

ORIGINAL

Student appreciation of a rubric designed to evaluate a teaching task: a pilot study

Apreciación estudiantil de una rúbrica diseñada para evaluar una tarea docente: un estudio piloto

Eduardo de Jesús Pomares Bory¹  , Odalys Vázquez Naranjo¹  , Lourdes Guadalupe Arencibia Flores¹  , Liliam Barrios Herrero¹  , Manuela Gilda Bernardo Fuentes¹  

¹Universidad Médica de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. La Habana, Cuba.

Citar como: Pomares Bory E de J, Vázquez Naranjo O, Arencibia Flores LG, Barrios Herrero L, Bernardo Fuentes MG. Student appreciation of a rubric designed to evaluate a teaching task: a pilot study. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2025; 4:170. <https://doi.org/10.56294/mw2025170>

Enviado: 20-02-2024

Revisado: 11-07-2024

Aceptado: 01-01-2025

Publicado: 02-01-2025

Editor: PhD. Yailen Martínez Jiménez 

Autor para la correspondencia: Eduardo de Jesús Pomares Bory 

ABSTRACT

Introduction: to make decisions regarding the conformation of an educational intervention it is important to determine their acceptability to students. The objective of this research was to analyze the students appreciation of a rubric designed in the Basic Biological Science Department, of Salvador Allende Faculty of Medical Science, to evaluate a teaching task oriented in Ontogenia y SOMA subject.

Method: a descriptive, non-experimental research was developed, with a quantitative approach and based on a pilot study. There were used theoretical methods: analysis-synthesis, induction-deduction and the system approach; empirical method: survey; and mathematical-statistic.

Results: the appreciation of the rubric was satisfactory, which was determined by the positive evaluation of the presentation dimension and very positive of the educational contribution dimension.

Conclusions: the designed rubric to evaluate a teaching task in Ontogenia y SOMA subject, oriented in the Basic Biomedical Science Department, of Salvador Allende Faculty of Medical Science, although it needs to be refined from the point of view of its drafting and content, it was accepted by the students, who recognized its educational impact promoting metacognition and independent work in the execution of a learning activity. It is recommended to improve this evaluative instrument for its use in all the Medical Biological Science subjects as a promotional and indicative recourse of self-regulation of learning, usable in the departmental research on the development of said skill.

Keywords: Education; Self-regulation; Learning; Sppreciation; Rubric; Student.

RESUMEN

Introducción: para tomar decisiones respecto a la conformación de una intervención educativa es importante determinar su aceptabilidad por los estudiantes. El objetivo de esta investigación fue analizar la apreciación estudiantil de una rúbrica diseñada en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, para evaluar una tarea docente, orientada en la Asignatura Ontogenia y SOMA, durante el primer período del curso 2024-2025.

Método: se desarrolló una investigación descriptiva, no experimental, con enfoque cuantitativo y basada en un estudio piloto. Se utilizaron métodos teóricos: el análisis-síntesis, deducción-inducción y el enfoque en sistema; empírico: encuesta y matemático-estadístico.

Resultados: la apreciación de la rúbrica fue satisfactoria, dada la valoración positiva de la dimensión

presentación y muy positiva de la dimensión aporte educativo.

Conclusiones: la rúbrica diseñada para evaluar una tarea docente orientada en la Asignatura Ontogenia y SOMA, en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, si bien debe ser perfilada desde el punto de vista de su redacción y la validez del contenido, tuvo aceptación en los estudiantes, quienes reconocieron su impacto educativo favorecedor de la metacognición y el trabajo independiente en la ejecución de una actividad de aprendizaje. Se recomienda continuar perfeccionando este instrumento evaluativo para su uso en todas las asignaturas de la Disciplina Bases Biológicas de la Medicina, a modo de un recurso didáctico promotor e indicativo de la autorregulación del aprendizaje, utilizable en la investigación departamental sobre el desarrollo de dicha habilidad.

Palabras clave: Educación; Autorregulación; Aprendizaje; Apreciación; Rúbrica; Estudiante.

INTRODUCCIÓN

La formación profesional puede ser relatada como un proceso abarcador de dos grandes períodos. El primero, con un tiempo establecido, se desarrolla en las aulas, bajo la tutela de los profesores y cumple el objetivo de desarrollar en los estudiantes aptitudes básicas para lograr un ejercicio exitoso en la rama laboral en la que se va a desempeñar. El segundo, sin una duración precisa, ocurre durante el ejercicio de la profesión, mientras se busca solucionar los problemas que debe afrontar. En el caso del médico general, esta segunda fase formativa transcurre en el área de salud, un contexto caracterizado por la versatilidad de condiciones que pueden incidir en el curso del proceso salud-enfermedad, hecho que determina la imperiosa necesidad de mantener una preparación constante, apoyada en la autogestión de conocimientos.

