



ORIGINAL

Virtual Health Classroom in the training of Health Information Systems students

Aula Virtual de Salud en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud

Yanetsi García Savón¹  , Carlos Rafael Araujo Inastrilla¹ , María del Carmen Roche Madrigal¹ , Anet López Chacón¹ , Daniel José Olazabal Guerra^{1,2,3} , Jean Marcos Nápoles de la Torre¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana. Cuba.

²Universidad de Ciencias Informáticas. Facultad de Tecnologías Libres. La Habana. Cuba.

³Centro de Estudios de la Tercera Edad (CITED). La Habana. Cuba.

Citar como: García Savón Y, Araujo Inastrilla CR, Roche Madrigal MC, López Chacón A, Olazabal Guerra DJ, Nápoles de la Torre JM. Virtual Health Classroom in the training of Health Information Systems students. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:619. <https://doi.org/10.56294/mw2024619>

Recibido: 24-12-2023

Revisado: 10-03-2024

Aceptado: 23-05-2024

Publicado: 24-05-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para correspondencia: Yanetsi García Savón 

ABSTRACT

Introduction: the use of the Virtual Health Classroom (VHC) has generated a change in the paradigm of the training of Health Information Systems students.

Objective: to describe the state of the use of VHC in the training of Health Information Systems students.

Method: a cross-sectional descriptive study was carried out in the Faculty of Health Technology, focused on the training of students of Health Information Systems. A population of 61 subjects taught in the career was covered, to a total of 41 students of plan E. The variables were studied: students registered in the VHC, mode of study, students enrolled in VHC courses, subjects by discipline of the career and subjects by academic year.

Results: 100 % of the students of the day course and meeting modalities are registered in the VHC and are enrolled in the courses (subjects) corresponding to the academic year. 80,5 % of the subjects of the 13 disciplines of the degree are present in the VHC, with constant interaction of students and professors. The fourth year stands out with 100 % of the subjects in the VHC, with traceable evidence of use for teaching and learning.

Conclusions: the state of the use of the VHC in the training of students of Health Information Systems was described, where considerable advances are seen in terms of the use of this virtual teaching and learning environment.

Keywords: Virtual Health Classroom; Health Information Systems; Teaching-Learning Process; Information and Communication Technologies.

RESUMEN

Introducción: la utilización del Aula Virtual de Salud (AVS) ha generado un cambio en el paradigma de la formación de los estudiantes de Sistemas de Información en Salud.

Objetivo: describir el estado del uso del AVS en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud.

Método: se realizó un estudio descriptivo transversal en la Facultad de Tecnología de la Salud, centrado en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud. Se abarcó una población de 61 asignaturas que se imparten en la carrera, a un total de 41 estudiantes del plan E. El Se estudiaron las variables: estudiantes registrados en el AVS, modalidad de estudio, estudiantes matriculados en los cursos del AVS, asignaturas por

disciplina de la carrera y asignaturas por año académico.

Resultados: el 100 % de los estudiantes de las modalidades de curso diurno y por encuentros están registrados en el AVS y están matriculados a los cursos (asignaturas) correspondientes al año académico. El 80,5 % de las asignaturas de las 13 disciplinas de la carrera están presentes en el AVS, con interacción constante de estudiantes y profesores. Destaca cuarto año con el 100 % de las asignaturas en el AVS, con evidencias trazables del uso para la enseñanza y el aprendizaje.

Conclusiones: se describió el estado del uso del AVS en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud, donde se aprecian considerables avances en cuanto la utilización de este entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Aula Virtual de Salud; Sistemas de Información en Salud; Proceso de Enseñanza-Aprendizaje; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, el extraordinario avance experimentado por las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la introducción de las mismas en casi todos los sectores de la sociedad, ha revolucionado la mayor parte de las actividades del hombre. El crecimiento vertiginoso de la informatización de la sociedad ha provocado un cambio en la forma en que se produce, transmite y se presenta la información.^(1,2,3,4,5)

