfulness techniques as a strategy for reducing stress levels in pre-school and primary school teachers. Health Leadership and Quality of Life. 2024;3:362–362. https://doi.org/10.56294/hl2024.362.

16. Cornu SAAA. A socio-environmental conflict, without a social movement?: artisanal brickworks in San Luis Potosí. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024;2:155–155. https://doi.org/10.56294/piii2024.155

17. Crispin-Rodríguez D, Crispin-Castellanos D, Ledesma-Céspedes N, Reyes-Cortiña G, Lamorú-Pardo AM, Ivonnet-Gutiérrez E. Comprehensive care strategy at El Guayabo Penitentiary Center. Community and Interculturality in Dialogue. 2024;4:126–126. https://doi.org/10.56294/cid2024126

18. Crispin-Rodríguez D, Crispin-Castellanos D, Ledesma-Céspedes N, Reyes-Cortiña G, Lamorú-Pardo AM, Ivonnet-Gutiérrez E. Comprehensive care strategy at El Guayabo Penitentiary Center. Community and

Interculturality in Dialogue. 2024;4:126–126. https://doi.org/10.56294/cid2024126

19. Demianchuk A, Hrymskyy V, Tsyhanyk M, Tymkiv B, Pidkova I. Analysis of scientific research on the sacred art of the Roman Catholic Church in Ukrainian territories. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024;3:1234–1234. https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1234

20. Efanimjor P, Okuku N, Amughoro AO, Atube EN, Temile SO, Okwoma AO, et al. Impact of metaverse and corporate social responsibility on agriculture production and accounting firm performance output of Nigerian firms. Metaverse Basic and Applied Research. 2024;3:95–95. https://doi.org/10.56294/mr2024.95

21. Espinosa F. La hipótesis en la investigación. Mendive Revista de Educación. 2018;16(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n1/1815-7696-men-16-01-122.pdf

22. Espinosa-Jaramillo MT. Internal Control in Companies from the Perspective of the COSO. Management (Montevideo). 2024;2:28–28. https://doi.org/10.62486/agma202428

23. Espinosa-Jaramillo MT. Internal Control in Companies from the Perspective of the COSO. Management (Montevideo). 2024;2:28–28. https://doi.org/10.62486/agma202428

24. Fisher F, Chinn C, Osborne J, Engelmann K. Scientific Reasoning and Argumentation: The Roles of Domain-Specific and Domain-General Knowledge. New York: Routledge; 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/326580062_Scientific_Reasoning_and_Argumentation_The_Roles_of_Domain-Specific_and_Domain-General_Knowledge

25. Galván LNO, Ayala DP, Lozano IM, Falero DML, Silva JW. Breastfeeding, Oral Habits, and Malocclusions in Children Aged 3 to 6 Years. Odontologia (Montevideo). 2024;2:101–101. https://doi.org/10.62486/agodonto2024101

26. Garduño R. ¿Serendipia o Razonamiento Científico? Informe de Actividades Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias Físicas; 2019. Disponible en: https://www.fis.unam.mx/noticias/452/qiserendipia-o-razonamiento-cientifico-q

27. Gilani SAU, Al-Rajab M, Bakka M. Challenges and opportunities in traffic flow prediction: review of machine learning and deep learning perspectives. Data and Metadata. 2024;3:378–378. https://doi.org/10.56294/dm2024378

28. Gómez RT, Hernández YG, Suárez YS. Sustainable tourism and governance strategies in gentrification contexts: a bibliometric analysis. Gentrification. 2024;2:66–66. https://doi.org/10.62486/gen202466

29. Hernández-Lugo M de la C. Artificial Intelligence as a tool for analysis in Social Sciences: methods and applications. LatIA. 2024;2:11–11. https://doi.org/10.62486/latia202411

30. Hijar EPM, Pérez EEC, Meza JHM, Veliz DIH. Regulatory Compliance and Managerial Control in the Hemotherapy and Blood Bank Program of EsSalud Huancayo. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024;4:1002–1002. https://doi.org/10.56294/saludcyt20241002

31. Iyengar MS, Venkatesh R. A Brief Report on Building Customer Loyalty in Luxury hotels: A Universal Approach. Management (Montevideo). 2024;2:20–20. https://doi.org/10.62486/agma202420

32. Iyengar MS, Venkatesh R. A Brief Report on Building Customer Loyalty in Luxury hotels: A Universal Approach. Management (Montevideo). 2024;2:20–20. https://doi.org/10.62486/agma202420

33. Iyengar MS, Venkatesh R. Customer preferences while booking accommodation in hotels: Customer Behaviour and Hotel Strategies. Management (Montevideo). 2024;2:31–31. https://doi.org/10.62486/agma202431

