

Estrategia de enseñanza independiente y aprendizaje significativo en estudiantes farmacéuticos de Hospital Rebagliati. Lima, 2022

Independent teaching strategy and meaningful learning in pharmaceutical students at Rebagliati. Hospital Lima, 2022

Harold Purizaca Llajaruna^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8027-5554>

Carlos Walter Contreras Camarena² <https://orcid.org/0000-0002-7394-995X>

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Perú.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Hospital Nacional Dos de Mayo. Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: harold.purizaca@unmsm.edu

RESUMEN

Fundamento: la enseñanza y el aprendizaje en todas sus modalidades son indispensables para el desarrollo efectivo de las competencias profesionales, por lo que enfatizar en diversas apreciaciones de enseñanza independiente, permite generar un aprendizaje más significativo en los estudiantes de especialidades farmacéuticas.

Objetivo: determinar la relación entre la estrategia de aprendizaje independiente y el aprendizaje significativo en estudiantes de un diplomado en Farmacia en un Hospital de Lima Metropolitana, 2022.

Métodos: se realizó una investigación de metodología prospectiva, correlacional y transversal dirigido a un enfoque cuantitativo en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante 2022. Se emplearon métodos teóricos, empíricos: cuestionarios, y matemático estadísticos: análisis de baremos para la comprensión de los resultados estadísticos.

Resultados: se pudo determinar que las nuevas doctrinas sobre la enseñanza independiente presentaron, en cuanto al rendimiento académico: una disminución entre el pretest y postest de un 3.8 %; sin embargo, en el análisis actitudinal frente a las nuevas estrategias de enseñanza, se apreció un aumento considerable entre ambos, mediante el análisis de Likert de un 12.4 %; se determinó de igual modo una correlación positiva elevada de .829", con una significancia bilateral menor a 0.05.

Conclusiones: la enseñanza independiente a través de las nuevas metodologías es efectiva para el aprendizaje significativo en los estudiantes que participaron en el diplomado en Farmacia.

DeSC: gestión del conocimiento; educación profesional; aprendizaje; educación médica.

ABSTRACT

Background: teaching and learning in all its modalities are essential for the effective development of professional skills, so emphasizing various assessments of independent teaching allows generating more meaningful learning in students of pharmaceutical specialties.

Objective: to determine the relationship between the independent learning strategy and meaningful learning in students of a Pharmacy diploma course at a Hospital in Metropolitan Lima, 2022.

Methods: a prospective, correlational, and cross-sectional methodology investigation was carried out aimed at a quantitative approach at the Edgardo Rebagliati Martins Hospital during 2022. Theoretical, empirical methods were used: questionnaires, and statistical mathematical: analysis of scales for understanding the statistical results. .

Results: it was possible to determine that the new doctrines on independent teaching presented, in terms of academic performance: a decrease between the pretest and posttest of 3.8%; however, in the attitudinal analysis towards the new teaching strategies, a considerable increase was observed between the two, through the Likert analysis of 12.4%;

Similarly, a high positive correlation of .829" was determined, with a bilateral significance of less than 0.05.

Conclusions: independent teaching through the new methodologies is effective for meaningful learning in students who participated in the Pharmacy diploma course.

MeSH: knowledge management; education, professional; learning; education, medical.

Recibido: 12/01/2023

Aprobado: 14/06/2023

INTRODUCCIÓN

La formación profesional es un aspecto esencial en la vida del hombre debido a su importancia para el desarrollo social, lo cual implica estimular lo cognitivo, analítico e independiente como garantía de un aprendizaje significativo.⁽¹⁾ A través de la resolución de conflictos, el aprendizaje se vuelve más revelador debido a que el esfuerzo efectuado para realizar el análisis en función de una lección de vida dirigida hacia un fin determinado, provee un significado aún más específico.⁽²⁾

En la primera infancia los niños desarrollan un aprendizaje constante a través de las experiencias que marcan cada una de sus etapas; así aprenden a gatear, caminar, hablar, comer, etc.; es decir, el hombre aprende habilidades nuevas en función de sus necesidades, por lo que la búsqueda del conocimiento se hace significativa al hallar las respuestas claves para desenvolver sus habilidades innatas, y emplearlas en función de obtener nuevas habilidades y características que les permitan actuar individualmente en el entorno social.⁽³⁾

