



ORIGINAL

Toward achieving authentic assessment of learning in the practical physiology classroom

Hacia el logro de una evaluación auténtica del aprendizaje en la clase práctica de Fisiología

Driannet Castillo Peña¹  , Yumy Fernández Vélez¹  , Sacher Acosta Carrazana²  

¹Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Medicina, Portoviejo, Ecuador.

²Investigador independiente, Portoviejo, Ecuador.

Citar como: Castillo Peña D, Fernández Vélez Y, Acosta Carrazana S. Toward achieving authentic assessment of learning in the practical physiology classroom. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:.608. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.608>

Enviado: 08-03-2024

Revisado: 19-06-2024

Aceptado: 12-09-2024

Publicado: 13-09-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Driannet Castillo Peña 

ABSTRACT

Introduction: from the point of view of authentic assessment, learning assessment should be conceived as a dynamic, flexible, motivating, holistic process that allows exploring students' performance in situations similar to those they will face in their professional life, occurs in parallel to the teaching process and favors learning. The practical classroom is an ideal scenario for the implementation of authentic assessment, this type of assessment has become a paradigm when it comes to assessing learning, but is the assessment of learning that we use really authentic?

Objective: analyze the learning assessment in the physiology practical class as an authentic assessment tool.

Method: an analytical-explanatory study with a mixed approach was carried out. Two instruments were used: a survey and a checklist that was constructed based on the theoretical references of the subject.

Results: from the student's perception, the evaluative activity of the practical class meets their expectations and can be considered authentic; the use of the checklist showed that it meets the necessary characteristics of an evaluation to be considered authentic.

Conclusions: in order to consider an assessment of learning as authentic, it must be based on situated learning and must be an assessment for learning and not of learning; therefore, it must propose activities in accordance with the context in which the student and future professional lives and develops.

Keywords: Assessment for Learning; Authentic Assessment; Hands-on Classroom.

RESUMEN

Introducción: bajo la mirada de la evaluación auténtica la evaluación del aprendizaje debe concebirse como un proceso dinámico, flexible, motivador, holístico, que permite explorar el desempeño de los estudiantes en situaciones similares a las que enfrentará en su vida profesional, ocurre de manera paralela al proceso de enseñanza y favorece el aprendizaje. La clase práctica es un escenario ideal para la puesta en marcha de la evaluación auténtica, este tipo de evaluación se ha convertido en un paradigma a la hora de evaluar el aprendizaje, pero ¿Realmente es auténtica la evaluación del aprendizaje que empleamos?

Objetivo: analizar la evaluación del aprendizaje en la clase práctica de fisiología como un instrumento de evaluación auténtica.

Método: se realizó un estudio analítico-explicativo con un enfoque mixto. Se utilizó para su realización 2 instrumentos una encuesta y una lista de cotejo que fue construido tomando como base los referentes teóricos del tema.

Resultados: desde la percepción del estudiante la actividad evaluativa de la clase práctica cumple con

sus expectativas y puede ser considerada como auténtica, la utilización de la lista de cotejo demostró que cumple con las características necesarias de una evaluación para ser considerada auténtica.

Conclusiones: para considerar una evaluación del aprendizaje como auténtica está debe partir de un aprendizaje situado y debe ser una evaluación para el aprendizaje y no del; por tanto, debe plantear actividades acordes al contexto en el que vive y se desarrolla el estudiante y futuro profesional.

Palabras clave: Evaluación del Aprendizaje; Evaluación Auténtica; Clase Práctica.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del aprendizaje en la educación universitaria es un tema de constate cuestionamiento por parte de los docentes que ha ido evolucionando acorde con el modelo educativo predominante por lo que ha estado sometido a una constante transformación, pero no sin resistencia y dificultades que han influido en que sus cambios hallan ocurrido lentamente. Uno de los desafíos que enfrenta es constituirse como una herramienta de aprendizaje además medir el logro de los resultados de aprendizaje. Es un proceso que siempre debe estar planificado y en estrecha relación con el entorno en el que tiene lugar la enseñanza. Forma parte del sistema de los componentes no personales de la didáctica de la educación superior. Este tiene una incidencia marcada en la dinámica del resto de los componentes, pues monitorea y retroalimenta el desarrollo de cada uno de ellos. Desde una concepción desarrolladora, les permite a los estudiantes comprobar la apropiación de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, sus potencialidades, sus éxitos y aspectos a mejorar por medio del desarrollo de los procesos metacognitivos, mediante el dominio de cómo aprendió y para qué aprendió.⁽¹⁾

La evaluación sólo será útil en la medida que resulte relevante para el estudiantado. Es necesario el tránsito de una evaluación considerada desde una perspectiva individual liderada por los académicos, a una evaluación colaborativa y compartida entre los diferentes agentes educativos.⁽²⁾ De eso se trata la evaluación auténtica.

