South American Publishing

SAP Multidisciplinary Open. 2025; 3:53
doi: 10.62486/mo202553

ORIGINAL

Proposal of strategies based on information and communication technologies (ICT) for the optimization of the teaching function in the field of education in the school of physiotherapy of a private university

Propuesta de estrategias basadas en las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la optimización de la función docente en el ámbito de la educación en la escuela de fisioterapia de una universidad privada

Lucia Guada[1], Lesvia Dirinó[2], José Álvarez[2], Misael Ron[2], Estela Hernández-Runque[2]

[1]Facultad Ciencias de la Salud. Escuela de Fisioterapia. Universidad Arturo Michelena, Venezuela.
[2]Universidad de Carabobo, Venezuela.

Cite as
Guada L, Dirinó L, Álvarez J, Ron M, Hernández-Runque E. Proposal of strategies based on information and communication technologies (ICT) for the optimization of the teaching function in the field of education in the school of physiotherapy of a private university. SAP Multidisciplinary Open. 2025; 3:53. https://doi.org/10.62486/mo202553

Publication History
Submitted: 12-03-2024
Revised: 09-06-2024
Accepted: 17-11-2024
Published: 05-01-2025

Corresponding Author
Lucia Guada

ABSTRACT

The proposal presented focuses its interest on promoting teaching and learning strategies supported by Information and Communication Technologies (ICT), for the optimization of the teaching function in the field of university education in the School of Physiotherapy at a public University. located in Valencia, Carabobo state - Venezuela. In this sense, in the educational process, ICT can generate a more active participation of students in the development of their training, through different educational scenarios, through the integration of interactive content, virtual reality, digital content and access to resources and materials through multiplatform software, among others. Additionally, they allow us to overcome the barriers of time and space for training, allowing it to be continuous, being increasingly used, because the rapid development of society is forcing us to reformulate the teaching and learning processes. in the classrooms.

Keywords: Virtual Strategies; Information and Communication Technologies; Teaching Tool; Teaching Function.

RESUMEN

La propuesta que se presente centra su interés en fomentar estrategias de enseñanza y aprendizaje sustentadas en las tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para la optimización de la función docente en el ámbito de la educación universitaria en la Escuela de Fisioterapia en una Universidad pública ubicada en Valencia, estado Carabobo - Venezuela. En tal sentido, en el proceso educativo, las TIC, pueden generar una participación más activa de los estudiantes en el desarrollo de su formación, por medio de diferentes escenarios educativos, a través de la integración de contenidos interactivos, realidad virtual, contenidos digitales y el acceso a los recursos y materiales mediante software multiplataforma, entre otros. Adicionalmente, las mismas permiten sobrepasar las barreras del tiempo y el espacio para la formación, permitiendo que pueda ser de forma continua, siendo cada vez más usadas, debido a que el rápido desarrollo de la sociedad está forzando a reformular los procesos de enseñanza y aprendizaje en las aulas.

Palabras Clave: Estrategias Virtuales; Tecnologías de Información y Comunicación; Herramienta Didáctica; Función Docente.

© 2025; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se vive una época de grandes transformaciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas donde se producen nuevas oportunidades y grandes desafíos a causa del avance vertiginoso de las tecnologías de la información y comunicación, las cuales han adquirido un significado preponderante, aunque a través de ellas se tenga la posibilidad de acceder fácilmente a la información.

A través de la historia de la humanidad, el hombre ha utilizado diferentes formas de comunicarse, desde la comunicación con señas, hasta la comunicación a distancia por medio de dispositivos tecnológicos avanzados. Los avances logrados en el área de las telecomunicaciones han permitido que el hombre se desempeñe de una manera más eficiente, y es esta eficiencia lo que en gran medida ha motivado a las empresas a establecer mayores retos entre sus trabajadores.[1]

Considerando lo expuesto, los valores y actitudes de las nuevas generaciones se han modificado debido a las tendencias de la globalización, creando un patrón característico en ellos que representa nuevos estilos de comunicación y herramientas con más tecnología.