Para la conducción de los procesos de dirección en los servicios y para la toma de decisiones. Los sistemas de información en salud son las entidades encargadas de recolectar, procesar analizar, interpretar y visualizar los datos y la información en salud. La profesionalización en esta área del saber garantiza la sostenibilidad y sustentabilidad de los procesos de informatización de los sistemas de información en salud.^(1,2,5,6)

En la actualidad se hace necesario el uso de las TIC en los sistemas de información en salud en todos los procesos que estos abarcan. Esto está dado por el desarrollo vertiginoso de la forma de procesar, recolectar analizar y visualizar la información de salud, en los diferentes espacios virtuales con el uso de la convergencia tecnológica.^(7,8)

La formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social de los Sistemas de Información en Salud constituye una misión esencial de la Educación Superior contemporánea. En este encargo, las TIC ya no solo forman parte del accionar de estos profesionales en la vida laboral, sino que se ha tornado necesario la imbricación en el proceso de formación.⁽⁹⁾

En este sentido, la utilización de los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA), a fin de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de los estudiantes apoyados por las herramientas en plataformas como Moodle y los conocimientos sobre Alfabetización Informacional, han marcado la diferencia en la formación de los estudiantes de Sistemas de Información en Salud. Asociado a un nuevo paradigma en el que convergen las tendencias actuales de la educación.^(10,11,12,13,14)

En Cuba, y de forma particular en la carrera en cuestión, la plataforma Moodle, accesible a través de la Universidad Virtual de Salud (UVS), ofrece un soporte tecnológico útil para la implementación de herramientas de aprendizaje digital mediante el Aula Virtual de Salud (AVS). Este sistema cuenta con los recursos didácticos que pueden facilitar el asesoramiento de un estudio independiente responsable y reflexivo.^(14,15,16)

La Facultad de Tecnología de la Salud, adscrita a la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, en el encargo de adaptar el PEA a las tendencias actuales ha realizado considerables esfuerzos en la gestión del AVS de todas las carreras, entre ellas, la Licenciatura en Sistemas de Información en Salud. Esta experiencia comenzó en la etapa de pandemia por COVID-19, donde fue necesario el uso de la misma a modo de contingencia, sin embargo, representó una revolución en el ámbito educativo de las ciencias médicas.^(17,18)

Años después del inicio de este proceso, es necesaria la recapitulación de los aciertos y desafíos que ha supuesto el uso de este entorno de aprendizaje para la formación de profesionales de la gestión de información. Por tanto, el presente trabajo se propone el objetivo de describir el estado del uso del AVS en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Facultad de Tecnología de la Salud, de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, en el primer semestre del 2024. El estudio se centra en la descripción del estado del uso del AVS en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud. Se abarcó una población de 61 asignaturas que se imparten en la carrera, a un total de 41 estudiantes del plan E.

El estudio se centró en las variables: estudiantes registrados en el AVS, modalidad de estudio (curso diurno, curso por encuentro), de los cuales se analizó la proporción de estudiantes matriculados en los cursos. Además, se estudiaron las asignaturas por disciplina de la carrera y asignaturas por año académico, de las cuales se

analizó la proporción que tenía presencia y uso en el AVS.

Los datos fueron tomados de la propia plataforma Moodle que soporta el AVS. Se utilizó la estadística descriptiva para resumir la información. Se empleó el software Microsoft Excel 2021 para el procesamiento de la información.

Se cumplió con los aspectos éticos de la investigación, al tratarse de manera anónima los datos personales. Se tuvieron en cuenta los principios éticos de las investigaciones científicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el periodo de estudio, la carrera de Sistemas de Información en Salud presentó una matrícula de 41 estudiantes en el plan E. De estos, 37 se corresponden al curso diurno y cuatro al curso por encuentros. El 100 % de los estudiantes de ambas modalidades están registrados en el AVS y están matriculados a los cursos (asignaturas) correspondientes al año académico.