La evaluación auténtica nace de un aprendizaje significativo y tiene como premisa fundamental evaluar aprendizajes contextualizados,⁽³⁾ mediante situaciones complejas y relevantes para el estudiante acorde con el medio en el que vive y se desarrolla. Esta práctica es internacional y varias investigaciones así lo confirman.^(4,5,6) Tiene sus bases en la concepción constructivista de la enseñanza y surge en la década del 80 del siglo pasado en las escuelas estadounidenses, pero debido a la solidez de sus argumentos se extendió rápidamente a otros continentes. Fue la respuesta a la necesidad de un cambio al constatar que las prácticas evaluativas utilizadas estaban centradas en un aprendizaje superficial totalmente dissociado de lo establecido en los perfiles de egreso y de las expectativas de la sociedad sobre los nuevos profesionales, así se estableció una encrucijada entre lo antiguo y lo moderno para la evaluación del aprendizaje en la educación universitaria: un pasado en correspondencia con el conductismo donde se centraba en la enseñanza y el docente y el actual en relación al constructivismo, centrada en el aprendizaje y el estudiante.

Planteando nuevas formas de concebir las estrategias evaluativas centradas en el proceso y no en el resultado.⁽⁷⁾ A pesar de los años transcurridos desde su comienzo actualmente sigue abriéndose paso en el escenario educativo universitario que lucha por desprenderse, sin lograrlo, de esa evaluación enfocada en la calificación y su función acreditadora con el docente como figura central, para convertir al estudiante en la figura protagónica de la actividad evaluadora.

Bajo la mirada de la evaluación auténtica la evaluación del aprendizaje debe concebirse como un proceso dinámico, flexible, motivador, holístico no solo encaminado a medir lo que el estudiante sabe, sino ser una herramienta que le permite aprender y que se desarrolla conjuntamente al proceso de enseñanza.

La Fisiología Humana es una ciencia integradora que precisa conocimientos previos de varias ciencias básicas por esto se considera una asignatura compleja.⁽⁸⁾ Históricamente en su enseñanza se utilizan tres formas de organización, conferencias, clase práctica y seminario.⁽⁹⁾ La asignatura de Fisiología Médica en la Universidad San Gregorio de Portoviejo es impartida en el tercer nivel de la carrera de Medicina sus contenidos incluyen el funcionamiento del Sistema Nervioso, Endocrino y Reproductor distribuidos en 28 conferencias, 8 clases prácticas y 5 seminarios durante un periodo académico.

La clase práctica es una forma de organización de la enseñanza de gran importancia para las carreras de medicina que permite el desarrollo de habilidades utilizando para ello los conocimientos teóricos.⁽¹⁰⁾ Actualmente constituye un escenario ideal para el desarrollo de la evaluación auténtica, misma que se ha convertido en un paradigma a la hora de evaluar el aprendizaje, pero ¿Realmente es auténtica la evaluación del aprendizaje que empleamos? Esta pregunta planteada por los autores obtendrá su respuesta mediante el cumplimiento del objetivo de este trabajo: analizar la evaluación del aprendizaje en la clase práctica de fisiología como un instrumento de evaluación auténtica, sus resultados servirán para el perfeccionamiento y

la mejora continua de la enseñanza de la asignatura.

MÉTODO

Se realizó un estudio analítico, explicativo de diseño no experimental con un enfoque mixto con los siguientes criterios de inclusión:

- Ser estudiante de la carrera de medicina de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.
- Estar matriculado en la asignatura Fisiología Médica actualmente o en el período académico anterior.
- Estar de acuerdo en participar en la investigación.

El universo de estudio estuvo compuesto por 165 estudiantes y finalmente la muestra quedó conformada por 122 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico y por conveniencia.