La consideración hecha en el párrafo anterior explica por qué, al analizar la pertinencia educativa de las Instituciones de Educación Superior, se tenga en cuenta como un indicador específico el diseño, puesta en práctica y valoración del impacto de estrategias didácticas dirigidas a promover la autonomía de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y, en particular, aquellas intervenciones educativas que cimienten su autorregulación, habilidad esencial para una gestión reflexiva del conocimiento, en función de resolver, de manera efectiva, las situaciones que así lo requieren.^(1,2,3,4,5,6) Al respecto, se ha argumentado que la gestión deliberada del conocimiento involucra la posesión de habilidades cognitivas como la metacognición y la metacompreensión, ya que posibilitan respectivamente realizar una valoración razonada del aprendizaje y la comprensión durante el procesamiento de la información, dos exigencias importantes para el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje (ARA).^(7,8,9,10,11)

En consonancia con las ideas expuestas, y con la finalidad de propiciar el desarrollo de la ARA en los estudiantes que cursan la Disciplina Bases Biológicas de la Medicina (DBBM), en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, se ha definido un lineamiento metodológico que, adscrito a un proyecto de investigación educativa dirigida a impulsar la ARA, prescribe como estrategia didáctica departamental, la implementación de tareas docentes con un enfoque profesionalizado y metacognitivo, promotoras del desarrollo de la habilidad de explicar, complementadas con rúbricas analíticas que sirvan como instrumento evaluativo de carácter formativo.^(13,14,15,16)

Para tomar decisiones respecto a la conformación de la intervención educativa proyectada con el uso de los recursos didácticos diseñados al efecto, es importante determinar su aceptabilidad por los estudiantes, información accesible con la ejecución de un estudio piloto.^(17,18,19,20,21)

El objetivo de la investigación fue analizar la apreciación estudiantil de una rúbrica diseñada en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, para evaluar una tarea docente, orientada en la Asignatura Ontogenia y SOMA, durante el primer período del curso 2024-2025.

MÉTODO

Se desarrolló una investigación descriptiva, no experimental, con enfoque cuantitativo y basada en un estudio piloto, con el propósito de analizar la apreciación estudiantil de una rúbrica diseñada para evaluar una tarea docente orientada en la Asignatura Ontogenia y Soma, en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, durante el primer semestre del curso 2024-2025.

En la investigación se utilizaron métodos teóricos, empírico y matemático-estadístico. En el caso de los métodos teóricos, el análisis-síntesis se empleó con la finalidad de procesar la información consultada; la deducción-inducción se usó para el razonamiento de los resultados obtenidos y el enfoque en sistema se aplicó con el propósito de orientar la indagación considerando la interacción entre los parámetros analizados.

El método empírico adoptado fue la encuesta mediante cuestionario anónimo, aplicado luego de haber sido

utilizada la rúbrica. La totalidad de los estudiantes encuestados fue de 105, cifra que correspondió al 58,0 % de la matrícula del curso (n=181).

Se utilizó el método matemático-estadístico con la finalidad de determinar:

- La consistencia interna del cuestionario mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach. El límite inferior aceptado fue de 0,7.^(22,23,24,25,26,27)
- La descripción estadística de los datos obtenidos con la encuesta (media, desviación típica y frecuencia).
- Si existía correlación entre los datos personales de los estudiantes y los ítems de la dimensión aporte educativo a partir del cálculo del coeficiente de Spearman. Fueron consideradas aquellas con nivel de significación de 0,01 y valores $\geq 0,5$ (moderado-fuerte).

Los cálculos se hicieron utilizando el software IBM SPSS V21.

Tarea docente

La tarea docente fue diseñada con dos objetivos: promover el desarrollo de la habilidad de explicar y propiciar el análisis reflexivo crítico de los estudiantes sobre su realización. Su redacción incluyó una situación inicial para su análisis, consistente en el enunciado de movimientos asistidos realizados durante la rehabilitación de un paciente, a partir de la cual se presentaron los dos ejercicios que debían realizar:

- a) Explicar la relación entre las características morfo-funcionales de los componentes mio-articulares implicados en la rehabilitación del paciente y los movimientos asistidos realizados
- b) Autoevaluar su desempeño en el cumplimiento de la tarea, utilizando una rúbrica.