El registro de los estudiantes se hace efectivo desde que inician en la carrera y la matrícula se actualiza cada inicio de curso, para el aprovechamiento desde las primeras semanas de las herramientas que brinda la plataforma. Este proceso es resultado de la estrategia llevada a cabo en el 2020 donde se les orientó de forma tutorial a los estudiantes el proceso de matrícula en el aula, en cada asignatura por año y en el período electivo correspondiente.^(17,18,19,20,21)

La carrera de Sistemas de Información en Salud está integrada por 13 disciplinas y estas agrupan un total de 41 asignaturas. De estas, 33 (80,5 %) están presentes en el AVS, con interacción constante de estudiantes y profesores. Destacan las asignaturas correspondientes a las disciplinas del ejercicio de la profesión como las de mayor presencia y uso en el AVS en el 100 % de las mismas (tabla 1).

Disciplinas	Total de asignaturas	Asignaturas en AVS	Porcentaje
Disciplinas del ejercicio de la profesión			
Sistemas de Información en Salud (Principal integradora)	8	8	100,0
Registros Médicos y Estadísticas de Salud	4	4	100,0
Información Científica y Bibliotecología Médica	2	2	100,0
Informática en Salud	4	4	100,0
Disciplinas básicas y básicas específicas			
Metodología de la Investigación	3	3	100,0
Educación para la Salud	2	2	100,0
Matemática Aplicada	1	0	0,0
Disciplinas de formación general			
Inglés	6	5	83,3
Marxismo Leninismo	4	3	75,0
Educación Física	4	0	0,0
Preparación para la Defensa	2	1	50,0
Historia de Cuba	1	1	100,0
Total	41	33	80,5

La figura 1 expone un predominio de las asignaturas de las disciplinas del ejercicio de la profesión en la mayoría de los años académicos. Cabe destacar que las disciplinas: Sistemas de Información en Salud (Principal integradora), Registros Médicos y Estadísticas de Salud, Información Científica y Bibliotecología Médica, Informática en Salud, y Metodología de la Investigación se gestionan por los profesores del departamento de carrera de Sistemas de Información en Salud.

Las asignaturas de las disciplinas básicas, básicas específicas y de formación general, son gestionadas por los profesores de los diferentes departamentos docentes a los que pertenecen los profesores de dichas asignaturas (Salud Pública; Formación General; Humanidades; Marxismo, Leninismo e Historia; Educación Física; Preparación para la Defensa e Idiomas).

La Facultad de Tecnología de la Salud está compuesta por un claustro único que agrupa a todos los docentes que intervienen en la formación de los estudiantes de Sistemas de Información en Salud, independiente al departamento docente al que pertenecen. En este sentido, la facultad ha emprendido acciones para facilitar y propiciar el uso del entorno virtual en las asignaturas de las disciplinas básicas, básicas específicas y de formación general.

De esta manera, las asignaturas que son comunes para varias carreras comparten el mismo espacio para

garantizar la accesibilidad de todos los estudiantes a la vez que se optimiza la capacidad de almacenamiento de datos de la plataforma. Esta experiencia ha sido de provecho, sin embargo, es necesario fortalecer un grupo de asignaturas donde no se ha logrado la interacción.

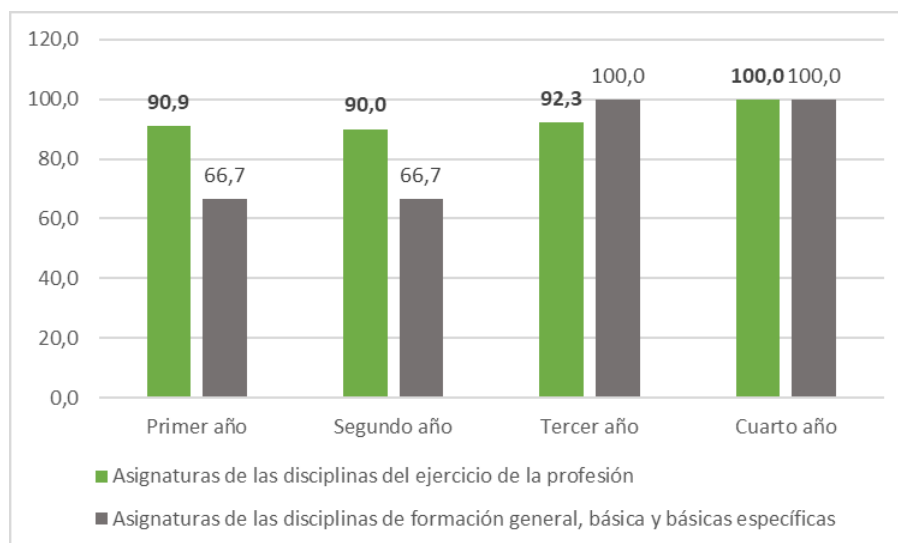


Figura 1. Porcentaje de asignaturas por disciplinas y año académico según presencia y uso en el AVS