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Para la recogida de la información se utilizó como técnica una encuesta.

Para el cumplir el objetivo se utilizaron dos instrumentos, un cuestionario que constó de 3 secciones:

1. Percepción global de la materia.
2. Percepción de la evaluación en la clase práctica.
3. Nivel de satisfacción con el aprendizaje.

Estuvo compuesto por 30 preguntas cerradas. Para medir la consistencia interna del instrumento se aplicó el alfa de Cronbach con un resultado de 0,95. validada mediante criterio de expertos.

Como segundo instrumento se diseñó una lista de cotejo teniendo en cuenta las características que debe cumplir una evaluación para considerarse auténtica con 12 criterios y para esto se llevó a cabo una revisión documental sobre las bases teóricas del tema en artículos y libros disponibles en base de datos como Google académico y la Web of Science.

Procesamiento estadístico de la información

Para la aplicación del cuestionario se utilizó la plataforma Google Forms lo que facilitó la recogida de datos y posteriormente se utilizó una matriz de Microsoft Excel para la organización y clasificación de la información para su análisis.

Aspectos éticos

En esta investigación se tuvieron en cuenta aspectos éticos como la confidencialidad, la autonomía y el anonimato. Por esto se utilizó un consentimiento informado respetando el derecho de los estudiantes a participar o no en la investigación, además para mantener el anonimato no se solicitaron datos de identificación personal. En todos los momentos de la investigación se mantuvo la transparencia y la utilización responsable de los datos.

RESULTADOS

Según la información recogida en la encuesta, figura 1 nivel de relevancia de los contenidos y satisfacción con el ambiente para el aprendizaje, mostró que en opinión de los estudiantes los temas seleccionados para la clase práctica son relevantes, 95 estudiantes, 79,1 % coincidieron que el nivel de relevancia era alto. 25 estudiantes, el 20 %, evaluó como medio el nivel de relevancia y para 2 estudiantes, el 1,6 %, los temas seleccionados no fueron importantes. Según estos resultados los temas objeto de aprendizaje en las clases prácticas de fisiología son relevantes y se relacionan con situaciones reales y experiencias personales. El nivel de satisfacción con el ambiente para el aprendizaje fue catalogado como alto por 100 estudiantes, 82,2 % y para 22 fue medio. Esto favorece el desarrollo óptimo de las habilidades.

De acuerdo a la figura 2 nivel de satisfacción con la actividad evaluativa, teniendo en cuenta la contribución de las preguntas para el aprendizaje, se encontró que 115 estudiantes, 94,2 %, considera alto el nivel de contribución de las preguntas para su aprendizaje, demostrando que la evaluación se enfoca en que aprendan y desarrollen habilidades. El nivel de interacción establecido entre docente y estudiantes durante la actividad se catalogó como alto por 110 estudiantes, 91,1 %, y se hizo uso de la autoevaluación. Así mismo el nivel de utilidad de la retroalimentación fue catalogado como alto por 118 estudiantes, 96,7 %, esta fue realizada de manera instantánea favoreciendo el aprendizaje.

En la tabla 1, las actividades evaluativas de la clase práctica cumplen con todas las características que debe tener una evaluación para ser considerada auténtica, para responder a esta lista de cotejo además del criterio autocritico de los investigadores se consideró la opinión de los estudiantes recogida mediante la encuesta. La aplicación de varios instrumentos de evaluación, así como el uso de situaciones problemáticas reales fue corroborada también por la opinión de los estudiantes.

