

Estilos de aprendizaje y Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior

Learning Styles and Information and Communication Technologies in Higher Education

Yamiley Cañizares Espinosa^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-0940-7523>

Mayelin Ferrer García¹ <http://orcid.org/0000-0002-5294-4578>

Serguey Espinosa Navarro¹ <http://orcid.org/0000-0002-0386-4969>

Anselmo Leonides Guillen Estevez¹ <http://orcid.org/0000-0003-2033-7340>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Tecnología de la Salud y Enfermería. Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: yamileyce@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el desarrollo de preferencias con respecto a los estilos de aprendizaje de un estudiante universitario sufre variaciones porque la nueva era tecnológica provoca un cambio en la manera en que se aprende, dado por un punto convergente: las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el uso del teléfono inteligente, entre otros dispositivos digitales.

Objetivo: explicar aspectos conceptuales y metodológicos que establecen la necesidad de un adecuado binomio estilos de aprendizaje-TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de la educación superior actual.

Métodos: mediante el análisis documental se revisó la bibliografía en español e inglés entre 2012 y 2022, se emplearon las bases de datos: Redalyc, Dialnet, SciELO, y Google Scholar. Las palabras clave fueron: estilos de aprendizaje, tecnologías de la información y la comunicación y proceso de enseñanza aprendizaje. Los criterios de selección se aplicaron a 145 fuentes bibliográficas identificadas inicialmente y fueron seleccionados 25 artículos.

Desarrollo: se confrontaron criterios y se emitieron juicios relacionados con la necesidad de preparación de los docentes universitarios para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Conclusiones: los estudiantes universitarios han desarrollado los estilos de aprendizaje en función de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, lo cual exige la preparación docente en función de aplicar estrategias metodológicas contextualizadas para el logro de un adecuado binomio estilos de aprendizaje-Tecnologías de la Información y la Comunicación, que garantice un mejor ejercicio de su profesión.

DeCS: aprendizaje; Tics; enseñanza; estudiantes; docentes.

ABSTRACT

Introduction: the development of preferences with respect to the learning styles of a university student, it undergoes variations because the new technological era causes a change in the way in which one learns, given by a converging point: Information and Communication Technologies and the use of the smartphone, among other e- devices.

Objective: explain conceptual and methodological aspects that establish the need for an adequate binomial of learning styles-ICT in the teaching-learning process (TLP) of current higher education.

Methods: through documentary analysis, the bibliography was reviewed in Spanish and English from 2012 to 2022, the databases were used: Redalyc, Dialnet, SciELO, and Google Scholar. The keywords were: learning styles, information and communication technologies and teaching-learning process. The selection criteria were applied to 145 bibliographic sources

initially identified and 25 articles were selected.

Development: criteria were compared, and judgments were made related to the need to prepare university teachers to use Information and Communication Technologies in the teaching-learning process, considering the learning styles of the students.

Conclusions: university students have developed learning styles based on Information and Communication Technologies, which requires teacher preparation based on applying contextualized methodological strategies to achieve an adequate binomial of learning styles-Information and Communication Technologies, which guarantees a better exercise of their profession.

MeSH: learning; Tics; teaching; students; faculty.

Recibido: 28/02/2023

Aprobado: 23/11/2023

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la educación superior en la sociedad contemporánea ha modificado las maneras de enseñar y aprender; por tanto, incide directamente en los estilos de aprendizaje que adoptan los estudiantes con el uso de las redes, dispositivos y servicios como respuesta a la demanda de enseñanza presentada por el docente.

La educación superior ha sufrido cambios y transformaciones con las TIC en la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA). Turull⁽¹⁾ destaca que la introducción del celular inteligente (smartphone) como centro de recursos maravilloso que integra: diccionario, enciclopedia, atlas, cámara, bloc de notas, grabadora, artículos, libros, calculadora, editor audiovisual, instrumento para recogida de datos, ha estimulado la manera en que los

estudiantes aprenden. Mediante su uso convergen los estilos de aprendizaje, las TIC y las formas en que se realiza el PEA.