Los resultados alcanzados por el departamento de Sistemas de Información en Salud han sido posibles gracias al asesoramiento de la profesora seleccionada como administradora de este espacio en la carrera. En los inicios los profesores crearon las carpetas por asignaturas, en la que se incluían las guías de estudio, los contenidos en PDF y/o presentaciones, las bibliografías recomendadas (lo más actualizada posible), las posibles evaluaciones y las tareas a entregar.^(22,23,24,25,26) Estos recursos se han perfeccionado en función de un mejor aprendizaje.

En la actualidad, las asignaturas presentan mayor variedad de recursos y actividades para una mayor comprensión del contenido por los estudiantes y una mejor aplicación de los mismos. La utilización de recursos como tareas, cuestionarios, encuestas, foros, chats, talleres, videos, enlaces y wikis. Estos han enriquecido la variedad de evaluaciones que se realizan a los estudiantes.

Uno de los principales recursos de Moodle es la capacidad de crear cursos estructurados que incluyen módulos, lecciones y actividades, permitiendo a los estudiantes seguir un camino claro en su aprendizaje. Además, los foros de discusión fomentan la interacción entre estudiantes y profesores, al crear una comunidad de aprendizaje esencial en entornos virtuales.^(27,28,29,30)

La plataforma permite la creación de cuestionarios y evaluaciones interactivas, que facilitan la evaluación continua del progreso del estudiante. Los recursos multimedia, como videos y documentos PDF, enriquecen el contenido educativo y se adaptan a diferentes estilos de aprendizaje. Asimismo, Moodle ofrece herramientas para el seguimiento del progreso, lo que permite a los educadores identificar áreas donde los estudiantes pueden necesitar apoyo adicional. La capacidad de integración con otras herramientas amplía las posibilidades de enseñanza y colaboración.^(31,32,33,34)

También las asignaturas propias, optativas y electivas han sido habilitadas en el AVS para los diferentes periodos de los años académicos. Hasta el momento, cuarto año es el único que cumple con el 100 % de las asignaturas en el AVS, con evidencias trazables del uso para la enseñanza y el aprendizaje. Representa una fortaleza la existencia de un espacio para la ejercitación de los contenidos con vistas a los exámenes estatales para los alumnos de cuarto año (tabla 2).

Año académico	Total de asignaturas*	Asignaturas en AVS	Porcentaje
Primer año	17	14	82,4
Segundo año	16	13	81,3
Tercer año	18	17	94,4
Cuarto año	10	10	100,0
Total	61	54	88,5

Notas: *Incluye las asignaturas propias, optativas y electivas, las cuales no se incluyeron en la distribución por disciplinas.

Existe un avance considerable en el uso del AVS, dado que en el 2020 existía 24 asignaturas visibles según

una publicación anterior sobre la temática.⁽⁷⁾ Este valor se ha superado en un 166,6 % (figura 2).

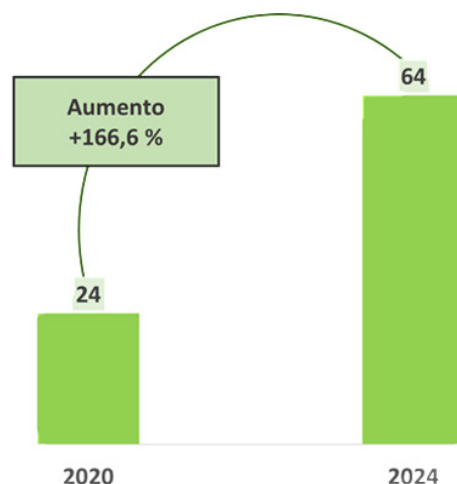


Figura 2. Variación de la cantidad de asignatura en el AVS

El departamento de carrera de Sistemas de Información en Salud, dada las bondades y exigencias actuales que ofrece al PEA, utiliza el AVS aun sin pandemia, que dio origen al uso de la plataforma. Proporciona habilidades informacionales a todos los que intercambian con la plataforma. La virtualidad ofrece un modelo más flexible de enseñanza y aprendizaje, donde las buenas prácticas docentes son las facilitadoras de los procesos educativos mediante el uso de las TIC.^(35,36,37,38,39,40,)