En ese sentido, se está en una era que lleva a innumerables transformaciones, producto de la rapidez con la que ocurren los cambios en la sociedad, caracterizados por las innovaciones tecnológicas, sistema de servicio, factores socio-económicos, políticos, ambientales y hasta epidemiológicos, haciendo referencia a la pandemia generada por el Covid-19, lo cual propicia una reorganización del trabajo y educación con vista futurista.

De igual manera, la innovación tecnológica tiene un papel fundamental, no solo con la incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también con el trabajo sobre los medios de comunicación de masas, la ampliación de los ámbitos de formación, la elaboración de nuevos materiales didácticos, la profesionalización de los actores del hecho educativo, el replanteamiento de los objetivos y estrategias de enseñanza formal y no formal; en definitiva, la reestructuración del sistema de educación superior tal como ha pervivido hasta estos días.

Para la formación profesional, la tecnología educativa ha de iluminar en la medida de lo posible esta reestructuración de la educación en una sociedad fuertemente transformada mediante la tecnologías, donde juega un papel importante la comunicación asertiva y efectiva, entendida como: Aquel estilo de comunicación abierto a las opiniones ajenas, dándoles la misma importancia que a las propias, de igual manera tiene que ver con la capacidad de expresarse verbal y preverbalmente en forma apropiada a la cultura y a las situaciones. Parte del respeto hacia los demás y hacia uno mismo, aceptando que la postura de los demás no tiene por qué coincidir con la propia y evitando los conflictos sin por ello dejar de expresar lo que se quiere de forma directa, abierta y honesta. La comunicación efectiva también se relaciona con la capacidad de solicitar consejo o ayuda en momentos de necesidad.[2]

Interpretando lo anterior, se deduce que el fin de la comunicación asertiva es comunicarse honesta y directamente con los demás, además implica saber pedir, saber negarse, negociar y ser flexible para poder conseguir lo que se quiere; respetando los derechos del otro y expresando los propios sentimientos de forma clara.

En ese mismo orden de ideas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, están llamadas a complementar, desarrollar y transformar todos los ámbitos de la vida humana, facilitando las tareas cotidianas, hecho que debería generar una mejor calidad de vida para todos.

Desde ese mismo escenario, nos encontramos frente a una sociedad globalizada que su elemento básico de desarrollo y potenciación gira en torno a las tecnologías; en ese sentido, aparecen nuevos sectores laborales. Siendo una sociedad con exceso de información, las personas deben dotarse de capacidades para discernir la información útil de la que no lo es.[3]

Considerando entonces, la presencia de las tecnologías en la sociedad, siendo estas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aparece el concepto de alfabetización tecnológica, que engloba el dominio y la adquisición de habilidades en el uso de estas TIC. Esto significa que el individuo debe tener un dominio básico sobre éstas, de lo contrario, no tenerlo, representará una forma de marginación. Es decir, la sociedad debe estar alfabetizada tecnológicamente.[3]

En el contexto educativo el estudiante ha de adquirir capacidades para aprender, desaprender y reaprender, y de esta forma adaptarse a las exigencias de aprendizaje y de enseñanza de esta nueva sociedad. Es por ello que la Universidad no puede quedarse al margen y tendrá que emprender acciones para que la sociedad sea alfabetizada tecnológicamente.[3]

De acuerdo a los diferentes planteamientos se requiere entonces situar y comprender hacia dónde va la educación universitaria y que se pretende ser como sociedad, para ello se deben abordar los retos que tiene esta sociedad debido a la presencia de las TIC y al desarrollo acelerado de éstas en los escenarios educativos. También es importante reflexionar sobre cómo las tecnologías influyen en el proceso de aprendizaje y facilitación de los aprendizajes y cómo la educación enfrenta el desarrollo acelerado de la tecnología.

En ese sentido, se percibe que el desarrollo acelerado de la tecnología y la necesidad de usarla para mejorar el entorno educativo universitario y por ende el entorno de vida provocan en la sociedad retos significativos. Estos retos tienen que ver con la desigualdad digital y sus consecuencias o la llamada también brecha digital, sin embargo, la solución a este problema depende de un complejo sistema que tiene relación con la economía y el desarrollo de los países y en ello se reitera que la Universidad como institución de relevancia, debe asumir el compromiso de implementar estrategias que permitan el acceso a las tecnologías como herramientas de aprendizaje.