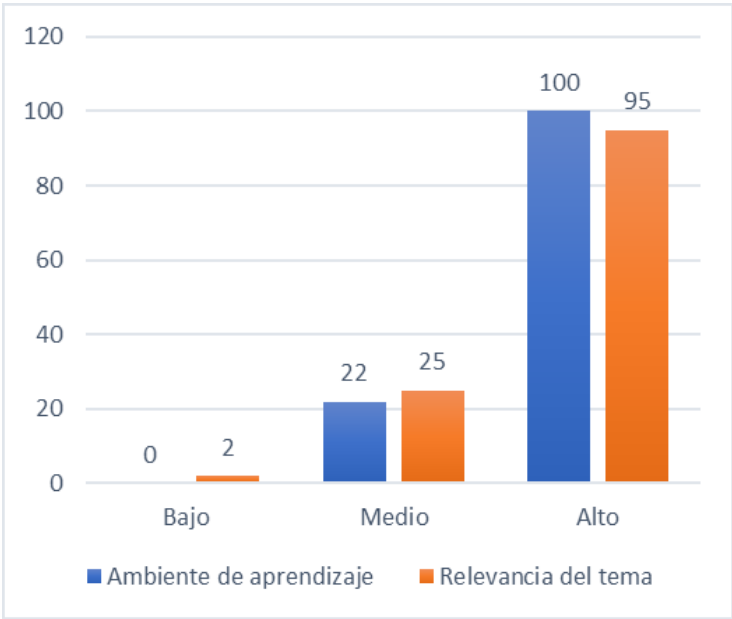


Figura 1. Nivel de relevancia de los contenidos y satisfacción con el ambiente para el aprendizaje

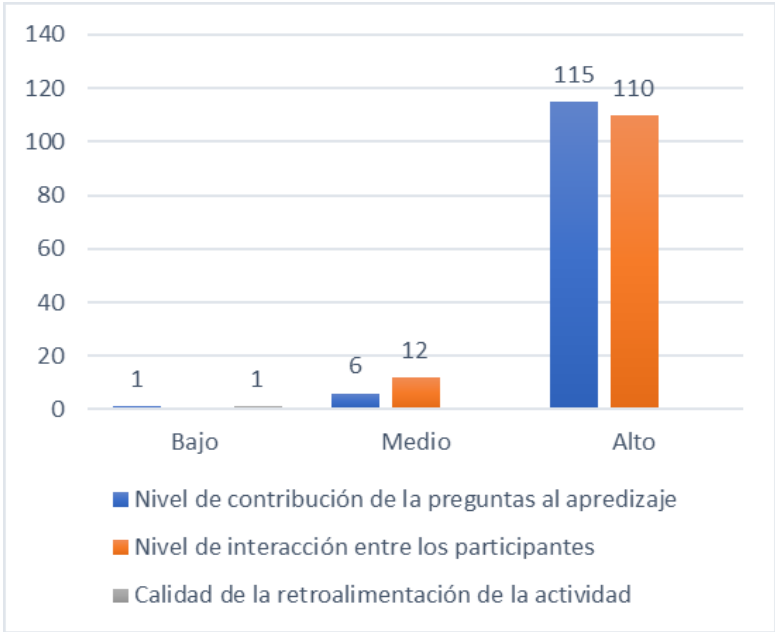


Figura 2. Nivel de satisfacción con la actividad evaluativa

Tabla 1. Lista de cotejo para un instrumento de Evaluación auténtica			
Parámetros		Cumple	No Cumple
1.	Enseñanza personalizada. Tiene en cuenta las características individuales de los estudiantes y adapta los métodos en función de estas.	Si	
2.	Se realiza de manera continua, paralela al proceso de enseñanza.	Si	
3.	Evalúa temas relevantes y significativos para el entorno en que se desempeña. (Evaluación contextualizada)	Si	
4.	Finalidad formativa enfocada a reconocer el error y superarlo.	Si	
5.	Utiliza múltiples procedimientos y técnicas que permiten evaluar el mismo objetivo de manera diferenciada en función del desempeño alcanzado por el estudiante.	Si	
6.	Utiliza situaciones reales o simuladas que requieren la integración de conocimientos y la demostración de habilidades múltiples para su solución.	Si	
7.	Emplea la experiencia personal del estudiante para la creación de problemas o su solución.	Si	
8.	Permite la evaluación de competencias y desempeño del estudiante.	Si	
9.	Actividad colaborativa y multidireccional que le permite a los estudiantes evaluar de manera objetiva su actividad y la de sus compañeros.	Si	

10. Los criterios de evaluación son claros y se divulgan con antelación.	Si
11. Los criterios de evaluación están en relación al objetivo de aprendizaje y al nivel de asimilación planteado.	Si
12. El docente asume el papel de moderador convirtiéndose en un puente entre los conocimientos previos y los nuevos.	Si

DISCUSIÓN

La evaluación auténtica se define como un proceso evaluador contextualizado, colaborativo y multidireccional en el cual los estudiantes aprenden mientras se autoevalúan, son evaluados por sus pares y por el docente que a la vez aprende también de sus estudiantes.⁽¹¹⁾

¿Qué características debe cumplir una evaluación para que sea auténtica?