Rúbrica para la autoevaluación

La elaboración de la rúbrica estuvo a cargo del equipo de investigadores participantes en este trabajo, todos con categoría de máster en temas de la educación y de profesor auxiliar, así como con una experiencia docente en la Educación Superior de más de 25 años. Como referentes teóricos para su diseño fueron tomados en cuenta: la metodología propuesta por Neil et al para la confección de rubricas analíticas^(28,29,30,31,32) y las operaciones implicadas en la habilidad de explicar descritas por Rivera Michelena et al.^(33,34,35)

En la conformación de la rúbrica fueron tenidos en cuenta cuatro criterios evaluativos:

- Descripción de los componentes mio-articulares implicados en los movimientos.
- Determinación de las relaciones existentes entre las características morfo-funcionales de los componentes mio-articulares implicados y los movimientos asistidos realizados.
- Redacción de la tarea.
- Análisis del desempeño en la realización de la tarea.

Los Niveles de logro descritos en la rúbrica fueron:

- Muy bien logrado.
- Logrado.
- Parcialmente logrado.
- No logrado

La rúbrica diseñada fue sometida a revisión por dos profesores de distintas especialidades en la docencia médica en Cuba, a quienes se solicitó su colaboración al tener en cuenta su autoría en una publicación, en los últimos tres años, concerniente al diseño-validación de una rúbrica para su utilización en la Carrera de Medicina.

Tanto la tarea como la rúbrica fueron montadas en el aula virtual de la asignatura.

Encuesta

El cuestionario quedó redactado considerando datos personales del estudiante y dos dimensiones a evaluar en la rúbrica: su presentación e impacto educativo.

Datos personales

Incluyo 2 variables: sexo (S) y experiencia previa con el uso de rubricas (EP). Estas variables nominales S (Femenino/Masculino) y EP (Si/No) fueron convertidas a escala, quedando como sigue: para S, Femenino = 1 punto - Masculino = 2 puntos y para EP, Si = 1 punto - No = 2 puntos.

Presentación de la rúbrica (P)

Definición: consideraciones hechas para favorecer su uso eficiente.

- Ítem 3 (I-3): antes de utilizar la rúbrica, recibí orientaciones para trabajar con ella.
- Ítem 4(I-4): la rúbrica está redactada de forma clara, lo que facilita la comprensión de su contenido.

- Ítem 5 (I-5): los aspectos valorativos considerados en la rúbrica coinciden con el contenido orientado para el estudio del tema.
- Ítem 6 (I-6): la rúbrica me resultó de utilidad como guía para el desarrollo de la tarea.

Dimensión Impacto educativo de la rúbrica (IE)

Definición: reconocimiento del efecto esperado sobre el proceso de aprendizaje

- Ítem-7 (I-7). La autoevaluación con la rúbrica me posibilitó ganar en claridad sobre los logros y dificultades en la realización de la tarea.
- Ítem-8 (I-8). La utilización de la rúbrica contribuyó a trabajar de manera independiente

Los criterios utilizados para valorar la apreciación de la rúbrica por los estudiantes se presentan en la siguiente tabla:

Parámetro	Criterio valorativo	Valoración
Ítems	Porcentaje de calificaciones obtenidas entre 4-5 puntos	Negativa: < 65 % Parcialmente positiva: entre el 65-79 % Positiva: entre el 80-89 % Muy positiva: ≥ 90 %
Dimensiones	Prevalencia de las diferentes categorías evaluativas de los ítems	Bien: todos los ítems valorados entre positivo y muy positivo. Regular: al menos 1 ítem evaluado como parcialmente positivo Mal: al menos 1 ítem evaluado como negativo
Rubrica	Número de dimensiones valoradas de bien	Satisfactoria: ambas dimensiones valoradas de bien Insatisfactoria: al menos 1 dimensión no valorada de bien

RESULTADOS

El valor del coeficiente Alfa de Cronbach de la encuesta fue de 0,81, superior a la cifra considerada como aceptable.

Las consideraciones hechas por los dos profesores consultados para la revisión de la rúbrica diseñada coincidieron en el aspecto a mejorar, especificado en cuanto a la redacción.

El análisis estadístico de los datos obtenidos con la encuesta proporcionó los siguientes resultados:

Datos personales

De los estudiantes encuestados: el 67,6 % (n=71) fueron del sexo femenino y el 32,4 % del sexo masculino (n=34). El 40 % de los estudiantes (n=42) tenía experiencia previa con el uso de la rúbrica y el 60 % no (n=63). No hubo correlación entre estos datos y los ítems correspondientes a la dimensión aporte formativo.