Al respecto, diferentes autores, entre ellos Castells, plantean algunos retos que en este contexto se tienen que enfrentar ante el desarrollo y evolución de las tecnologías, y que también la comunidad académica debe reflexionar sobre ello. Es decir, la Universidad como tal debe participar y dar soluciones para que estos problemas no pasen a formar parte de las características de esta sociedad.[4]

En vista de lo señalado anteriormente, la educación mediada por el uso de las TIC, es una de las políticas educativas internacionales más importantes, lideradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura (UNESCO), con el fin de fortalecer la educación en los países, sobre todo en aquellos en condición de vulnerabilidad. De manera tal que el avance de las tecnologías pueda acelerar procesos hacia un desarrollo sustentable, con igualdad de oportunidades para toda la población.

Es así que, la educación puede experimentar un gran enriquecimiento, una transformación importante y pueden ser complementadas con el uso de las TIC, por ello es indispensable promocionar su utilización como garantía de acceso a la educación en todos sus niveles, ofreciendo una oportunidad de apoyo en las tareas de alfabetización de toda la población, en la planeación de la enseñanza y en la contribución a la generación de una calidad educativa.[5]

Tomando como premisa lo mencionado anteriormente, la propuesta que se presenta, consiste en la elaboración de una serie de estrategias basadas en las TIC como herramienta didáctica para la optimización de la función docente en el ámbito de la educación universitaria, en la Escuela de Fisioterapia de una universidad privada, ubicada en Valencia, estado Carabobo. Lo que se quiere visibilizar con esta propuesta son algunas estrategias basadas en las tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la optimización de la función docente en el ámbito de la educación universitaria, Escuela de Fisioterapia, de una universidad privada venezolana, ya que la misma brinda un conjunto de recursos que favorecen el desarrollo de competencias tecnológicas y digitales necesarias para la debida incorporación de las TIC desde un contexto de apropiación e integración.

DESARROLLO

Presentación de la propuesta

En base a los objetivos planteados para esta propuesta, se describen a continuación cada una de las estrategias diseñadas para dar respuesta a los objetivos, con el fin de especificar y detallar su desarrollo:

Tabla 1. Estrategia n° 1. Taller de actualización tecnológica

Actividad	Desarrollo	Recursos	Tiempo	Responsable
Taller de actualización tecnológica orientado al uso didáctico de las TIC.	Se realizará el taller propiciando la integración de los conocimientos teóricos con actividades prácticas sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación enfocado en el entorno educativo a nivel universitario.	-Humanos: Especialistas invitados expertos en las TIC. Personal Docente de la Escuela de Fisioterapia. -Materiales: Laboratorio de computación. Laptos. Video beam. Internet.	Se realizarán en dos jornadas presenciales y dos virtuales, para un total de 40 horas.	La investigadora y los especialistas invitados.

Tabla 2. Estrategia n° 2. Grupos de discusión sobre diferentes mecanismos interactivos y plataformas

Actividad	Desarrollo	Recursos	Tiempo	Responsable
Formar grupos de discusión sobre los diferentes mecanismos interactivos y plataformas virtuales que se utilizan.	Se formarán grupos integrados por el personal docente de la Escuela de Fisioterapia, para conocer y discutir sobre las ventajas y desventajas que se presentan al usar los diferentes mecanismos interactivos y plataformas virtuales.	-Humanos: Especialistas invitados expertos en las TIC. Personal Docente de la Escuela de Fisioterapia. -Materiales: Laptos. Video beam. Internet.	Se realizarán en dos jornadas presenciales con una duración total de 16 horas.	La investigadora y los especialistas invitados.

Tabla 3. Estrategia n° 3. Mesas de trabajo sobre las herramientas didácticas basadas en las TIC

Actividad	Desarrollo	Recursos	Tiempo	Responsable
Formar mesas de trabajo para discutir y conocer la importancia y relevancia de las herramientas Didácticas basadas en las tecnologías de la información y comunicación.	Se formarán mesas de discusión integradas por el personal docente y Ponentes invitados para conocer y discutir sobre la importancia del manejo de estrategias basadas en las Tic.	-Humanos: Especialistas invitados expertos en las TIC. Personal Docente de la Escuela de Fisioterapia. -Materiales: Teléfonos. Internet.	Duración total de 16 horas.	La investigadora y los especialistas invitados.