Cuando el hombre emprende la búsqueda de una información que le permita ampliar su formación personal y profesional, elige indagar en las opciones más claras ajustadas a sus intereses inmediatos, las que no solo les aporten satisfacción personal o profesional, sino

también una condición económica estable que genere tranquilidad y continuidad al desarrollo de sus habilidades para fines meramente personales. En relación con ello Huamán Camillo et al.,⁽⁴⁾ Guamán Gómez et al.⁽¹⁾ y Colón Ortiz et al.⁽⁵⁾ convergen en que la formación académica en el entorno profesional permite experimentar diversidad de opciones por la cantidad de obstáculos que surgen en el entorno profesional, de acuerdo con el área de interés que ello aporta, destacando que la educación es un beneficio para el hombre ya que enriquece sus habilidades y les convierten en un ser pensante, razonante, activo y responsable.⁽⁶⁾

El tipo de enseñanza impartida también adquiere un papel elemental en el desarrollo de las distintas habilidades prácticas y cognitivas.⁽⁷⁾ Tradicionalmente se empleaba la enseñanza guiada impartiendo lo conocido y seguro, sin embargo, a través del tiempo se ha comprobado que el estudiante adquiere un mayor nivel de aprendizaje cuando se ve forzado a involucrar sus habilidades y conocimientos en solucionar conflictos u obstáculos que se les anteponen en el curso durante su desarrollo individual, profesional y social.⁽⁸⁾ Si bien la formación académica es indispensable en cada una de las etapas de desarrollo humano, la formación profesional complementaria adquiere un papel fundamental en el entorno social, debido a la incorporación del conocimiento adquirido durante la infancia temprana y la formación académica básica, en conjunto con la enseñanza independiente que se fomenta desde la etapa de teóricos como Piaget.^(9,10)

Esta investigación se origina debido a carencias en el aprendizaje a través de estrategias que lo estimulen de manera independiente; lo que incide en el aprendizaje significativo. Se ha constatado, por una parte, que los docentes no están empleando estrategias metodológicas suficientemente efectivas, y por otra, falta de búsqueda e interés del estudiante en asumir metodologías adecuadas para el desarrollo eficiente de su aprendizaje; todo lo cual denota una deficiencia educativa en rendimiento y actitud.

En cuanto a esto, cabe señalar que la enseñanza independiente se considera como la actitud y capacidad de asumir nuevos retos mediante la implementación de técnicas que permitan explorar y explotar el potencial estudiantil en cualquiera de las etapas de formación académica.⁽¹¹⁾

La enseñanza independiente vincula el aprendizaje a través de las estructuras formativas brindadas por las instituciones educativas en vínculo con las condiciones del entorno, estas promueven un nivel de aprendizaje óptimo y reflejan la calidad de la enseñanza; por lo cual las estrategias empleadas para motivar el aprendizaje estudiantil deben ir orientadas a desarrollar su potencial en los ambientes de desarrollo social, y no solo limitarse a las estrategias didácticas que se imparten en el salón de clase; sino motivar la búsqueda de conocimiento frente a las diferentes circunstancias y obstáculos presentados en el desarrollo cotidiano del individuo.⁽¹²⁾ Así mismo, otros estudios destacaron que la enseñanza independiente refleja un interés verdadero en consolidar un nivel de conocimiento y aprendizaje significativo para emplearlo cotidianamente.⁽¹³⁾

Estos estudios previos permitieron identificar que efectivamente las perspectivas de los autores convergen en que hay una relación significativa, aunque baja, entre las estrategias de enseñanza independiente en distintas modalidades y el aprendizaje significativo, revelando que cuanto mayor es el reto, mayor es el interés del estudiante en trabajar en sus metas.⁽¹³⁾ El objetivo del presente estudio es: determinar la relación entre la estrategia de aprendizaje independiente y el aprendizaje significativo en estudiantes de un diplomado en Farmacia en un Hospital de Lima Metropolitana, 2022.

MÉTODOS

Para el desarrollo del estudio se empleó una metodología prospectiva, correlacional y transversal con un enfoque cuantitativo, a fin de lograr una mejor comprensión del problema de estudio a través del análisis directo de la realidad del estudiante de un diplomado en Farmacia en la modalidad virtual. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante un periodo de cuatro meses, en 2022. El universo estuvo conformado por los estudiantes de dicho centro de salud: 100 del diplomado de Farmacia, de los que se seleccionaron, por muestreo probabilístico aleatorio simple para muestras finitas, 42 participantes, aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Al seleccionar la muestra final, se procedió a evaluar su cumplimiento sobre los criterios de selección para el estudio, entre los cuales se consignaron: ser estudiantes del diplomado de Farmacia en el mencionado hospital y mayores de edad; la participación quedó sustentada mediante un consentimiento informado voluntario.