Estadística descriptiva de las calificaciones entre 4-5 dadas a los ítems correspondientes a las dos dimensiones examinadas

Con excepción del I-4 correspondiente a la dimensión introducción de la rúbrica, cuyas calificaciones entre 4-5 quedaron en el rango de porcentaje entre 80-89, en el resto de los ítems, las calificaciones obtenidas entre 4-5, superaron el 90 % (tabla 2), lo que determinó que las dimensiones analizadas tuvieran una valoración comprendida entre positiva y muy positiva y, por tanto, la valoración de la rúbrica fue satisfactoria.

	Dimensión I			Dimensión IE		
	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8
Media	4,5429	4,2000	4,3714	4,4857	4,4190	4,3714
Desviación típica	,65087	,91357	,66877	,65213	,70412	,76280
Frecuencia de las calificaciones entre 4-5	n= 101 96,1 %	n= 93 87,6 %	n= 101 96,1 %	n= 101 96,1 %	n= 99 94,2 %	n= 98 93,3 %

DISCUSIÓN

La investigación realizada tomo en cuenta la utilización de la apreciación estudiantil sobre una estrategia didáctica como fuente de información válida para la estimación de su aplicabilidad y pertinencia,^(36,37,38,39,40,41,42)

al considerar el análisis de los criterios estudiantiles respecto a una rúbrica, sobre la base de las consideraciones hechas para favorecer su uso eficiente y el aporte educativo derivado de su utilización, dos requisitos complementarios que son señalados como aspectos claves para el cumplimiento de la función formativa de este instrumento evaluativo.^(43,44,45,46,47)

Un resultado significativo para la investigación en que se enmarca el estudio piloto realizado fue la favorable apreciación del impacto educativo consecuencia de la utilización de la rúbrica para la autoevaluación de la realización de una tarea docente.

Dentro del aporte educativo se destacó el concerniente a la posibilidad que brindó para ganar en claridad sobre los logros y dificultades en la realización de la tarea, un atributo de la rúbrica ligado con las habilidades de metacognición y metacompreensión, al facilitar la toma de conciencia respecto al desempeño en la realización de actividades de aprendizaje y, con ello, brindar la posibilidad de su ajuste en función de los objetivos a lograrse, una premisa indispensable para llevar a cabo la ARA.^(48,49,50,51,52,53,54,55)

Respecto a la contribución al despliegue del trabajo independiente, cabe destacar que esta propiedad de la rúbrica propicia el cumplimiento de una encomienda asignada al trabajo metodológico en aras de acrecentar la independencia cognoscitiva de los estudiantes de medicina.^(56,57,58,59)

En lo relativo a su presentación, si bien obtuvo una apreciación satisfactoria, se requiere mejorar su redacción con la finalidad de facilitar su comprensión y utilización. En este punto se destaca la coincidencia de haber sido el ítem de la encuesta que obtuvo el menor porcentaje de calificaciones con 4-5 y constituir el centro de la recomendación hecha por los profesores que hicieron la revisión de la rúbrica. Es importante tener en cuenta que para el logro del objetivo educativo que se persigue con su utilización se requiere la precisión en el diseño de las rúbricas, a partir de la descripción comprensible de los criterios valorativos y niveles de logro.⁽⁶⁰⁾ Desde esta perspectiva, para el diseño de rúbricas utilizables en investigaciones sobre el aprendizaje, no debe obviarse la certificación de validez y fiabilidad del instrumento evaluativo a utilizarse mediante la consulta a personas con experiencia en el tema,⁽⁶¹⁾ condición no contemplada en esta investigación, por lo que representó una debilidad en su organización.