Tabla 4. Estrategia n° 4: taller interactivo entre docentes y estudiantes invitados para discutir sobre las diversas tecnologías de información y comunicación

Actividad	Desarrollo	Recursos	Tiempo	Responsable
Entablar una discusión sobre las diversas herramientas tecnológicas que pueden ser utilizadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Escuela de Fisioterapia. Se invitarán a algunos estudiantes representativos de dicha Escuela.	Se abrirá un espacio de discusión, debate y formulación de herramientas y estrategias basadas en las tecnologías para mejorar y actualizar la función docente en la Escuela de Fisioterapia.	-Humanos: Especialistas invitados expertos. Estudiantes invitados. Personal Docente. -Materiales: Teléfonos. Internet.	Duración total de 16 horas.	La investigadora, estudiantes invitados y los especialistas invitados.

CONCLUSIONES

Al Iniciar esta propuesta y pretender analizar estrategias significativas para la implantación de las TIC en la escuela de fisioterapia de una universidad privada, es un primer paso para hacer un replanteamiento de las estrategias educativas para la unificación de las tecnologías en las casas de estudio a nivel superior.

No resulta aventurado afirmar, que en el uso e integración de las TIC en la educación venezolana, confluyen un sinfín de procesos importantes y de alto impacto tanto para docentes como para estudiantes, entre los que se pueden mencionar: la sensibilización y formación de los docentes en el uso de las TIC, la adaptación del currículo, el proyecto de nuevas particularidades educativas, la combinación de las TIC en la docencia, entre otras. Sin embargo, cada uno de estos procesos debe desarrollarse a través de propuestas objetivas emanadas de una visión multidisciplinaria diseñada por la institución, cuyo estandarte sea la integración de las TIC con la educación actual en las universidades en Venezuela.

FINANCIACIÓN

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

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Curación de datos: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Análisis formal: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Investigación: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Metodología: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Administración del proyecto: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Recursos: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Software: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Supervisión: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Validación: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Visualización: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Redacción – borrador original: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.
Redacción – revisión y edición: Lucia Guada, Lesvia Dirinó, José Álvarez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rueda, J. La tecnología en la sociedad del siglo xxi: albores de una nueva revolución industrial. 2007. The Pennsylvania State University. Consultado en: http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/jjrueda.pdf nº 32, Noviembre 2021

2. Mantilla, L. Habilidades para la vida: una propuesta educativa para convivir mejor. 2002. Bogotá: Fe y Alegría. Disponible en línea: http://www.documentacion.edex.es/docs/0310.

3. Cabero, J. Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. 2007. Universidad de Sevilla, España. Editorial Mc. Graw Hill.

4. Cebreiro, B. Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. En Cabero (coordinador): Tecnología educativa. 2008. McGrawHill. Madrid.

5. Unesco. Estándares de competencia en TIC para docentes. 2008. Recuperado en: http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco

6. Arza-Moncunill E, Martín-San Agustín R, Moreno-Seguro N, Escriche-Escuder A, Medina-Mirapeix F. Attributes Required

by Physiotherapists to Increase Adoption and Implementation of Practice Management Software: A Qualitative Study Using Focus Groups. Applied Sciences 2024;14:1853. https://doi.org/10.3390/app14051853.

7. Ede CF, Fothergill-Misbah N, Ede SS. "Life has always been physical physical, now visual": an explorative study on the use of digital health technologies to promote physiotherapy home treatment programs among older people. Physiotherapy Theory and Practice s. f.;0:1-14. https://doi.org/10.1080/09593985.2024.2329936.

8. Odetunde MO, Okonji AM, Adeoye AP, Onigbinde AT. Acceptance and adoption of tele-rehabilitation by physiotherapists from Nigeria, a low resource setting: a mixed-method study. Bull Fac Phys Ther 2024;29:23. https://doi.org/10.1186/s43161-024-00181-y.