34. Iyengar MS, Venkatesh R. Customer preferences while booking accommodation in hotels: Customer Behaviour and Hotel Strategies. Management (Montevideo). 2024;2:31–31. https://doi.org/10.62486/agma202431

35. López A, Ramos G. Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. Revista Conrado. 2021;17(S3):22–31. Disponible en: https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133

36. Lozano IM, Molina YG, Santos IF, Galván LNO, Pérez AP, Becerra CEC. Behavior of Denture Stomatitis in Adults Over 45 Years of Age. Odontologia (Montevideo). 2024;2:102–102. https://doi.org/10.62486/agodonto2024102

37. M VVRR, Pokkuluri KS, Rao NR, Sureshkumar S, Balakrishnan S, Shankar A. A secured and energy-efficient system for patient e-healthcare monitoring using the Internet of Medical Things (IoMT). Data and Metadata. 2024;3:368–368. https://doi.org/10.56294/dm2024368

38. Macedo GC, Auza-Santivañez JC, Rejas DREV, Sarmiento RAQ, Canaviri JJF, Laime LHS. Giant multiloculated omental cyst in a pediatric patient. Case report and literature review. Multidisciplinar (Montevideo). 2024;2:88–88. https://doi.org/10.62486/agmu202488

39. Madariaga FJD. Pedagogical model for the integration of ICTs into teaching practices in official educational institutions in rural Monteria. Multidisciplinar (Montevideo). 2024;2:105–105. https://doi.org/10.62486/agmu2024105

40. Martínez M del CD, Rodríguez MMM, Pérez CAD. First dental consultation in pediatric patients. Machalilla, period September 2022 to July 2023. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024;4:559–559. https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.559

41. Mayer R. Pensamiento, resolución de problemas y cognición. Buenos Aires: Paidos; 1983.

42. Monaityama MIG, Castillo VS. Effects of hunting and wildlife trafficking by peasants in the Huitorá indigenous reservation. Southern Perspective / Perspectiva Austral. 2024;2:23–23. https://doi.org/10.56294/pa202423

43. Montano M de las NV, Álvarez MK. Social vulnerability in communities of reformation and his relation with the stress. AG Salud. 2024;2:45–45. https://doi.org/10.62486/agsalud202445

44. Moreira JIG, Naranjo CEA. Analysis of injuries caused by sharp objects in the staff of the Segurilab health center and control proposal. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024;3:808–808. https://doi.org/10.56294/sctconf2024808

45. Mouran T, De Souza F, Almeida L. Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia). 2021;17:164–187. https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.9

46. Nasih S, Arezki SAS, Gadi T. Blockchain Technology for tracking and tracing containers: model and conception. Data and Metadata. 2024;3:373–373. https://doi.org/10.56294/dm2024373

47. Nieva J, Martínez O. Una Nueva Mirada Sobre La Formación Docente. Revista Universidad y Sociedad. 2016;8(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002

48. Olguín-Martínez CM, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Romero-Carazas R, Suárez NR, et al. Applications of augmented reality technology in design process. Gamification and Augmented Reality. 2024;2:33–33. https://doi.org/10.56294/gr202433

49. Ormrod J. Aprendizaje Humano. 4ª ed. Madrid: Pearson Pretince Hall; 2005. Disponible en: https://saberespsi.files.wordpress.com/2016/09/ellis-aprendizaje-humano.pdf

50. Orozco VO, Cotrin JAP, Zuluaga NR. Jurisprudential analysis on substitute compensation in the department of Caldas: contrast between legal security and the right to social security. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024;2:234–234. https://doi.org/10.56294/piii2024234

51. Osorio CA, Londoño CÁ. The expert opinion in the administrative contentious jurisdiction in accordance with law 2080 of 2021. Southern Perspective / Perspectiva Austral. 2024;2:22–22. https://doi.org/10.56294/

pa202422

52. P LR. Innovating in Mental Health: Metacognitive Psychotherapy. Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria. 2024;4:74–74. https://doi.org/10.56294/ri202474

53. Pablos WJD, Guillén AJ, Blanco MB, Hernández-Runque E. Leadership in safety and health management at work in Courier companies. AG Salud. 2024;2:44–44. https://doi.org/10.62486/agsalud202444

54. Parra AL, Escalona E, Navarrete FB. Physical fitness assessment of a Venezuelan industrial direct labor force population. Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria. 2024;4:88–88. https://doi.org/10.56294/ri202488