El celular inteligente, por una parte, acapara el interés y la motivación de los estudiantes; al mismo tiempo, existe la inseguridad y resistencia del profesorado frente al desafío tecnológico. Muchos docentes mantienen técnicas y estrategias de aprendizaje tradicionalista que conllevan a una fragmentación del conocimiento, a la pérdida de interés en aprender por parte del estudiante y afecta su rendimiento académico.⁽²⁾

Plasencia et al.⁽³⁾ consideran que las TIC han transformado a la comunidad educativa y han convertido las aulas físicas en ambientes amigables con dispositivos y tecnologías que fortalecen los entornos virtuales de aprendizaje.

Las TIC están integradas por las redes, los dispositivos y servicios con múltiples propósitos; facilitan almacenar, transmitir, procesar la información digital y transformarla en conocimiento, producto de la innovación.

Estudios de Cabero, profundizados por Hernández et al.⁽⁴⁾, expresan que las TIC son un elemento estratégico para la sociedad del siglo XXI y de marginación para aquellos que no las utilizan. Es necesario ver a las tecnologías como medio y recurso didáctico, no como la panacea que resolverá las problemáticas dentro del ámbito educativo, sino como aquel instrumento que con un uso adecuado puedan lograrse soluciones pedagógicas y no tecnológicas.

Actualmente, los estudiantes universitarios experimentan otros modos de aprendizaje, utilizan las redes telemáticas, dispositivos digitales y servicios que facilitan la interacción en plataformas y aplicaciones educativas en un universo virtual; por tanto, el profesor universitario debe ser creativo, aceptar la tecnología, aprender y promover nuevas formas de enseñar, utilizar las potencialidades de los medios digitales en el contexto de los nuevos paradigmas educativos como apoyo, convertirlo en un gestor y facilitador eficiente en la orientación, desarrollo y control del PEA.

Sin dudas, los estilos de aprendizaje son la forma consistente en la que los estudiantes responden o utilizan los estímulos en el entorno de aprendizaje, son las condiciones educativas bajo las cuales es más probable que un estudiante aprenda. Por lo tanto, los estilos de aprendizaje se refieren a cómo los estudiantes prefieren aprender y les resulta más fácil hacerlo. Desde la perspectiva de Loarca⁽⁵⁾ la teoría de los estilos de aprendizaje parte de diferencias individuales y es condicionada por la forma diversa en que las personas piensan, sienten y comprenden.

Existen dos clasificaciones fundamentales: la sensorial y la de Kolb; para este último,⁽⁶⁾ la teoría de los estilos de aprendizaje se fundamenta en las características de las personas para procesar información, donde cada individuo posee un modo o estilo preferente de asimilar el nuevo conocimiento; para Mosquera,⁽⁶⁾ el aprendizaje es producto del estilo personal de cada individuo y resulta de la combinación de distintos factores como los cognitivos, afectivos, psicológicos y sociales, mientras que Díaz et al.,⁽⁷⁾ señalan tres grandes sistemas para asimilar la información recibida: visual, auditivo, y kinestésico. Esta clasificación sensorial, también denominada VAK, destaca que todos poseen un sentido favorito y el aprendizaje se puede mejorar si se contemplan las preferencias sensoriales.

Con la pandemia de COVID-19 se generó una modificación casi drástica, no antes lograda, en el uso de las TIC por los docentes. García⁽¹¹⁾ la describe cuando puntualiza que mientras el mundo presencial se detenía casi totalmente, el digital aumentaba. Este hecho permitió que los ciudadanos pudieran desempeñar su labor con suficiente eficacia, utilizar las TIC para nuevos modos de realizar el trabajo docente y nuevas maneras de aprender. Ello indujo a estilos de aprendizaje personalizados.

Por tanto, el actual contexto sociohistórico-cultural de la educación superior cubana exige al profesor cambiar el rol de conferencista tradicional por facilitador de aprendizajes, con la incorporación de metodologías activas de las TIC, el uso de aulas virtuales, descentralizar el aprendizaje del salón presencial, hacia un aprendizaje en redes, según el estilo de aprendizaje individual y grupal para favorecer el aprendizaje desarrollador en los estudiantes.