Los métodos teóricos empleados fueron el deductivo y el análisis-síntesis de la situación problemática. Para ello, se analizó el problema de la investigación, se recopiló información esencial para escoger el método de análisis, lo cual resultó en un pretest y postest, a fin de recopilar la información más relevante en un análisis de casos del antes y el después de desarrolladas las técnicas de enseñanza y aprendizaje.

Los métodos empíricos empleados para la recolección de datos cualitativos fueron el cuestionario de Marcelo y Zapata (adaptado a la finalidad del estudio) en la variable Estrategia de aprendizaje independiente, aplicando la escala de Baremos para determinar los niveles bajo, medio y alto; mientras que para la variable Aprendizaje significativo, se empleó el cuestionario Cevapu; ello permitió identificar los criterios evaluativos de mayor identificación visual y crítica, así como la medición desarrollada a través de métodos y contrastes estadísticos para obtener resultados de carácter cuantificable que contribuyan al desarrollo de conclusiones efectivas.

En cuanto al aspecto estadístico, se emplearon las pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov y Shapiro Wilk para muestras menores de 50 individuos, donde se determinó el uso de la prueba Rho de Spearman para identificar la correlación entre las variables de acuerdo con las hipótesis planteadas.

Respecto al procedimiento empleado, se evaluó la variable Estrategia de aprendizaje independiente, que Colón Ortiz et al.⁽⁵⁾ describieron como una necesidad constante y permanente del estudiante en cualquiera de sus etapas de desarrollo, lo cual garantiza y fomenta un aprendizaje significativo. Por otra parte, se consideró la variable Aprendizaje

significativo de estudiantes de Farmacia, como aquel que genera una conciencia en el educando sobre una actuación determinada y deja una lección en su vida, que pondrá en práctica durante diversidad de ocasiones en su desarrollo personal.

Se planificaron las actividades para el pretest, y en función de los resultados obtenidos en esta primera etapa, se llevó a cabo la implementación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje para garantizar su desarrollo efectivo; luego se implementó el postest y se describieron los resultados mediante las escalas evaluativas correspondientes, lo que permitió hacer las pruebas de hipótesis y determinar el nivel de correlación entre las variables y las conclusiones del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se constató que hubo un nivel promedio en el rendimiento académico de los estudiantes del diplomado, lo cual representa un contraste entre el pretest y postest donde se evidenció que las estrategias empleadas no aumentaron significativamente el nivel de rendimiento, sino que más bien hubo una disminución mínima, pero relevante en el rendimiento y desempeño, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Rendimiento académico (pretest). Hospital Edgardo Rebagliati Martins. 2022

Categoría	Participación	%
Bajo	9	21.43%
Medio	17	40.48%
Alto	16	38.10%
Total	42	100%

Fuente: cuestionario

Se pudo evidenciar a través del análisis de los datos que el rendimiento académico pretest resultó estar en un 21.43 % bajo, un 40.48 % medio y un 38.10 % alto, lo cual lleva a considerar que esta variable, a través de las herramientas actuales se mantiene en un nivel

medio-alto, sin embargo, aún presenta condiciones que no permiten claridad efectiva para todos los estudiantes.

La Tabla 2 expresa, a través del análisis de sus datos que el rendimiento académico postest resultó estar en un 23.81 % bajo, un 35.71 % medio y un 40.48 % alto, lo cual lleva a considerar que no resultó tan efectivo, pues hubo factores que bajaron en relación con el pretest; por lo que se consideró que no todas las estrategias funcionan de igual modo en todos los estudiantes, lo cual incide en el rendimiento académico.

Tabla 2. Rendimiento académico (postest). Hospital Edgardo Rebagliati Martins. 2022

Categoría	Participación	%
Bajo	10	23.81%
Medio	15	35.71%
Alto	17	40.48%
Total	42	100.00%

Fuente: cuestionario

En la Tabla 3 se aprecian los resultados de la variable Aprendizaje significativo; luego de procesar los datos obtenidos mediante el análisis de la escala de Likert, se promediaron para determinar el nivel de dicha variable mediante las pruebas actitudinales.