Características de la evaluación auténtica.^(12,13)

- Diseñada para representar el desempeño real en el campo en cuestión. Utiliza tareas contextualizadas, flexibles que pueden adecuarse a los diferentes estilos de aprendizaje del estudiante sin encadenarlo a un modelo estándar a la vez que plantea un desafío cognitivo que le permite desarrollar sus habilidades.
- Los criterios de la evaluación permiten valorar los aspectos esenciales en distintos niveles, en vez de centrarse en estándares rígidos basados en una única respuesta correcta. Además, son divulgados con antelación a los estudiantes.
- Utiliza la autoevaluación ayudando a los estudiantes a desarrollar la capacidad de evaluar su propio trabajo al contrastarlo con estándares públicos y consensados.
- Los conocimientos se comparten y discuten públicamente en la comunidad de aprendizaje pertinente. Convirtiéndose también en una fuente de conocimiento.

Para la evaluación de la actividad práctica en Fisiología Médica se utiliza varios procedimientos y herramientas evaluativas, pruebas escritas de preguntas objetivas, realizada al inicio de la actividad y que le permite al docente conocer el nivel de dominio de la teoría antes de la práctica, estudio de caso o situaciones problemáticas relacionadas con el tema que permite evaluar la aplicación de los contenidos. No busca la ejecución de un procedimiento, sino que el estudiante exponga su teoría sobre los resultados obtenidos.

La evaluación auténtica establece que los instrumentos y actividades evaluativas deben de aplicarse utilizando situaciones reales.⁽⁵⁾ Para ser efectiva, se requiere que los criterios y los estándares se vinculen directamente al tipo y nivel de trabajo que pueden desarrollar los alumnos. Deben de ser claros, conocidos y no arbitrarios.⁽¹³⁾ Por tanto debe cumplir con criterios de validez que garanticen la coherencia entre los propósitos de la enseñanza y los métodos utilizados para evaluar.⁽¹⁴⁾ Las herramientas utilizadas exigen la demostración de los aprendizajes en una situación cercana a la profesión. Así en lugar obtener respuestas memoristas y limitadas a un tipo de aprendizaje, le ofrece la posibilidad de construir su propia teoría. Esta forma de evaluación demanda del docente el diseño exquisito de las situaciones en correspondencia con los resultados de aprendizaje que desea explorar.

Las características de la evaluación auténtica se agrupan en tres.⁽¹⁵⁾ 1) Intencionalidad: Las tareas de evaluación estimulan el aprendizaje de los estudiantes; 2) Multidireccional: Participación de los estudiantes en su propia evaluación; y 3) Retroalimentación efectiva: orientada a la corrección del error. Sin olvidar la retroalimentación de la propia evaluación, pieza clave para el perfeccionamiento del proceso evaluativo, que, proporciona una visión clara de las fortalezas y debilidades de los estudiantes, permitiéndole perfeccionar el aprendizaje.⁽¹⁶⁾ Proporcionar una retroalimentación efectiva y significativa les ayuda a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y fomenta la autorreflexión.⁽¹⁷⁾ La perspectiva de los autores establece que la retroalimentación es un proceso bidireccional que permite la corrección del aprendizaje del estudiante y obtener información vital para la modificación de la propia evaluación.

Parte de la transformación que enfrenta el ámbito educativo universitario exige ofrecer un aprendizaje contextualizado y realizar una evaluación que le permita a los estudiantes reflexionar sobre lo aprendido y evidenciar el nivel de desempeño alcanzado. Así corroboran varios estudios.⁽¹⁸⁻²¹⁾ El docente no debe limitarse a evaluar los conocimientos adquiridos, sino también tener en cuenta el contexto donde se desenvuelven los estudiantes.⁽²²⁾ Los autores coinciden con estos planteamientos y sostienen que este tipo de evaluación que debe predominar si se quiere mejorar el aprendizaje y formar profesionales competentes.