Aplicar las TIC, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, supone en el docente aceptar el uso de la tecnología con los desafíos y retos que esto conlleva en el PEA: modificar las formas en las que el docente realiza la enseñanza, lo cual requiere de autoaprendizaje para el nuevo rol a desempeñar y los estudiantes aprenden de manera diferente, según el ritmo de aprendizaje y preferencias. Para el logro de este fin es importante que el docente haga uso adecuado del binomio estilos de aprendizaje -TIC durante la praxis educativa.

Los autores se proponen hacer un análisis reflexivo sobre el uso de las TIC por los docentes de la educación superior y los estilos de aprendizajes que asumen los estudiantes de este nivel de enseñanza. Definen como objetivo: explicar aspectos conceptuales y metodológicos que establecen la necesidad de un adecuado binomio estilos de aprendizaje-TIC en el PEA de la educación superior actual.

MÉTODOS

Como parte del Proyecto sectorial de investigación *Estrategia metodológica de superación profesional en Tecnologías de la Información y la Comunicación para Tecnología de la Salud*, se realizó una revisión bibliográfica mediante el método científico de análisis documental de 145 fuentes primarias de información relacionadas con los descriptores: estilos de aprendizaje, Tecnologías de la Información y la Comunicación o TIC, y proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de la educación superior.

Se seleccionaron 25 de estas fuentes, por responder a los intereses de la investigación y del proyecto; de ellas, 23 artículos de revistas electrónicas en línea, 1 Declaración de la UNESCO en su base de datos de la biblioteca digital y 1 trabajo presentado en el V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje.

Las 25 fuentes seleccionadas se enmarcaron en un período de 10 años, comprendido entre 2012 y 2022. De ellas, 22 publicaciones de los últimos 5 años (88 %) y 3 de los últimos 10 años.

La búsqueda se realizó en las bases de datos: Redalyc, Dialnet, SciELO, Google Scholar. Se utilizaron los ordenadores lógicos booleanos: AND, OR, como estrategias de búsqueda para combinar los términos de acuerdo con los descriptores mencionados, definidos para la búsqueda y selección de los artículos.

DESARROLLO

Estilos de aprendizaje y uso de las TIC en los estudiantes de la educación superior

Tomando en consideración los principios éticos declarados en Helsinki para la investigación con seres humanos, se tuvo en cuenta que a la población estudiantil no se le puede dividir en un conjunto de categorías: aprendices visuales y auditivos ya que, como manifiestan Díaz et al.,⁽⁷⁾ la mayoría de los estudiantes universitarios poseen, en mayor o menor proporción, características de los cuatro estilos, aunque en algunos existe alta preferencia por uno, en grado superior a la media, incluso con el empleo de las TIC, donde estos cuatro estilos parecen converger.

Cantú Martínez⁽⁸⁾ considera los estilos de aprendizaje relativamente estables y modificables; la aplicación de varios de ellos redundaría en mejor rendimiento académico, el cual está dado según López Baloy,⁽⁹⁾ por la forma en que los estudiantes responden a las demandas educativas actuales de la educación superior en el entorno de la sociedad de la información, del conocimiento y del aprendizaje con las TIC.

Aunque Alonso⁽¹⁰⁾ plantea que si se entrena a los estudiantes según sus propios estilos de aprendizaje no presentarán dificultades en los contenidos temáticos, los autores consideran que las dificultades actuales pueden estar dadas por la preparación docente en cuanto a los estilos de aprendizaje de sus estudiantes con el empleo de las TIC y los teléfonos inteligentes.

En palabras de Villar et al.⁽¹²⁾ los *millennials* son jóvenes nacidos alrededor del año 2000, considerados por Prensky como nativos digitales, por lo que han adquirido una familiaridad tal con la informática que resulta casi imposible concebirlos apartados del mundo digital. De esta

manera, es lógico pensar que se puedan sentir más atraídos por las herramientas tecnológicas que por los métodos tradicionales de enseñanza.