Tabla 3. Análisis de actitudes sobre el aprendizaje significativo. Hospital Edgardo Rebagliati Martins. 2022

Categoría	Participación	%
Bajo	9	21.43%
Medio	14	33.33%
Alto	19	45.24%
Total	42	100.00%

Fuente: cuestionario

Estos resultados demuestran que el nivel de actitud dirigido al aprendizaje significativo por parte de los estudiantes del diplomado tuvo un nivel actitudinal bajo de 21.43 %, un nivel actitudinal medio de 33.33 % y un nivel actitudinal elevado de 45.24 %, lo que demostró que el interés en aumentar el aprendizaje significativo es una prioridad para los estudiantes.

En lo que respecta al objetivo general del estudio, se validó que efectivamente existe una correlación elevada positiva entre las variables del estudio con un valor de ,829", donde no solo se pudo evidenciar la correlación, sino también una significancia o P valor menor a 0.05, por lo cual se aceptó la hipótesis de investigación, constatando así que existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje significativo en los estudiantes del diplomado; aunque cabe resaltar que se deben reconsiderar las estrategias de la enseñanza independiente, ya que antes de la implementación se mantenía un promedio que se vio alterado luego de la implementación, lo cual indica que no todas las estrategias son bien percibidas o acatadas por los estudiantes del diplomado.

El resultado obtenido para este factor se pudo relacionar con el estudio realizado por Guamán Gómez et al.,⁽¹⁾ quienes describieron las diferencias entre objetivos académicos, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en Coruña, España; en su estudio confirmaron la necesidad de establecer estrategias de aprendizaje como un elemento indispensable para motivar el rendimiento estudiantil en las distintas etapas de educación.

En relación con ello, Romero Parra et al.⁽¹⁴⁾ expresaron que el aprendizaje significativo es aquel que destaca una conciencia determinada en el individuo, haciendo de la circunstancia un elemento que crea una lección enfocada en la resolución de conflictos para emplear en distintos entornos de su vida; mientras que Barrera Arcaya et al.⁽¹⁵⁾ destacaron que consiste en el empleo de estrategias que motiven y cautiven la atención del estudiante y generen el desarrollo efectivo de las mismas herramientas a largo plazo; ellos lo asociaron al aprendizaje de las matemáticas, ya que es una de las asignaturas que no a todos les agrada, pero si se motiva su enseñanza de manera dinámica el aprendizaje se vuelve más significativo para el estudiante.

Santa Clara ene-dic.

En este aspecto se considera que existe una relación bastante significativa entre ambos elementos debido a que, cuanto más independiente es la enseñanza, más significativo es el aprendizaje, debido a que el individuo tiende a cultivar con mayor seguridad las condiciones del entorno que les generan lecciones duraderas, tomando en cuenta los obstáculos y elementos que les fuerzan a resolver conflictos de manera independiente, por lo que el aprendizaje se vuelve significativo no solo para el estudiante, sino para el desarrollo de sus habilidades cognitivas en el entorno y el beneficio de sus allegados.⁽¹⁶⁾ Ferreira et. al.⁽¹⁷⁾ describieron que el aprendizaje o trabajo independiente es una alternativa que enfoca los esfuerzos de los agentes educativos en motivar el interés hacia la atención de los diversos detalles del entorno social general que influyen en el desarrollo de las habilidades del estudiante.

Al respecto, estudios como el de Villacrés et al.⁽¹⁶⁾ fueron relevantes para la investigación, puesto que analizaron el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones para generar estrategias de aprendizaje significativo; ellos destacaron que esta metodología de enseñanza no solo atraía la atención de los estudiantes, sino que representó un incremento fundamental en su desarrollo y adaptación a los cambios e innovaciones tecnológicas que permiten una interacción más dinámica en el desarrollo de las actividades, creando así un nivel de aprendizaje más sólido y duradero.

De igual modo, este aporte se vincula con la opinión de Maldonado et al.,⁽⁷⁾ quienes describen las estrategias del aprendizaje independiente como aquellos procesos que permiten tomar decisiones conscientes en función de los conocimientos adquiridos para cumplir un objetivo determinado; resultado similar al de Castillo Basombrio⁽¹⁸⁾ quien evaluó las estrategias de enseñanza en el aprendizaje significativo de estudiantes preuniversitarios, y aunque no tuvo una relación significativa en el estudio de acuerdo con la correlación de las hipótesis evaluadas, sí determinó a través de los resultados cuantificables que las estrategias empleadas en el aprendizaje regular tuvieron menor relevancia en el aprendizaje significativo, mientras que el empleo de las estrategias que sugieren la enseñanza independiente, incrementaron el estándar promedio del aprendizaje significativo en su grupo de estudiantes.