Desde su enfoque la evaluación del aprendizaje se vuelve pertinente al entorno y entrelaza de manera casi indistinguible el proceso de aprendizaje y la evaluación de los estudiantes.⁽²³⁾ Para los autores una evaluación auténtica tiene como centro el desarrollo de conocimientos y habilidades de manera conjunta y no necesariamente implica el uso de tecnología novedosa, basta con alejarse de la visión rígida y respuestas trilladas, se trata de darle la oportunidad de crear su respuesta guiándolo si es necesario y aprendiendo también con los estudiantes.

CONCLUSIONES

Una evaluación auténtica del aprendizaje debe partir de una enseñanza contextualizada, está enfocada al aprendizaje y no sanciona el error, plantea actividades acordes al mundo en el que vive y se desarrolla el estudiante y futuro profesional, este debe de adquirir un papel activo en su propia evaluación, utiliza una variedad de herramientas que orientan sobre el nivel de desempeño del estudiante en múltiples esferas incluida la afectiva. Como todo proceso evaluativo esta evaluación no admite improvisaciones y necesita de una planificación exhaustiva a la vez que precisa la experticia del docente no solo en conocimiento de la ciencia que imparte sino también de la didáctica por lo que en ocasiones será preciso la capacitación del personal o el estudio del tema si se quiere aplicar de manera de efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pulido Díaz A, Barreiro Pousa L, Pulido Díaz A, Barreiro Pousa L. La gestión de la evaluación del aprendizaje en la educación superior en Cuba. *Rev Cuba Educ Super* [Internet]. agosto de 2020 [citado 28 de julio de 2024];39(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142020000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Ibarra-Sáiz MS, Rodríguez-Gómez G, Boud D, Rotsaert T, Brown S, Salazar MLS, et al. El futuro de la evaluación en la educación superior. *RELIEVE - Rev Electrónica Investig Eval Educ* [Internet]. 20 de octubre de 2020 [citado 28 de julio de 2024];26(1). Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/17336>
3. Díaz Barriga Arceo F, Hernández Rojas G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista. 2.a ed. McGraw-Hill; 2004. 459 p.
4. Fernández DMM, Grández CR, Paucar EC, Segura JP, Terrones RHC. Evaluación autentica y autonomía estudiantil. *Univ Soc* [Internet]. 1 de abril de 2022 [citado 17 de julio de 2024];14(S2):185-93. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2780>
5. Barrientos Hernán EJ, López Pastor VM, Pérez Brunicardi D. Evaluación Auténtica y Evaluación Orientada al Aprendizaje en Educación Superior. Una Revisión en Bases de Datos Internacionales. *Rev Iberoam Eval Educ* [Internet]. 2020 [citado 17 de julio de 2024];13(2):67-83. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7611686>
6. Villarroel V, Bruna D, Villarroel V, Bruna D. ¿Evaluamos lo que realmente importa? El desafío de la evaluación auténtica en educación superior. *Calid En Educ* [Internet]. agosto de 2019 [citado 17 de julio de 2024];(50):492-509. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-45652019000100492&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Ahumada Acevedo P. Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje. 1.a ed. México: Paidós; 2005. 157 p.
8. Shaffer J, Schriener S, Loudon C, Dacanay S, Alam U, Dang J, et al. The Impact of Physiology Prerequisites on Future Anatomy and Physiology Courses. *HAPS Educ* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 22 de julio de 2024];22(3):199-207. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1lFtk53kCusAst3E9p9b3l1P6dO-xGi71/view?usp=drive_link
9. Rius Pérez S, Torres-Cuevas I, Tamayo E, Pérez Garrido S. Las clases prácticas de Fisiología Humana y el trabajo previo del estudiante utilizando la plataforma MOODLE: un estudio a pie de aula. En: *IN-RED 2021: VII Congreso de Innovación Edicativa y Docencia en Red* [Internet]. Editorial Universitat Politècnica de València; 2021 [citado 22 de julio de 2024]. p. 530-8. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/175175>
10. Williams Serrano S, Mass Sosa LA, Williams Serrano S, Mass Sosa LA. Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias básicas biomédicas ¿antes o después de los seminarios? *MediSur* [Internet]. abril de 2020 [citado 22 de julio de 2024];18(2):285-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2020000200285&lng=es&nrm=iso&tlng=es
11. Ahumada A, Pedro. LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA: UN SISTEMA PARA LA OBTENCIÓN DE EVIDENCIAS Y VIVENCIAS DE LOS APRENDIZAJES. *Rev Perspect Educ Form Profesores* [Internet]. 2005;(45):11-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333329100002>