Uno de los objetivos del uso de aulas virtuales en instituciones educativas es lograr que estas herramientas sirvan como apoyo para generar nuevos aprendizajes, orientando a los estudiantes hacia el desarrollo de capacidades propias del paradigma constructivista.^(12,) Este enfoque se centra en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo y contextualizado, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el contenido, sus compañeros y el docente.^(13,14,41,42,43,44,45)

Se coincide Pomares et al.^(10,) y otros^(46,47,48,49,50,51,52,53,54) con que reconocen que el AVS cobra significación como ambiente educativo del siglo XXI al consolidarse como espacio facilitador de una gestión pertinente del proceso de enseñanza-aprendizaje durante la formación integral de los profesionales. Se establece como sustento de una modalidad de enseñanza híbrida, promotora de calidad formativa al ajustarse a las demandas de políticas educativas acordes a las necesidades sociales para promover un desarrollo sustentable en el contexto de una sociedad globalizada, en la cual información y el conocimiento constituyen elementos esenciales.^(55,56,57,58,59,60)

CONCLUSIONES

Se describió el estado del uso del AVS en la formación de estudiantes de Sistemas de Información en Salud, donde se aprecian considerables avances en cuanto la utilización de este entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. Ha sido relevante en la preparación de estos tecnólogos en el contexto de adelantos tecnológicos que han revolucionado la educación superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar AE, Ruíz GCR, Saavedra MO, Ruíz LMR. Review of an educational strategy between culture, history, religiosity and health. "Operation Caacupé." Community and Interculturality in Dialogue 2024; 4:122-122. <https://doi.org/10.56294/cid2024122>.
2. Al-Mendilawi1 MMA, Al-Saaidy HJE. Towards Enhancing Place Attachment in Urban Spaces of Vertical Residential Complexes (Bismayah as a Case Study). Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2024; 3:842-842. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024842>.
3. Ardiles-Irarrázabal R-A, Pérez-Díaz P, Pérez-González J-C, Valencia-Contrera M. Trait emotional intelligence as a damping factor in the face of post-pandemic lockdown academic exhaustion? Salud, Ciencia y Tecnología 2024; 4:787-787. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024787>.
4. Asencios-Trujillo L, Gallegos-Espinoza D, Asencios-Trujillo L, Piñas-Rivera L, LaRosa-Longobardi C, Perez-Siguas R. Automatic Mobile Learning System for the Constant Preparation of the Student Community. Data and Metadata . 2024; 3:221. <https://dm.ageditor.ar/index.php/dm/article/view/327>