55. Pattar N, Mehta PK. The Role of Social Security Schemes in Reducing Poverty and Inequality: A Comparative Study in Southeast Region. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024;3:718–718. https://doi.org/10.56294/sctconf2024.718

56. Peiró R. Definición de ciencia. Economipedia; 2023. Disponible en: https://economipedia.com/definiciones/ciencia.html

57. Posso-Pacheco RJ, Gutiérrez-Ramos EA, Chica-Montero NJ, Alemán-Aguay JA, Rondal-Guanotasig M del C, Mullo-Cóndor KS. Evaluation of Artificial Intelligence Technologies and the Metaverse in Adapting Pedagogical Strategies. Metaverse Basic and Applied Research. 2024;3:68–68. https://doi.org/10.56294/mr202468

58. Razooq AM, Sayhood EK, Resheq AS. Effects of steel reinforcement ratios on the flange effective width for reinforced concrete T-beams casting with recycled coarse aggregate. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024;3:820–820. https://doi.org/10.56294/sctconf2024820

59. Reyes YM, Jiménez NPC, Mena LAA, Jácome AGO, Allauca O del RP, Sarmiento FCR. Dysphemia in the development of verbal language in children aged 3 to 4 years. Health Leadership and Quality of Life. 2024;3:359–359. https://doi.org/10.56294/hl2024.359

60. Rivera Muñoz JL. El Aprendizaje Significativo y la evaluación de los aprendizajes. Revista de Investigación Educativa. 2004;8(14). Disponible en: http://online.aliat.edu.mx/adistancia/dinamica/lecturas/El_aprendizaje_significativo.pdf

61. Rodríguez M. La hermenéutica comprensiva, ecosófica y diatópica un transmétodo rizomático en la transmodernidad. PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS. 2020. Disponible en: http://revistas.unla.edu.ar/epistemologia/article/view/2829

62. Rojas MG, Agudelo NG. Creative economy and communication. Characterization in a line of research. Gamification and Augmented Reality. 2024;2:32–32. https://doi.org/10.56294/gr202432

63. Rosas-Patiño G. Gentrification as a field of study in environmental sciences. Gentrification. 2024;2:55–55. https://doi.org/10.62486/gen202455

64. Savitha D, Sudha L. Sentence level Classification through machine learning with effective feature extraction using deep learning. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024;3:702–702. https://doi.org/10.56294/sctconf2024702

65. Sidiq M, Chahal A, Gupta S, Vajrala KR. Advancement, utilization, and future outlook of Artificial Intelligence for physiotherapy clinical trials in India: An overview. Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria. 2024;4:73–73. https://doi.org/10.56294/ri202473

66. Sohal J, S R yothi, Patil DD, Rastogi S, Ravindra R, Mishra SN, et al. Bariatric Surgery and Pregnancy: Impact on Maternal and Fetal Health. Health Leadership and Quality of Life. 2024;3:396–396. https://doi.org/10.56294/hl2024.396

67. Soto CAG, Castillo VS. Local methods for the control of Monalonion dissimulatun pest in cacao farms in Florencia- Caquetá. Multidisciplinar (Montevideo). 2024;2:83–83. https://doi.org/10.62486/agmu202483

68. UNESCO. Guía para asegurar la inclusión y la equidad. 1ª ed. París: UNESCO; 2017. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592

69. Vásquez MPR, Barrios BSV, Esmeraldas E del CO, Mora CC, Rodríguez-Álvarez AM, Román-Mireles A, et al. Social networks and adolescent mental health: a literature review. AG Salud. 2024;2:46–46. https://doi.org/10.62486/agsalud202446

70. Velásquez AA, Gómez JAY, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Soft skills and the labor market insertion of students in the last cycles of administration at a university in northern Lima. Southern Perspective / Perspectiva Austral. 2024;2:21–21. https://doi.org/10.56294/pa202421

71. Ventoncilla C, Huaca C, Dueñas L. La epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. WARISATA Revista de Educación. 2022;4(12):66–86. Disponible en: www.revistawarisata.org

72. Westreicher G. El método y su definición. Economipedia; 2023. Disponible en: https://economipedia.com/definiciones/metodo.html

73. Yassine M, Attou OE, Arouch M. Moroccan Public Universities Confronting the Challenge of Patent Valorization: Potentialities and Realities. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024;4:1001–1001. https://doi.org/10.56294/saludcyt20241001

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Curación de datos: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Análisis formal: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Investigación: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Metodología: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Administración del proyecto: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Recursos: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Software: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Supervisión: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Validación: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Visualización: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Redacción – borrador original: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.
Redacción – revisión y edición: Deivis Eduardo López Escalona, Susany Yuhamer Ramírez Rodríguez.