En tal sentido, se ha hablado de metodologías activas, las cuales son consideradas por Hidalgo et al.⁽¹³⁾ como aquellas en la que el estudiante interactúa, participa o construye su propio conocimiento a través del análisis crítico, la búsqueda de soluciones, del pensamiento análogo, pero sobre todo, de su papel como centro del PEA, siempre guiado por el profesor.

De esta manera, el estudiante desarrolla sus estilos de aprendizaje, según la clasificación tradicional, sin preferencias de uno con respecto a otro, gracias al desarrollo tecnológico y a la preparación de los docentes en función de dominar y emplear activamente todos los recursos que ofrece la nueva era.

Es importante que el alumno aprenda a realizar procesos de análisis crítico y discriminación de la información que le permita obtener la capacidad para comprender, aplicar el nuevo conocimiento a la solución de problemas de situaciones reales en la práctica de la profesión que requiere nuevamente de la guía de un profesor calificado.

La actual generación de estudiantes nació en la era de Internet y las pantallas audiovisuales; por tanto, es atraída a la continua búsqueda de lo nuevo, la lectura rápida, con períodos de atención más cortos y prefiere la interacción en la actividad de aprendizaje.

Los principales resultados evidencian que el uso constante de las TIC en las actividades académicas estimula los estilos de aprendizaje sensoriales por medio de las imágenes y sonidos que se reproducen en videos y otras aplicaciones digitales, donde desempeñan un papel fundamental los teléfonos inteligentes por ser dispositivos versátiles, de fácil transportación que ofrecen variedad de servicios.

Obviamente, hoy en día, quien no pueda acceder a las TIC o no conozca cómo gestionar la información en Internet se encuentra en una situación de desventaja para acceder al conocimiento, al empleo, la educación y la cultura; esto quedó claramente expresado en el Foro de la Sociedad de la Información desarrollado en el 2000.⁽¹⁴⁾

La necesidad de soluciones creadoras y contextualizadas a las contradicciones que enfrenta hoy la educación superior en general en el marco de los estilos de aprendizaje están dadas por la entrada de las TIC en el escenario docente, donde se hace imprescindible guiar a los educandos en la adquisición de habilidades relacionadas con la sociedad del conocimiento, como la reflexión crítica e innovadora, la resolución de problemas complejos, la capacidad de colaboración y las aptitudes socioemocionales, según consideran Zelada et al.⁽¹⁵⁾

En resumen, los aspectos analizados evidencian que existe relación entre los componentes personales del PEA, los estilos de enseñanza del profesor y los de aprendizaje que desarrollan los estudiantes según las posibilidades que ofrecen las TIC atendiendo a las tipologías de redes, servicios y dispositivos.

Estilos de aprendizaje con las TIC, binomio necesario en el nuevo rol docente en el PEA

Una enseñanza universitaria basada en estrategias que propulsen el consumo de las TIC exige un estilo de aprendizaje apoyado en el *learning by doing*, alejado del tradicional *teaching by telling*, según plantean Lanuza et al.⁽¹⁶⁾

Aunque, como bien expresan Hidalgo et al.,⁽¹²⁾ no se debe entender este nuevo estilo de aprendizaje como sustitutivo del estilo más tradicional de enseñanza presencial, sino que ambos sistemas pueden y deben ser complementarios y combinar formación presencial con *e-learning*; surge, de este modo, el denominado *blended learning*, que según los propios autores, se puede definir como aquel estilo de aprendizaje que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial.

El *e-learning* o aprendizaje a través de Internet o Intranet, también tiene otras denominaciones como: teleformación, formación *online*, *Web-based training*, *Web-based instruction*, y *online learning*. Estos autores⁽¹²⁾ lo definen como una enseñanza a distancia, abierta, flexible e interactiva, basada en el uso de las TIC y sobre todo, aprovechando los medios que ofrece la red Internet.