5. Aveiro-Róbal TR. Distance learning and its relation to medical education in the present times. *Seminars in Medical Writing and Education* . 2022. 17; 1:10. <https://mw.ageditor.ar/index.php/mw/article/view/7>
6. Ayala DP, Falero DML, Pita MM, González IC, Silva JW. Ozone therapy in periodontal disease in type 2 diabetic patients. *Odontologia (Montevideo)* 2024; 2:120-120. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024120>.
7. Baena-Navarro R, Serrano-Ardila L, Carriazo-Regino Y. Innovative model for the integration of ICTs in rural environmental education: towards a sustainable pedagogy. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024; 2:35-35. <https://doi.org/10.56294/pa202435>.
8. Buitrago Bohórquez B, Sánchez H. Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria. *IPSA Scientia: Revista Científica Multidisciplinaria* . 2021; 6(2):82-100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8003033>
9. Cano CAG, Castillo VS. Scholarly Output on Computer Networks and Communication: A Ten-Year Bibliometric Analysis in Scopus (2013-2022). *Gamification and Augmented Reality* 2024; 2:29-29. <https://doi.org/10.56294/gr202429>.
10. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. *Gamification and Augmented Reality* 2024; 2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.
11. Committee O. Congress of the Fundación Salud, Ciencia y Tecnología 2024. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024; 2:109-109. <https://doi.org/10.56294/piii2024109>.
12. Committee O. International Congress on Education, Technology and Science (CIETYC 2024) Quindio Colombia. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024; 2:111-111. <https://doi.org/10.56294/piii2024111>.
13. D'Agostino M, Marti M, Otero P, Doane D, Brooks I, Garcia Saiso S, et al. Toward a holistic definition for Information Systems for Health in the age of digital interdependence. *Rev Panam Salud Publica*. 2021; 45:e143. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.143>
14. Del Carmen Y, Del Carmen H, Felipe A. Plataforma web de recursos didácticos. *Pistas Educativas*. 2020; 42(137):809-829. <http://www.itc.mx/ojs/index.php/pistas/article/download/2413/1885>
15. Dinkar AK, Haque MA, Choudhary AK. Enhancing IoT Data Analysis with Machine Learning: A Comprehensive Overview. *LatIA* 2024; 2:9-9. <https://doi.org/10.62486/latia20249>.
16. Editorial C. Meeting on Foundations and Applications of Interdisciplinary Research (JFAI-2024). *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024; 2:255-255. <https://doi.org/10.56294/piii2024255>.
17. Estrada MRM, Estrada ESM. Ethnic ecotourism: an alternative for the environmental sustainability of the Rancheria River delta, La Guajira. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024; 2:103-103. <https://doi.org/10.62486/agmu2024103>.
18. Fathi EH, Qafas A, Youness J. Economic Growth Unleashed: The Power of Institutional Quality. *Data and Metadata* 2024; 3:208-208. <https://doi.org/10.56294/dm2024208>.
19. García EA, Curbelo ML, Iglesias MSS, Falero DML, Silva JW. Oral lesions associated with the use and care of dentures in the elderly. *Odontologia (Montevideo)* 2024; 2:100-100. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024100>.
20. García Savón Y, Roche Madrigal Md. Aula virtual: utilización en tiempos de COVID-19 en la carrera de Sistema de Información en Salud. *Rev. Cub. Tecnol. Salud*. 2022; 13 (3). <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3939>
21. Genes APC. Theoretical foundations and methodological guidelines for the appropriation of ICT in the pedagogical practice of teachers. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024; 2:104-104. <https://doi.org/10.62486/agmu2024104>.