12. Darling-Hammond L, Falk B, Ancess J. Authentic Assessment in Action. Studies of Schools and Students at Work. 1.a ed. New York: Teachers College, Columbia University; 1995. 277 p.
13. Díaz Barriga Arceo F, Rigo Lemini A. Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. 1.a ed. McGraw-Hill Intéramericana; 2005. 163 p.
14. Maluenda Albornoz J, Varas Contreras M, Chacano Osses D, Maluenda Albornoz J, Varas Contreras M, Chacano Osses D. Efectos del aula invertida y la evaluación auténtica en el aprendizaje de la matemática universitaria en estudiantes de primer año de ingeniería. Educación [Internet]. enero de 2021 [citado 28 de julio de 2024];30(58):206-27. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1019-94032021000100206&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Carless D. Learning-oriented assessment: conceptual bases and practical implications. Innov Educ Teach [Internet]. 29 de enero de 2007 [citado 28 de julio de 2024];44(1):57-66. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14703290601081332>
16. Hincapié Parejo NF, Clemenza C. Evaluación de los aprendizajes por competencias: una mirada teórica desde el contexto colombiano. Rev Cienc Soc [Internet]. 2022 [citado 29 de julio de 2024];28(1):106-22. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8297213>
17. Mollo Flores ME, Deroncele Acosta A, Mollo Flores ME, Deroncele Acosta A. Modelo de retroalimentación formativa integrada. Rev Univ Soc [Internet]. febrero de 2022 [citado 29 de julio de 2024];14(1):391-401. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202022000100391&lng=es&nrm=iso&tlng=en
18. Faneite SA, Caballero MB. Enseñanza contextualizada para promover el aprendizaje de las ciencias naturales. Maest Soc [Internet]. 19 de octubre de 2023 [citado 29 de julio de 2024];1-12. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6157>
19. García-Gómez G de J. La evaluación como herramienta para mejorar los aprendizajes: la retroalimentación y la evaluación auténtica. Rev Latinoam Ogmios [Internet]. 1 de enero de 2024 [citado 17 de julio de 2024];4(9):17-32. Disponible en: <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/275>
20. Hernández RM, Sanchez Cáceres I, Zarate Hermoza JR, Medina Coronado D, Loli Poma TP, Arévalo Gómez GR. Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa. Propósitos Represent [Internet]. julio de 2019 [citado 29 de julio de 2024];7(2):1-5. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-79992019000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Gómez Castañedo S, Romero Sotolongo B, Galarza López J, Almuiñas Rivero JL, Vargas A, De Armas R. Acercamiento a la problemática de la repitencia y las bajas en la educación superior en el marco de la evaluación de la eficiencia académica: su magnitud y principales factores de influencia en carreras seleccionadas. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2008. Disponible en: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cepes-uh/20110614020229/bajasyrepitencia.pdf>
22. Faneite SFA, Mercado AMV. Educación para la paz como mecanismo de convivencia ciudadana. Rev Honor Causa [Internet]. 1 de diciembre de 2022 [citado 29 de julio de 2024];14(2):7-27. Disponible en: <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/156>
23. Muñoz-Jaramillo LF. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2542-30292023000200086&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Cienciamatria Rev Interdiscip Humanidades Educ Cienc Tecnol [Internet]. diciembre de 2023 [citado 29 de julio de 2024];9(17):86-98. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2542-30292023000200086&lng=es&nrm=iso&tlng=es

FINANCIACIÓN

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

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores es esta investigación declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Driannet Castillo.

Curación de datos: Driannet Castillo; Sacher Acosta.

Análisis formal: Driannet Catillo; Yumy Fernández.

Investigación: Driannet Castillo y Yumy Fernández.

Metodología: Driannet Castillo.

Administración del proyecto: Driannet Castillo.

Recursos: Driannet Castillo, Sacher Acosta.

Software: Sacher Acosta.

Supervisión: Driannet Castillo.

Validación: Driannet Castillo y Yumy Fernández.

Visualización: Driannet Castillo; Yumy Fernández.

Redacción: Driannet Castillo; Yumy Fernández.