En el desarrollo del estilo de aprendizaje denominado *blended learning* desempeñan un papel fundamental los dispositivos móviles. La adopción de estos en el proceso se reconoce como aprendizaje móvil o mobile learning (mLearning) y su empleo facilita la ubicuidad en el proceso como una de las ventajas distintivas.

La utilización de teléfonos inteligentes de los propios estudiantes y profesores como herramientas para el aprendizaje implica, según Mateus et al.⁽¹⁷⁾ y Martín,⁽¹⁸⁾ estructurar nuevos modelos y metodologías de presentación de los contenidos de instrucción, lo cual propicia dinámicas de interacción y desarrollo de prácticas colaborativas. Por su parte, Chenche y Posligua⁽¹⁸⁾ agregan que la gestión docente debe ir enfocada en el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza que vayan en función de las metodologías tecno pedagógicas.

El aprendizaje no se da en el vacío, como bien plantean Martínez-Flores et al.,⁽¹⁹⁾ sino a través de las estrategias y mediaciones contextuales de las que el docente se vale en su proceso de enseñanza; pero estudios en relación con el tema como los realizados por Latorre⁽²⁰⁾ y Mederos et al.,⁽²¹⁾ señalan que existen resistencias docentes basadas en el desinterés, desinformación o prejuicios, que pueden invalidar cualquier intento de mejora en la educación. Muchos docentes sienten frustración al utilizar las TIC en el PEA, por miedo al fracaso frente a un alumnado nacido con el desarrollo tecnológico.

Es una premisa para la docencia universitaria del siglo XXI, la superación y capacitación como vía para brindar una educación de calidad en correspondencia con las exigencias de la actual sociedad. López Baloy⁽⁹⁾ plantea que el docente debe incidir, de acuerdo con la complejidad de su asignatura, en las características individuales y grupales.

Los autores consideran importante que el docente planifique el PEA en función de los estilos de aprendizaje predominantes en el grupo y durante las interacciones originadas en la comunicación educativa, lograr una coherencia entre los métodos de estudio preferidos por los estudiantes y los métodos de enseñanza. De esta forma, pueden enriquecerse con la incorporación de las TIC en aquellas áreas y momentos adecuados a los objetivos y mejorar así, el rendimiento académico.

Roque et al.⁽²²⁾ coinciden en afirmar que:

- La forma en que los estudiantes aprenden está influenciada por la manera de interactuar con los docentes y cómo estos enseñan.
- Todos los individuos aprenden de manera diferente, atendiendo a sus fortalezas, limitaciones, motivaciones y preferencias, así como a la forma en que perciben y procesan los datos y la información.
- El estilo de aprendizaje constituye una característica distintiva del estudiante y debe ser determinante en la estrategia instruccional que adopta el profesor.
- Los docentes deben estar en la capacidad de suplir las necesidades de sus educandos a través de la generación de un entorno formativo favorable para la atención a las individualidades en cuanto a los estilos de aprendizaje.
- Uno de los retos en esta sociedad del conocimiento es incorporar a la formación del docente, una preparación que implique el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje e integrar estos aspectos al logro de los objetivos pedagógicos.

Los autores consideran que el nuevo rol del docente debe estar dirigido a convertir el salón de clases en un medio interactivo, problémico, colaborativo, facilitador de aprendizajes, que convierta al estudiante en un ente protagónico, activo, constructor de su propio aprendizaje, de acuerdo con sus características personalógicas.

Es tarea del docente incorporar metodologías activas en las prácticas pedagógicas con TIC, tales como: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje invertido o *flipped classroom*, aprendizaje basado en el pensamiento, gamificación, *desing thinking*, aprendizaje cooperativo y colaborativo, estudios de casos y aprendizaje basado en problemas, que potencien la construcción del aprendizaje, permitan al alumno aprender según su estilo de aprendizaje, de una manera flexible, así como enseñarles cómo realizar la autogestión de los saberes para lograr autonomía y responsabilidad en la autorregulación de las acciones.