22. González IC, Hernández LYP, Ayala DP, Falero DML, Silva JW. Periodontal status in people with HIV in the municipality of Pinar del Río. *Odontologia (Montevideo)* 2024; 2:121-121. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024121>.
23. González MS, Pérez AG. Proposal of actions to improve accessibility at the Hotel Las Yagrumas, Artemisa. *Management (Montevideo)* 2024; 2:25-25. <https://doi.org/10.62486/agma202425>.
24. Gutiérrez-Vera D. Los Sistemas de Información en Salud, relevancia y realidades ante la pandemia del virus SARS-COV-2. *Rev. CMV.* 2023; 1(1-3):e007.
25. Hernández-Flórez N, Rosa EB de la, Klimenko O, Santander MJO, Araque-Barboza F, Vázquez-Torres J. Cognitive Impairment in the Elderly: A systematic review of the literature. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2024; 4:799-799. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024799>.
26. Juca Maldonado F, Carrión González J, Juca Abril A. B-learning and Moodle as a strategy in university education. *Conrado.* 2020; 16(76):215-220. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500215&lng=es&tlng=en
27. Kumar KP, Rohini R. Resource allocation on periotity based schuduling and improve the security using DSSHA-256. *Data and Metadata* 2024; 3:193-193. <https://doi.org/10.56294/dm2024193>.
28. Llerena OEP, Hilario SDV. Nursing process applied to a patient with ectopic pregnancy in a hospital in Arequipa. *AG Salud* 2024; 2:62-62. <https://doi.org/10.62486/agsalud202462>.
29. Machuca-Contreras F, Lepez CO, Canova-Barrios C. Influence of virtual reality and augmented reality on mental health. *Gamification and Augmented Reality* 2024; 2:25-25. <https://doi.org/10.56294/gr202425>.
30. Malaver YYV, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Quality of service and user satisfaction of a police station in a district of northern Lima. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024; 2:20-20. <https://doi.org/10.56294/pa202420>.
31. Martínez CEM, Eliska PV, Hilario SDV. Nursing care in postoperative patient of adnexal cyst in the obstetrics and gynecology service, in a national hospital of Calla. *AG Salud* 2024; 2:30-30. <https://doi.org/10.62486/agsalud202430>.
32. Meenalochini G, Guka DA, Sivasakthivel R, Rajagopal M. A Progressive UNDML Framework Model for Breast Cancer Diagnosis and Classification. *Data and Metadata* 2024;3:198-198. <https://doi.org/10.56294/dm2024198>.
33. Mitchell AEP, Butterworth S. Designing an accessible and equitable conference and the evaluation of the barriers to research inclusion for rare disease communities. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024; 4:106-106. <https://doi.org/10.56294/cid2024106>.
34. Montalvo ADCÁ, Bosisio A, Marcheco EC, Gallardo GPP. The role of women in rural enterprises and their contributions to sustainable territorial development. *Popular market of the city of Latacunga, province of Cotopaxi and the ShunGo Foundation. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024; 3:.660-.660. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.660>.
35. Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Reyes-Cortiña G, Silva-Vázquez F, Fernández-Brefe T, Diéguez-Mayet Y. Educational program “Healthy smile” for education preschool infants: knowledge on oral health. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024; 4:123-123. <https://doi.org/10.56294/cid2024123>.
36. Mustafa SA, Ali N. The Adoption and Use of Moodle in Online Learning: A Systematic Review. *Information Sciences Letters.* 2023; 12(1). <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/isl/vol12/iss1/29>
37. Oliva E, Díaz M. Exploration of regularities in bipartite graphs using GEOGEBRA software. *LatIA* 2024; 2:51-51. <https://doi.org/10.62486/latia202451>.
38. Oubellouch H, Aziz S. Risk assessment for the liquefied petroleum gas filling industry using fuzzy logic and hazard and operability. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024; 4:749-749. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024749>.