CONCLUSIONES

La rúbrica diseñada para evaluar una tarea docente orientada en la Asignatura Ontogenia y SOMA, en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, si bien debe ser perfilada desde el punto de vista de su redacción y la validez del contenido, tuvo aceptación en los estudiantes, quienes reconocieron su impacto educativo favorecedor de la meta cognición y el trabajo independiente en la ejecución de una actividad de aprendizaje. Se recomienda continuar perfeccionando este instrumento evaluativo para su uso en todas las asignaturas de la Disciplina Bases Biológicas de la Medicina, a modo de un recurso didáctico promotor e indicativo de la autorregulación del aprendizaje, utilizable en la investigación departamental sobre el desarrollo de dicha habilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abdulkadium AM, Hadi AS. Optimizing Query Using the FOAF Relation and Graph Neural Networks to Enhance Information Gathering and Retrieval. *Data and Metadata* 2025;4:443-443. <https://doi.org/10.56294/dm2025443>.
2. Alam T, Prasad A. Artificial Intelligence in Perovskite-Based Materials for Energy Applications. *LatIA* 2025;3:125-125. <https://doi.org/10.62486/latia2025125>.
3. Alkhafajy WR, Mubarak AR. The prophylactic role of metformin in obese pregnant woman. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2025;5:1004-1004. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251004>.
4. Alok J, Tiwari M. HR Aspects of Corporate Social Responsibility: A Comprehensive Review. *Data and Metadata* 2025;4:343-343. <https://doi.org/10.56294/dm2025343>.
5. Ammari S, Guennoun A, Ammari O, Adnani MJE, Habbani S. The impact of entrepreneurship support programs on the survival of young agricultural enterprises: A Cox model approach. *Data and Metadata* 2025;4:342-342. <https://doi.org/10.56294/dm2025342>.
6. Anand AK, Mahto RK, Prasad A. Analysis of Cyberbullying Behaviors Using Machine Learning:A Study on Text Classification. *LatIA* 2025;3:126-126. <https://doi.org/10.62486/latia2023126>.
7. Anchundia OPÁ, Mera JMF, Jácome MÁE, Chávez-Arizala JF. Effectiveness of the VIDA SANA educational program to promote the habit of physical activity in the staff of CADE Foods, Santo Domingo-Ecuador.

Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria 2025;5:40-40. <https://doi.org/10.56294/ri202540>.

8. Andrade DML, Castro ANM, Zúñiga RKM, Chávez-Arizala JF. Food practices in children of the “Casa Hogar de Jesús” in Santo Domingo. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2025;3:.57-.57. <https://doi.org/10.56294/pa202557>.

9. Aranibar JMV, Jurado KAB, Baquero JER, Chávez-Arizala JF. Policies and standards for inventory control at Zeraty Tablecloths and Events for the warehouse. *Management (Montevideo)* 2025;3:140-140. <https://doi.org/10.62486/agma2025140>.

10. Araujo MP, Carnovale S. Distribution of Dengue Serotypes in Argentina in the Last 2 Years. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2025;3:57-57. <https://doi.org/10.62486/agmu202557>.

11. Arias JV, Guerrero CC, Espinoza LG, Jácome MÁE, Arizala JFC. Level of dietary practices and frequency of physical activity. *AG Salud* 2025;3:111-111. <https://doi.org/10.62486/agsalud2025111>.

12. Azam MA, Rai S, Raza MS. Predictive Analytics for Housing Market Trends and Valuation. *Management (Montevideo)* 2025;3:115-115. <https://doi.org/10.62486/agma2025115>.

13. Baldoceca DWP, Teragni E. Evidence of the usefulness of clinical simulation in building the professional competencies of medical students. *Gamification and Augmented Reality* 2025;3:103-103. <https://doi.org/10.56294/gr2025103>.

14. Carpena Arias, J; Esteve Mon, F. Diseño y validación de una estrategia didáctica gamificada para desarrollar el pensamiento computacional en futuros docentes. *Riite*, [Internet] 2024 [accedido 04/01/2025]; (16): 62-79. Disponible en: <https://revists.um.es/riite/article/view/591681>

15. Carreira DT, Farias AD. Characterization of the use of corticosteroids in the treatment of sepsis or septic shock. *AG Salud* 2025;3:110-110. <https://doi.org/10.62486/agsalud2025110>.

16. Casimiro LG, Vyhmeister JRG, Oviedo AM, Canova-Barríos CJ. Psychosocial risk factors perceived by the nursing staff of a Neonatal Intensive Care Unit in Buenos Aires, Argentina. *Health Leadership and Quality of Life* 2025;4:161-161. <https://doi.org/10.56294/hl2025161>.

17. Castillo M de la CC. Inequality, conflicts and challenges in Latin American cities with socio-environmental transformation processes in the context of the Sustainable Development Goals. *Gentrification* 2025;3:100-100. <https://doi.org/10.62486/gen2025100>.

18. Castillo-González W, Vitón-Castillo AA, González-Argote J. Scientometrics in Argentina from an analysis of scientific production: Who does it? *Multidisciplinar (Montevideo)* 2025;3:56-56. <https://doi.org/10.62486/agmu202556>.