Sobre la base de estos resultados se concluye que el aprendizaje significativo varía de un individuo a otro en cuanto a las estrategias de enseñanza y el interés en la materia que este demuestre; sin embargo, sí es determinante resaltar que cada estudiante que enfrenta retos en su proceso de enseñanza, genera resultados más significativos en la calidad de su aprendizaje.

Así mismo se constató que es factible diseñar y aplicar una nueva metodología de enseñanza independiente en el diplomado de Farmacia, lo que no solo justifica el estudio en cuestión, y le da razón a las nuevas enseñanzas, sino también permite analizar e identificar diversidad de estrategias para consolidar efectivamente el aprendizaje en cualquier etapa de desarrollo, sobre todo, a nivel formativo universitario-profesional, debido a que este medio requiere que el estudiante preste mayor dedicación ya que no se trata de un aprendizaje momentáneo, sino que es la preparación previa para ejercer una profesión que podrá valer para un beneficio social.

Estos resultados se asemejaron a los obtenidos por Luy-Montejo,⁽⁸⁾ quien evaluó las variables cognitivo-motivacionales que influyen en el rendimiento académico, por cuanto buscó medir la manera en que los estudiantes asumen y desarrollan las estrategias de enseñanza brindadas por los docentes y el grado de aceptación y retentiva que estas generan en el aprendizaje; es decir, si este se mantiene por periodos prolongados se considera efectivo y significativo, mientras que se considera un aprendizaje promedio si solo prevalece en el momento del estudio y posteriormente es olvidado.

Finalmente, se pudo identificar que hay una relación significativa entre el método de enseñanza independiente empleado y el aprendizaje significativo, puesto que se evidenció la disposición y el amplio interés de los estudiantes para incursionar en las actividades y explorar dichas estrategias. Este resultado es comparable al de Sánchez Ramírez,⁽¹⁹⁾ quien propuso un modelo de enseñanza dirigido a estudiantes de ingeniería industrial para determinar los factores del éxito académico, el cual mostró una exposición del 55.5 % en cuanto al rendimiento académico; este autor⁽¹⁹⁾ consideró como indicador de efectividad que poco más de la mitad del grupo de estudio lograra desarrollar habilidades a través de nuevos métodos y estrategias de enseñanza a nivel universitario.

CONCLUSIONES

Se constató que hay una correlación entre los aprendizajes independiente y significativo en los estudiantes y que las estrategias de enseñanza inciden directamente o indirectamente en su nivel de aprendizaje. Las evidencias demostraron la importancia de hacer estudios diagnósticos para determinar las necesidades del grupo y enfocar las nuevas dinámicas o estrategias en función de la comprensión e interés participativo de todos, a fin de conseguir resultados más efectivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guamán Gómez VJ, Espinoza Freire EE. Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Rev Universidad y Sociedad [Internet]. 2022 [citado 22/09/2022];14(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200124
 2. Matienzo R. Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. Dialektika [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022];2(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>
 3. Astroza Barrera JJ. Procesos para potenciar el aprendizaje significativo y favorecer la dimensión cognitiva por medio de ambientes de aprendizaje de los niños y niñas de 4 a 5 años de la Institución Educativa El Jazmín del Barrio Primavera en la ciudad de Bogotá. [Internet]. Bogotá: Institución Educativa El Jazmín del Barrio Primavera; 2019. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16061/2019jeimyastroza.pdf>
 4. Huamán Camillo JG, Ibarguen Cueva FE, Menacho Vargas I. Trabajo cooperativo y aprendizaje significativo en matemática en estudiantes universitarios de Lima. Educação & Formação [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022];5(3): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7718955>
 5. Colón Ortiz LC, Ortiz-Vega J. Efecto del uso de la estrategia de enseñanza aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de las destrezas de comprensión y análisis de la estadística descriptiva. Rev Iberoamericana de Evaluación Educativa [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022];14(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.15358/1988-5922.2020.14.1.001>
- [Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

22/09/2022]; 13(1): [aprox. 18 p.]. Disponible en:

<https://revistas.uam.es/riee/article/view/riee2020.13.1.009>

6. Blancas Torres EK. Educación y desarrollo social. Horizonte de la ciencia [Internet]. 2018 [citado 22/09/2022]; 8(14): [aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/journal/5709/570960866008/html/>