39. Oyetola SO, Oladokun BD, Dogara K. LIS Educators' Perception Towards the Adoption of AI Tools in Nigerian Library Schools. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024; 3:65-65. <https://doi.org/10.56294/mr202465>.
40. PérezBNP, RamosNT, MirandaGLHMH, GarcíaLRS. Management of the methodological teaching work in the Cuban medical university. *Health Leadership and Quality of Life* 2024; 3: .457-.457. <https://doi.org/10.56294/hl2024.457>.
41. Pérez Pérez SM, Expósito Gallardo MC, Ortiz Romero GM, Castro Pérez M, Soto Santiesteban V, Mustelier de León RC. Utilización de la plataforma Moodle en la disciplina Informática Médica de la carrera de Medicina. *Edumecentro* . 2020; 12(2):37-48. <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1416>
42. Pomares Bory E de J, Vázquez Naranjo O, Barrios Herrero L, Arencibia Flores LG, Bernardo Fuentes MG. Pertinence of the teaching use of virtual classroom by Basic Biomedical Science Department. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2023; 2:31. <https://mw.ageditor.ar/index.php/mw/article/view/24>
43. Pregowska A, Osial M, Gajda A. What will the education of the future look like? How have Metaverse and Extended Reality affected the higher education systems? *Metaverse Basic and Applied Research* 2024; 3:57-57. <https://doi.org/10.56294/mr202457>.
44. Rivero Padrón Y, Pastora Alejo B, Albuja Mariño PA. La plataforma Moodle como recurso tecnológico de complemento para la función docente universitaria. *Revista Conrado*. 2020; 16(73):237-243. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1299>
45. Rodríguez MAG, Lesmes DDM, Castillo VS. Identification of rural contexts associated with cane cultivation Panelera: Santa Rita farm, Vereda Aguas Claras, Municipality of Albania, Caquetá. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024; 2:24-24. <https://doi.org/10.56294/pa202424>.
46. SantanaML, VeraDG, InastrillaCRA, VerdeciaOMO. Musical aerobic gymnastics, an alternative for quality of life in "The Leonas of. *Health Leadership and Quality of Life* 2024; 3: .469-.469. <https://doi.org/10.56294/hl2024.469>.
47. Sonal D, Mishra K, Haque A, Uddin F. A Practical Approach to Increase Crop Production Using Wireless Sensor Technology. *LatIA* 2024; 2:10-10. <https://doi.org/10.62486/latia202410>.
48. Swathi P, Tejaswi DS, Khan MA, Saishree M, Rachapudi VB, Anguraj DK. Enhancing the Identification of False News using Machine Learning Algorithms: A Comparative Study. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024; 3:66-66. <https://doi.org/10.56294/mr202466>.
49. Toquero C. Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research* . 2020; 5(4):em0063. <https://doi.org/10.29333/pr/7947>
50. Valbuena CNA. Gentrification of tourism: a bibliometric study in the Scopus database. *Gentrification* 2024; 2:52-52. <https://doi.org/10.62486/gen202452>.
51. Valdés LC, Fuentes SS, Ortega AJF. Regularities of the professional improvement process of general practitioners for the early diagnosis of oral communication disorders. *Health Leadership and Quality of Life* 2024; 3: .451-.451. <https://doi.org/10.56294/hl2024.451>.
52. Vargas FAA, Murillo JFZ. Constitutional adequacy of the Colombian disciplinary procedure contained in law 1952 of 2019, to the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court. *Management (Montevideo)* 2024; 2:21-21. <https://doi.org/10.62486/agma202421>.
53. Vargas OLT, Agredo IAR. Active packaging technology: cassava starch/orange essential oil for antimicrobial food packaging. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024; 2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agmu2024102>.
54. Velásquez ICL, Salazar AVR. Equality of weapons in disciplinary law, within the framework of the general disciplinary code and workplace harassment Colombia 2022 - 2023. *Management (Montevideo)* 2024; 2:22-22. <https://doi.org/10.62486/agma202422>.
55. Velásquez R. La educación virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional*. 2020; 3(1):19-25. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v2i1.8>

56. Vialart Vidal MN, Medina González I. Empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje por los docentes en los cursos por encuentro de la carrera de Enfermería. *EducMed Super* . 2018; 32(3):51-60. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000300004&lng=es

57. Viera VRT, Jerez ELM, Pineda MLB. Challenges in developing productive skills in English: learners' insights. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:.659-.659. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.659>.

58. Zapata EMJ. Evolution of the relationship between gentrification and urban planning. *Gentrification* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/gen202451>.

59. Zapata RJ. Gentrified Humanities? An analysis of the main trends in the Scopus database. *Gentrification* 2024; 2:53-53. <https://doi.org/10.62486/gen202453>.

60. Zarate MAT, Hilaria SDV. Nursing care for patients with cervical endometriosis in the gynecology service of a national hospital in Huánuco. *AG Salud* 2024; 2:63-63. <https://doi.org/10.62486/agsalud202463>.

FINANCIACIÓN

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

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal.

Curación de datos: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla.

Análisis formal: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal.

Adquisición de fondos: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla.

Investigación: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal, Jean Marcos Nápoles de la Torre.

Metodología: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal, Anet López Chacón.

Administración del proyecto: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla.

Recursos: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, Anet López Chacón, Daniel José Olazabal Guerra.

Software: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal, Anet López Chacón, Daniel José Olazabal Guerra, Jean Marcos Nápoles de la Torre.

Supervisión: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, Daniel José Olazabal Guerra.

Validación: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal.

Visualización: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, Anet López Chacón, Daniel José Olazabal Guerra, Jean Marcos Nápoles de la Torre.

Redacción - borrador original: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal, Anet López Chacón.

Redacción - revisión y edición: Yanetsi García Savón, Carlos Rafael Araujo Inastrilla, María del Carmen Roche Madrigal, Anet López Chacón, Daniel José Olazabal Guerra, Jean Marcos Nápoles de la Torre.