19. Committee O. Applied Research in Health and Medicine. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2025;3:110-110. <https://doi.org/10.56294/piii2024110>.

20. Committee O. X Ibero-American Meeting on Innovation, Research and Best Educational Practices (UNAM). *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2025;3:112-112. <https://doi.org/10.56294/piii2025112>.

21. Cruz KMF da, António AM, Ferrer RL. Physiotherapeutic strategy for cervicgia resulting from excessive use of Smartphones in students of an Angolan university. *Health Leadership and Quality of Life* 2025;4:166-166. <https://doi.org/10.56294/hl2025166>.

22. Dei H. The use of AI in the organization of local government work. *LatIA* 2025;3:123-123. <https://doi.org/10.62486/latia2025123>.

23. Dei T. Financial sources of support for economic development of territorial communities. *Gentrification* 2025;3:98-98. <https://doi.org/10.62486/gen202598>.

24. Emmanuel VO, Ameh MP, Oladokun BD. Generative Chatbots in the Era of Library 5.0: A Dilemma for Libraries? *Metaverse Basic and Applied Research* 2025;4:157-157. <https://doi.org/10.56294/mr2025157>.

25. Fernandez Sánchez, H; Guzmán Facundo, FR; Herrera Medina, D; Sidana, S. importancia del estudio piloto en un proyecto de intervención. *Index Enferm*, [Internet] 2023 [accedido 05/01/2025]; 32(1): e12860. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-1296023000100015&lng=es

26. Ferrer RL, Bragança M do R, Ferrer ML. Oral chromatin detection: an example of scientific and technological development management at an Angolan university. *Odontologia (Montevideo)* 2025;3:202-202. <https://doi.org/10.62486/agodonto2025202>.

27. Gesto Rodriguez, J. Utilidad de las TIC en la Educacion Superior: apreciación estudiantil. *Rev. Elect. Form. Y Cal. Educ.*, [Internet] 2022 [accedido 04/01/2025]; 10(1): 17-36. Disponible en: <https://refcale.uileam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3543>

28. Gómez Ramírez, HH; Escobar Gutiérrez, E; Venegas Soberón, MF; Gómez Ramírez, VH; Gómez Ramírez, HA. Aprendizaje y desarrollo autónomo en la educación. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*; [Internet] 2024 [accedido 02/02/2025]; 5(5): 27 - 36. Disponible en: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2584>

29. Guar MÁO. 3D Modeling from the Graphic Design of the FHP Headquarters of the Unified National Corporation of Higher Education. *Perspectives for Virtual Tours and Visual Communication. Gamification and Augmented Reality* 2025;3:104-104. <https://doi.org/10.56294/gr2025104>.

30. Guillermo Cornetero, MT; Lopez Regalado, O. Validez y confiabilidad de instrumentos de investigación en el aprendizaje: una revisión sistemática. *Tribunal*, [Internet] 2025 [accedido 07/02/2025]; 5(10): 653-75. Disponible en : <https://revistatribunal.org/index.php/tribunal/a/view/370>

31. Hani BUE, Ali Z. Felicia Hemans: Exploring Her Contributions to Nature and Eco-Spirituality. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2025;5:614-614. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2025614>.

32. Ivanenko N, Rud A, Hurbanska A, Cheban Y, Syrtseva S. Evaluating Digitalization as a Core Requirement for Future Educational Systems. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2025;4:641-641. <https://doi.org/10.56294/sctconf2025641>.

33. Landívar RC, Duque CNS, Agila MGY, Arizala JFC. Knowledge and attitudes about blood donation in residents of the Chigüilpe commune. *Community and Interculturality in Dialogue* 2025;5:116-116. <https://doi.org/10.56294/cid2025116>.

34. Landívar RC, Moreano ALC, Valle VMRD, Chávez-Arizala JF. Risk factors for high blood pressure in older adults of the Provincial Directorate of the MIES of Santo Domingo de los Tsáchilas. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2025;3:62-62. <https://doi.org/10.62486/agmu202562>.