7. Maldonado-Sánchez M, Aguinaga-Villegas D, Nieto-Gamboa J, Fonseca-Arellano F, Shardin-Flores L, Cadenillas-Albornoz V. Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. Propósitos y Representaciones [Internet]. 2019 [citado 22/09/2022]; 7(2): [aprox. 21 p.]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a16v7n2.pdf>

8. Luy-Montejo C. Problem Based Learning (PBL) in the Development of Emotional Intelligence of University Students. Propósitos y Representaciones [Internet]. 2019 [citado 22/09/2022]; 7(2): [aprox. 30 p.]. Disponible en:

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220607.pdf>

9. Romero Chacín JL, Romero Parra RM, Barboza Arenas LA. Programa instruccional basado en la neurociencia para mejorar el aprendizaje en los estudiantes universitarios. Rev San Gregorio [Internet]. 2021 [citado 22/09/2022]; 1(46): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

<https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1625>

10. Trelles Astudillo HJ, Alvarado Maldonado HP, Montánchez Torres ML. Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa. Killkana sociales: Rev de Investigación Cient [Internet]. 2018 [citado 22/09/2022]; 2(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6538366.pdf>

11. Ríos-Rodríguez LR, Román-Cao E, Pérez-Medinilla YT. La dirección del trabajo independiente mediante el ambiente de enseñanza-aprendizaje adaptativo APA-Prolog. Rev Electrónica Educare [Internet]. 2021 [citado 22/09/2022]; 25(1): [aprox. 21 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7669487>

12. Betancourt Gamboa K, Soler Herrera M, Colunga Santos S. Desarrollo de estrategias de aprendizaje afectivo-motivacionales en estudiantes de Estomatología desde la disciplina Morfofisiología. EDUMECENTRO [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022]; 12(4): [aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000400073

13. Martín Hernández AL, Blanco Oliveros AF, Venegas Zayas-Bazán M, Morales Echemendia L. Actividades de aprendizaje que propician la formación investigativa desde la asignatura Información Científica en carreras Tecnológicas. Hum Med [Internet]. 2022 [citado 22/09/2022];22(2): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202022000200257

14. Romero Parra RM, Barboza Arenas LA. Relación entre los sistemas de representación de la programación neurolingüística y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. N Revista del Pacífico [Internet]. 2022 [citado 22/09/2022]; (76): [aprox. 25 p.]. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-51762022000100062&script=sci_arttext

15. Barrera Arcaya F, Venegas-Muggli JI, Ibacache Plaza L. El efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes. Rev de Estudios y Experiencias en Educación [Internet]. 2022 [citado 22/09/2022];21(46): [aprox. 14 p.].

Disponible en: <https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe/article/view/1171>

16. Villacrés Arias GE, Espinoza Freire EE, Rengifo Ávila GK. Empleo de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje. Rev Universidad y Sociedad [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022];12(5): [aprox. 15 p.].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500136

17. Ferreira M, Olcina-Sempere G, Reis-Jorge J. El profesorado como mediador cognitivo y promotor de un aprendizaje significativo. Rev Educación [Internet]. 2019 [citado 22/09/2022];43(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n2/2215-2644-edu-43-02-00599.pdf>

18. Castillo Basombrio SR. Estrategias de enseñanza y el aprendizaje significativo en estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa CEAUNE - LA CANTUTA. Perú: Institución Educativa CEAUNE; 2018. [Internet]. Disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21905>

19. Sánchez Ramírez LG. Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Industrial [tesis]. Perú: Universidad Cesar Vallejo; 2017.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5345/S%C3%A1nchez_RLG.pdf?sequence=1

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Harold Purizaca Llajaruna

Curación de datos: Carlos Walter Contreras Camarena

Análisis formal: Harold Purizaca Llajaruna

Adquisición de fondos: Harold Purizaca Llajaruna

Administración de proyectos: Harold Purizaca Llajaruna

Investigación: Harold Purizaca Llajaruna y Carlos Walter Contreras Camarena

Metodología: Harold Purizaca Llajaruna

Recursos: Harold Purizaca Llajaruna

Supervisión: Carlos Walter Contreras Camarena

Validación: Carlos Walter Contreras Camarena

Visualización: Harold Purizaca Llajaruna

Redacción del borrador original: Harold Purizaca Llajaruna

Redacción (revisión y edición): Carlos Walter Contreras Camarena

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)