La adecuación de los programas de estudio tradicionales a la modalidad virtual se debe realizar a partir del logro de los objetivos. Se trata de ajustar cada componente a un entorno diferente,

Santa Clara ene-dic.

con el uso de las TIC para su desarrollo, con un enfoque tecnopedagógico y tecnodidáctico, dirigido a la investigación a través del activo intercambio comunicativo entre los componentes del PEA: profesor y alumno, sin olvidar la necesaria flexibilidad en el proceso, tener en cuenta que los estilos de aprendizaje de los alumnos y los de la enseñanza del profesor convergen actualmente en un estilo propiciado por las bondades de las TIC.

Bajo estas condiciones se establecerán como medios didácticos los recursos de las TIC existentes o elaborados en la tipología del audiovisual, donde se puede acudir a imágenes fotográficas, películas temáticas, videos interactivos o, incluso, programas de televisión relacionados con el tema a tratar, además de otros productos telemáticos como aplicaciones informáticas educativas, videojuegos, *tours* virtuales, sitios web, blogs, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas. También, otros recursos dentro de los que Lanuza et al.⁽¹⁵⁾ destacan: wikis, redes P2P como EducaRed y *LionShare*, Folksonomías, *Mashups* como el *Google Maps*, y Plataformas LMS como *Moodle*, y *Blackboard* o *Webct*.

Si el PEA se planifica así, las TIC permiten el acceso a información sin barreras espaciotemporales que contienen información y la suministran en tiempo real, representa una ayuda en la preparación de los materiales docentes y en la actualización de estos, pero también permite a los alumnos disponer de una enseñanza activa.

Por ello, la actividad del profesor hacia los alumnos se puede realizar de forma presencial, pero con el apoyo de contenidos multimedia en su presentación y también a distancia, como bien plantean Villar et al.⁽¹²⁾ con el apoyo de tutorías virtuales, chats, foros y videoconferencias. Facilita alcanzar las destrezas correspondientes a todos los estilos mencionados anteriormente, al conseguir que el alumno sea espontáneo, analítico, crítico y realista, simultáneamente.

Específicamente en las Ciencias Médicas, uno de los problemas más complejos que afrontan los docentes, plantean Betancourt et al.,⁽²³⁾ es proporcionar una preparación integral a sus educandos, con atención a la diversidad estudiantil, pues existen diferentes vías de ingreso, se necesitan intervenciones pedagógicas con carácter transformador y creativo, adecuadas a las necesidades e intereses de los alumnos.

La Internet ha sido un factor determinante para la evolución, en conjunto con las TIC, de los grandes avances médicos. El desarrollo de la e-salud y el uso de las aplicaciones móviles, como bien plantean Mateus et al.,⁽¹⁷⁾ han contribuido a la transición hacia un nuevo paradigma en el sector, donde las personas y el equipo médico interactúan en otra dimensión.

En la esfera de la salud, se han desarrollado en la última década diversos softwares, aplicaciones, espacios web con el objetivo de mejorar y optimizar los procesos de diagnóstico, enseñanza, tratamiento, atención y cuidado al paciente, afirman Zelada et al;⁽¹⁵⁾ por lo que debe prepararse a todos los futuros profesionales del sector, independientemente de su vía de ingreso o tipo de formación, en el uso de las TIC como herramienta para generar nuevos conocimientos.

Crespo⁽²⁴⁾ y Sánchez et al.⁽²⁵⁾ consideran que los profesionales de la salud deben conocer el uso de las TIC para desarrollar habilidades en su formación, que van desde reconocer una necesidad de información, los recursos para su localización, así como realizar estrategias de búsqueda de manera eficaz y eficiente para luego, poder comunicarla.

En resumen, los estilos de aprendizaje de los estudiantes se han modificado con el uso de las TIC en el PEA, influyen en el nuevo rol del docente como facilitador de aprendizajes, quien debe aplicar metodologías cada vez más activas para lograr una estrecha relación entre los estilos de aprendizaje y las TIC en la educación médica superior.

El aporte científico de la investigación radica en el enriquecimiento del aparato teórico y metodológico relacionado con la investigación en Salud, que propiciará la dirección científica del proceso de enseñanza aprendizaje en las Ciencias Médicas, permitirá intervenir en la práctica y transformar la manera en que enseñan los docentes y aprenden los alumnos y garantizar una formación científica contextualizada del futuro profesional de la Salud.