35. Lara Sotomayor, JE; Suárez Erazo, RT; Carrea Gallardo, AE. Autorregulación del aprendizaje (ARA) en la educación superior: variables que inciden en su desarrollo. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, [Internet] 2024 [accedido 15/06/2024]; 8(18): 24-35. Disponible en: <https://doi.org/10.53877/rc.8.18.20240701.3>

36. Llerena Espinosa, E; GarroAburto, L; Taipe Poma, A; Ocampo Pizarro, S. La rubrica en el proceso de enseñaza-aprenizaje en plataformas educativas. *Revista Chakiñán Riobamba*, [Internet] 2024 [accedido 04/01/2025]; (23): 288-303. Disponible en: http://scielo.cenescyt.gob-ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-67222024000200288&lng=es&nrm=iso

37. Lujan PKB, Apaza-Huanca B, Carrillo-Campos II, Cruz BA, Espejo-Alanoca D, Rosales RRG, et al. Knowledge, attitudes and behaviors regarding nutrition among students of the School of Public Health - Tekove Katu in Bolivia. *Health Leadership and Quality of Life* 2025;4:160-160. <https://doi.org/10.56294/hl2025160>.

38. María AD, Verdú S, Ferreira AV, Zunini G, Baggini E, Brusca MI. Level of knowledge about anaphylactic shock in students of the Faculty of Dentistry, Interamerican Open University. *Odontologia (Montevideo)*

2025;3:208-208. <https://doi.org/10.62486/agodonto2023208>.

39. Méndez VHM, Araujo JED, Zuriaga MIP. Effects of physical and cognitive exercise on the independence of older adults in the period 2013-2023. Systematic review. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2025;5:102-102. <https://doi.org/10.56294/ri2025102>.

40. Menzala Peralta, ML; Ortega Menzala, E; Zanabria Vargas, E. Uso de la rúbrica en educación: una revisión sistemática. *Revista horizontes*, [Internet] 2024 [accedido 04/01/2025]; 8(34):1727-43. Disponible en : <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1635>

41. Michelena Rivera, NM; Pernas Gómez, M; Nogueira Sotolongo, M. Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. Una mirada actualizada. *Educación Médica Superior*. [Internet] 2017 [accedido 20/10/2024]; 31(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0854-21412017000100019&lng=es&nrm=iso

42. Neil, C., Battaglia, N. y De Vincenzi Zemborain, M.E. Marco metodológico para el diseño de rúbricas analíticas. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. [Internet] 2022 [accedido 09/01/2025]; (80). Disponible en: <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2425>

43. Oviedo, HC; Arias, AC. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría* [Internet] 2005 [accedido 02/01/2025]; 34 (4): 572-580 Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?cluster=1325306918294601013&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&t=1739370711153&u=%23p%3DttYZxosVhfs<j

44. Pérez-Pérez BZ, Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Leyva-Samuel L, Céspedes-Proenza I, Lamorú-Pardo AM. Population aging, Chair of Older Adults in the Isle of Youth and development. *Community and Interculturality in Dialogue* 2025;5:133-133. <https://doi.org/10.56294/cid2025133>.

45. Pomares Bory, EdeJ; Vázquez Naranjo, O; Arencibia Flores, LG. Lineamiento metodológico para la orientación del aprendizaje en función de promover la autorregulación del aprendizaje. *Seminars in Medical Writing and Education*, [Internet] 2025 [accedido 20/01/2025]; 4; 167. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/mw2025167>

46. Ponce RAC, Sabando MYS, Jácome MÁE, Chávez-Arizala JF. Humanized Care of Nursing Students of the Adventist Technological Institute of Ecuador, Santo Domingo de los Tsáchilas. *Community and Interculturality in Dialogue* 2025;5:98-98. <https://doi.org/10.56294/cid202598>.

47. Posca MJ, Bertacchini S. Level of knowledge of dentists about technologies and their impact on dental practice management. *Odontologia (Montevideo)* 2025;3:127-127. <https://doi.org/10.62486/agodonto2025127>.

48. Rahman SA, Hamid MA. Tempvision 1000: A Portable Temperature Measurement and Monitoring System for Boiler Combustion. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2025;3:522-522. <https://doi.org/10.56294/piii2025522>.

49. Ramírez JL, Pullas KC, Zambrano PM, Nain E, Chávez-Arizala JF. Quality of life level of older adults at the MIES Gerontological Center. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2025;3:55-55. <https://doi.org/10.56294/pa202555>.

50. Ramirez OF, Broche MH, Chisholm DH, Pérez ETG, García TRG, Foyo ÁLM. Technological method in the evaluation of rehabilitation procedures in Multiple Sclerosis with neurogenic bladder. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2025;5:103-103. <https://doi.org/10.56294/ri2025103>.

51. Reyes YM, Jurado S, Pullaguari M, Llano A. Social perception of the legalization of abortion in young people aged 18 to 25 years at the University of the Armed Forces Espe, Latacunga Centro Campus. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2025;3:38-38. <https://doi.org/10.56294/pa202538>.