9. Fernández-Lago H, Climent-Sanz C, Bravo C, Bosch-Barceló P, Masbernat-Almenara M, Sanjuan-Sánchez D, et al. Physiotherapists' experiences on assisting physiotherapy users during the COVID-19 pandemic with lockdown measures in Spain. Physiotherapy Research International 2023;28:e2015. https://doi.org/10.1002/pri.2015.

10. Sia LL, Sharma S, Ing JBM, Kumar S, Singh DKA. Physiotherapists' perceptions, readiness, enablers, and barriers to use telerehabilitation: A scoping review. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2024;Preprint:1-14. https://doi.org/10.3233/BMR-240009.

11. Gonzalez-Caminal G, Kangasperko M. Co-creating in International Environments—A Clinical Reasoning Course for Physiotherapy Students. ER 2023;7:443-8. https://doi.org/10.26855/er.2023.04.009.

12. Lange E, Danielsson L. Reaching for connection: a qualitative study of communication and interaction in video-based physiotherapy. Physiotherapy Theory and Practice s. f.;0:1-12. https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2296574.

13. Kalra N, Singh P, Parasher RK. The validation and assessment of a curriculum based GAIT App used in teaching bachelor of physiotherapy students: a cross sectional study. Bulletin of Faculty of Physical Therapy 2024;29:41. https://doi.org/10.1186/s43161-024-00206-6.

14. Hussain S, Siddiqui HUR, Saleem AA, Raza MA, Iturriaga JA, Velarde-Sotres Á, et al. Smart Physiotherapy: Advancing Arm-Based Exercise Classification with PoseNet and Ensemble Models. Sensors 2024;24:6325. https://doi.org/10.3390/s24196325.

15. Aggarwal R. Domiciliary physiotherapy: A compulsion or an opportunity? Physiotherapy - The Journal of Indian Association of Physiotherapists 2024;18:1. https://doi.org/10.4103/pjiap.pjiap_152_24.

16. Nyman A, Zingmark M, Lilja M, Guidetti S. Information and communication technology in home-based rehabilitation – a discussion of possibilities and challenges. Scandinavian Journal of Occupational Therapy 2023;30:14-20. https://doi.org/10.1080/11038128.2022.2046152.

17. Lee C, Ahn J, Lee B-C. A Systematic Review of the Long-Term Effects of Using Smartphone- and Tablet-Based Rehabilitation Technology for Balance and Gait Training and Exercise Programs. Bioengineering 2023;10:1142. https://doi.org/10.3390/bioengineering10101142.

18. Mikołajewski D, Masiak J, Mikołajewska E. Selected determinants of occupational stress and burnout in physiotherapists and IT professionals. Journal of Education, Health and Sport 2023;28:62-77. https://doi.org/10.12775/JEHS.2023.28.01.004.

19. Özden F, Uysal İ, Özkeskin M. Specialized Telerehabilitation Approaches for People with Disabilities. En: Bennett G, Goodall E, editores. The Palgrave Encyclopedia of Disability, Cham: Springer Nature Switzerland; 2024, p. 1-13. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40858-8_136-1.

20. Liljestrand C, Zingmark M. Use of information and communication technology in occupational therapy for older adults. Scandinavian Journal of Occupational Therapy 2024;31:2271035. https://doi.org/10.1080/11038128.2023.2271035.

21. Yutong T, Yan Z, Qingyun C, Lixue M, Mengke G, Shanshan W. Information and Communication Technology Based Integrated Care for Older Adults: A Scoping Review. Int J Integr Care s. f.;23:2. https://doi.org/10.5334/ijic.6979.

22. Vagg T, Deasy KF, Plant BJ. Digital Transformations within CF Healthcare. Hodson and Geddes' Cystic Fibrosis. 5.ª ed., CRC Press; 2023.

23. Park ML, Magni N, O'Brien DW. Does physiotherapy research in South Korea match international best-practice osteoarthritis

guidelines? A narrative review. New Zealand Journal of Physiotherapy 2024;52:52-61.

24. Nizeyimana E, Joseph C, Louw QA. Organizational readiness and rehabilitation professionals' views on integrating telerehabilitation into service delivery and students' clinical training: A qualitative study. DIGITAL HEALTH 2023;9:20552076231212314. https://doi.org/10.1177/20552076231212314.