CONCLUSIONES

Es necesario lograr la preparación docente para la planificación y desarrollo de un PEA que potencie los estilos de aprendizaje de los estudiantes con el uso de las TIC y a la vez, fomente

la aplicación de estrategias metodológicas contextualizadas que logren materializar el binomio estilos de aprendizaje-TIC en el PEA, el perfeccionamiento de dicho proceso y un mayor rendimiento académico de los estudiantes de las Ciencias Médicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Turull M. Manual de docencia universitaria. [Internet]. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Octaedro S.L; 2020 [citado 22/11/2022]. 360 p. Disponible en: <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/166737/1/15213-Manual-de-docencia-universitaria-FINAL.pdf>
2. Cohello S. 5 problemas más comunes con las TIC. Akademia [Internet]. 2023. [citado 26/09/2023]: [aprox. 1 p.] Disponible en: <https://www.akademia.com/blog/5-problemas-mas-comunes-con-las-tic>
3. Plasencia Urizarri TM, Almaguer Mederos LE. Competencias informacionales en estudiantes de doctorado del sector de la salud en la provincia Holguín, Cuba. Rev Haban de Cienc Med [Internet]. 2022 [citado 26/09/2022]; 21(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000200014
4. Hernández RM, Orrego Cumpa R, Quiñones Rodríguez S. Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. Rev Propósitos y Representaciones. [Internet]. 2018 [citado 26/09/2022]; 6(2): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/a14v6n2.pdf>
5. Loarca Marroquín S. Estilos de aprendizaje y tecnología educativa virtual en la carrera de Derecho. Rev Científ Internac [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022]; 3(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://revista-cientifica-internacional.org/index.php/revista/article/view/17/44>
6. Sánchez Ochoa G, Rodríguez Hernández R, Jorge Saíenz Y, Hernández Serrano Y, Bermúdez Aguilera Y, Navarro Arrieta S. Estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de Medicina. [Internet]. X Jornada Científica de la SOCECS EdumedHolguín2021; 20 de noviembre-20 de diciembre; Holguín, Cuba. Disponible en: <https://edumedholguin2021.sld.cu/index.php/edumedholguin/2021/paper/viewFile/466/209>
7. Díaz Rojas PA, Leyva Sánchez EK, Angulo Zaragoza A, Marrero Estrada A. Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de tercer año de Medicina. EDUMECENTRO

[Internet]. 2019 [citado 22/09/2022];11(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

<https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1243>

8. Cantú Martínez PC, Rojas Márquez JM. Estilos de aprendizaje: la experiencia de la Escuela Preparatoria Técnica Médica en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Educare

[Internet]. 2018 [citado 26/09/2022];22(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v22n2/1409-4258-ree-22-02-37.pdf>

9. López Baloy VM. Estilos de aprendizaje en los estudiantes de inglés de acuerdo al género. Orbis Cognitiona [Internet]. 2021 [citado 26/09/2022];5(1):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognita/article/view/1982

10. Rodríguez Torres RM. Estilos de aprendizaje y valoración de las TIC en el desarrollo de estrategias de aprendizaje, en un grupo de alumnos de una Universidad Privada de Lima Metropolitana [tesis]. Lima: Universidad Privada de Lima Metropolitana; 2019. Disponible en:

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5604/rodriguez_trm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

11. García JC. Las TIC en la pandemia COVID-19. Rev Nuevo Hospital [Internet]. 2020 [citado 22/09/2022];16:[aprox. 2 p.]. Disponible en:

<https://www.saludcastillayleon.es/CAZamora/en/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2020/nuevo-hospital-2020-junio-xvi-1-extraordinario-covid19/garcia-vazquez-jc-las-tic-en-la-pandemia-covid-19-nuevo-hos.files/1638993-NUEVO%20HOSPITAL%202020%20Junio%3BXIV%20extraordinario%20COVID-13-14.pdf>