52. Sánchez RM. Classcraft: The Impact of Gamification in Higher Education. *Gamification and Augmented Reality* 2025;3:100-100. <https://doi.org/10.56294/gr2025100>.

53. Shailsh MJ, Jasim AF, Almosawi FR, Alnoori BSM. A Pedagogical Exploration of the Challenges and Efficacy Performance in Integrating Literature into Language Teaching. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2025;4:1461-1461. <https://doi.org/10.56294/sctconf20251461>.

54. Suárez Rojas, MS; Hernández Ballestas, MA; Orozco Gutiérrez, M. Metacomprensión y desarrollo cognitivo en la autorregulación del aprendizaje del adolescente. *Cultura, Educación y Sociedad*, [Internet] 2024 [accedido 02/02/2025]; 15(1): e03424675. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.15.1.2024.4675>

55. Suárez Rojas, MS; Hernández Ballestas, MA; Orozco Gutiérrez, M. Metacomprensión y desarrollo cognitivo en la autorregulación del aprendizaje del adolescente. *Cultura Educación Sociedad*, [Internet]. 2024 [acceso 15/11/2024]; 15(1), e0424675. Disponible en: <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.15.1.2024.4675>

56. Sukmawati F, Suparmi, Prihatin R, Santosa EB. Design and evaluation a mobile augmented reality to enhance critical thinking skills for vocational high schools. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2025;5:1000-1000. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251000>.

57. Sumba HCQ, Loor AKS, Jácome MÁE, Chávez-Arizala JF. The development of the Tax Management of Merchants in the EP-Municipal Wholesale Market Company in the Pishilata Urban Parish of the city of Ambato. *Management (Montevideo)* 2025;3:139-139. <https://doi.org/10.62486/agma2025139>.

58. Ulloa Chávez, UL; Páez Oliva, R; Hernández González, B; Sumer Vázquez, D; Hernández Leyva, R; Hidalgo León, K. La utilización del trabajo independiente como componente del proceso enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de medicina. *Rev. cuba. de Reumatol*, [Internet] 2024 [accedido 12/10/2024]; 27: e1383. Disponible en: <https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1383>

59. Vdovichena O, Krymska A, Koroliuk Y, Shymko A, Vdovichen A. The Role of Artificial Intelligence Technologies in Rebuilding the Post-war Economy and Ensuring Cyber Security: An Example from Ukraine. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2025;4:642-642. <https://doi.org/10.56294/sctconf2025642>.

60. Villalba SNS, Paguay LEC, Jácome MÁE, Arizala JFC. Knowledge level of preeclampsia in pregnant women, province of Santo Domingo, Ecuador. *AG Salud* 2025;3:105-105. <https://doi.org/10.62486/agsalud2025105>.

61. Yatsun O. Smart city concept: Integrating technology into municipal governance. *Gentrification* 2025;3:85-85. <https://doi.org/10.62486/gen202585>.

FINANCIACIÓN

Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende. Universidad Medica de La Habana.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Eduardo de Jesús Pomares Bory.

Curación de datos: Eduardo de Jesús Pomares Bory, Odalys Vázquez Naranjo, Lourdes Guadalupe Arencibia Flores, Liliam Barrios Herrero, Manuela Gilda Bernardo Fuentes.

Análisis formal: Eduardo de Jesús Pomares Bory, Odalys Vázquez Naranjo, Lourdes Guadalupe Arencibia Flores.

Investigación: Eduardo de Jesús Pomares Bory, Odalys Vázquez Naranjo, Lourdes Guadalupe Arencibia Flores, Liliam Barrios Herrero, Manuela Gilda Bernardo Fuentes.

Metodología: Eduardo de Jesús Pomares Bory.

Administración del proyecto: Odalys Vázquez Naranjo.

Recursos: Odalys Vázquez Naranjo.

Supervisión: Eduardo de Jesús Pomares Bory.

Validación: Eduardo de Jesús Pomares Bory, Odalys Vázquez Naranjo, Lourdes Guadalupe Arencibia Flores, Liliam Barrios Herrero, Manuela Gilda Bernardo Fuentes.

Redacción - borrador original: Eduardo de Jesús Pomares Bory.

Redacción - revisión y edición: Eduardo de Jesús Pomares Bory, Odalys Vázquez Naranjo, Lourdes Guadalupe Arencibia Flores, Liliam Barrios Herrero, Manuela Gilda Bernardo Fuentes.