12. Martín Gómez S, García Rojo E, Masa Lorenzo C, Villar Fernández N. El uso de las tics en los estilos de aprendizaje para la consecución de las competencias del EEES: su aplicación en la CEU-USP. [Internet] En: Libro de resúmenes: V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Santander; 2012. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4658390>

13. Hidalgo Cajo BY, Mayacela Alulema AG, Hidalgo Cajo IM. Estrategias didácticas para potenciar el aprendizaje de Farmacología clínica. Rev Haban de Cienc Med [Internet]. 2017 [citado 22/09/2022];16(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en:

<https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1545/1841>

14. UNESCO. Declaración de Qingdao. Biblioteca Digital de la UNESCO [Internet]. UNESCO; 2015 [citado 22/09/2022]. Disponible en:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>

15. Zelada Pérez MM, Valcárcel Izquierdo N. Formación de Competencias Informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Rev Haban de Cienc Med [Internet]. 2018 [citado 22/09/2022];17(5):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000500778
16. Lanuza Gámez FI, Rizo Rodríguez M, Saavedra Torres LE. Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Rev Cient de FAREM-Estelí [Internet]. 2018 [citado 22/09/2022];25:[aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://rcientificaesteli.unan.edu.ni/index.php/RCientifica/article/view/1457/1567>
17. Mateus JC, Aran Ramspott S, Masanet MJ. Análisis de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española RIED. Rev Iberoam de Educ a Distancia [Internet]. 2017 [citado 17/07/2020];20(2):[aprox. 25 p.] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132003.pdf>
18. Chenche Jácome WL, Posligua Espinoza JE. Utilización de la TIC en los métodos tecno pedagógicos que inciden en la gestión docente. Alfa Publicaciones [Internet]. 2022 [citado 04/07/2022];4(1.1):[aprox. 21 p.]. Disponible en: <https://www.alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/169/476>
19. Martínez Flores FG, Delgado Sánchez U. Estilos de aprendizaje, elección de carrera y perfil curricular en estudiantes de Comunicación Humana. Rev Digital de Investig en Doc Univ [Internet]. 2017 [citado 06/02/2018];11(2):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v11n2/a17v11n2.pdf>
20. Latorre M. Historia de las WEB 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Universidad Marcelino Champagnat [Internet]. 2018 [citado 23/04/2018]:[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-de-caldas/sociologia-de-la-religion-ii/historia-de-las-web-1-0-2-0-3-0-y-4-0/9832392>
21. Mederos Villalón L, Flechilla A, Pérez Acuña Y, Hevia Salgebiel A, Ferrer Savigne Y. Xebra: aplicación móvil para la prevención de las infecciones de transmisión sexual en adolescentes. 2019. Rev Cub de Informat Med [Internet]. 2019 [citado 23/10/2022]; 12(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/354>
22. Roque Herrera Y, Tenelanda López DV, Basantes Moscoso DR, Erazo Parra JL. Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje desde una visión holística. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 15/07/2023];15:[aprox. 19 p.]. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2362>

23. Betancourt Gamboa K, Soler Herrera M, Colunga Santos S, Guerra Menéndez J. Pertinencia del uso de estilos de aprendizaje desde la Morfofisiología en la carrera de Estomatología. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 22/10/2022];8(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en: https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/733/html_167
24. Crespo A. El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los cuidados de salud en España. UCREA Repositorio abierto de la Universidad de Cantabria [Internet]. 2017 [citado 30/06/2017]:[aprox. 40 p.]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11687/Crespo%20Gómez%20Alfredo.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
25. Sánchez Prieto JC, Olmos Migueláñez S, García Peñalvo FJ. Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. RIED [Internet]. 2017 [citado 17/07/2020];20(2):[aprox. 21 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132013.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Búsqueda y análisis de la bibliografía, redacción del informe final y las referencias bibliográficas: Yamiley Cañizares Espinosa y Mayelin Ferrer García

Análisis de la información y redacción del informe final: Serguey Espinosa Navarro y Anselmo Leonides Guillen Estevez

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