

ARTÍCULO ORIGINAL

Tecnología-Enfermería desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico. El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Facultad

Yamiley Cañizares Espinosa^{1*} , Mayelin Ferrer García¹ , Serguey Espinosa Navarro¹ , Javier Alejandro Gutiérrez Cañizares¹ , Yanely Leticia Bernal Wittar¹ , Niurka Castillo Albalat¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

*Yamiley Cañizares Espinosa. yamileyce@infomed.sld.cu

Recibido: 02/11/2021 - Aprobado: 10/12/2021

RESUMEN

Introducción: las universidades deben responder a las demandas de la sociedad, el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus asignaturas debe estar a tono con el desarrollo tecnológico actual y adaptar la enseñanza al estilo de aprendizaje de sus estudiantes, marcado por sus diferencias individuales.

Objetivo: valorar la necesidad de atender las diferencias individuales de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico.

Métodos: mediante un estudio descriptivo de septiembre de 2019 a julio de 2020 en la Facultad Tecnología-Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara se aplicaron métodos teóricos: histórico-lógico y analítico-sintético, empíricos: análisis documental y encuesta y matemáticos: estadística descriptiva a una población-muestra integrada por todos los estudiantes de primer año de Educación Superior de Ciclo Corto.

Resultados: el análisis al programa de la asignatura Introducción a la Metodología de la Investigación permitió comprobar sus posibilidades de cumplimentarse atendiendo a las diferencias individuales de los estudiantes según el desarrollo tecnológico actual, y la encuesta demostró las necesidades que estos tienen de clases con la tecnología más actualizada, la que aplican en su actividad de estudio con resultados académicos satisfactorios.

Conclusiones: es importante lograr la organización y la dirección acertada del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesor en función de mejores resultados académicos de los estudiantes, el uso de las tecnologías resulta fundamental en el cambio y en la transformación de la enseñanza universitaria actual y el desarrollo tecnológico se requiere de profesionales preparados para formar parte de ella.

Palabras clave: estilos de aprendizaje; tecnologías de la información; individualidad

ABSTRACT

Introduction: the universities should respond to the demands of the society, the teaching-learning process of their subjects should be to tone with the current

technological development and, for it, to adapt the teaching to the learning style of their students, marked by their individual differences.

Objective: to value the necessity to assist the individual differences of the students in the teaching-learning process from the current perspective of technological development.

Methods: through a descriptive study from September 2019 to July 2020 in the Faculty of Technology-Nursing in the Medical Sciences University from Villa Clara, a theoretical methods: historical-logical and analytical-synthetic, empirical: documentary analysis and survey and mathematical: descriptive statistics were applied to a population-sample composed of all first year students of Short Cycle Higher Education.

Results: the program analysis of the subject Introduction to Research Methodology allowed to verify its possibilities of being fulfilled taking into account the individual differences of the students according to the current technological development, and the questionnaire showed their necessity to have more up-to-date technology lessons, which they can apply in their study activity with satisfactory academic results.

Conclusions: it is important to accomplish the organization and successful management of the teaching-learning process by the professor in order to obtain a better academic results for the students, the use of technologies is fundamental in the change and transformation of current university teaching and technological development demands professionals who are prepared to be part of it.

Key words: learning styles; information technology; individuality

INTRODUCCIÓN

Los cambios que la sociedad del siglo XXI ha afrontado son tales que los sistemas educativos se han visto, en poco tiempo, literalmente sacudidos. La ciencia y la tecnología evolucionan a ritmo vertiginoso, con lo que el conocimiento reciente corre riesgo de convertirse pronto en obsoleto.⁽¹⁾

En Cuba los esfuerzos se dirigen hacia la informatización de la sociedad en función de incorporar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la automatización para contribuir a una activa participación ciudadana, sobre todo de los jóvenes; a la elevación del conocimiento, el nivel y la calidad de vida; a la innovación, al perfeccionamiento del Estado, al desempeño de la economía nacional y a la esfera social;⁽²⁾ sin embargo, no todos logran apropiarse de los conocimientos e insertarse a la sociedad moderna con igual prontitud ni de igual manera, cada quien aprende según diferentes experiencias anteriores y diversas influencias culturales, de la familia, de la sociedad y de las instituciones educacionales, lo que provoca que existan diferentes estilos para aprender, unidos a las motivaciones y los intereses personales.⁽³⁾

A la educación, como motor de desarrollo y cambio social, le corresponde formar un ser humano que responda a las características requeridas para la sociedad actual.⁽⁴⁾ Específicamente la universidad, como foco de creación, formación y difusión de conocimiento, resulta imprescindible para el avance social, cultural y económico de las sociedades modernas.⁽⁵⁾

Las universidades cubanas han tratado de ofrecer un sistema académico eficiente, que garantice calidad a quienes reciben el servicio educativo y que obedezca a las demandas de la sociedad, con el objetivo de implementar las condiciones estructurales en sus procesos de transformación e innovación⁽⁶⁾ y

garantizar tanto la calidad del centro como la de sus profesores para conseguir mejor aprendizaje de sus estudiantes.⁽⁷⁾

Con ese propósito han posibilitado que tanto profesores como estudiantes se mantengan al corriente de las ideas y los descubrimientos en las áreas de ciencia y tecnología, que adquieran habilidades para las nuevas tecnologías y que desarrollen su inventiva por medio de la educación autodidacta.⁽⁸⁾

Particularmente la universidad médica debe desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje que cambie la actitud de los estudiantes hacia una posición activa y productiva de autoestudio y que forme un pensamiento independiente, creador y responsable, a la vez que los prepare para su actuación futura.⁽⁹⁾

Un elemento indispensable en este proceso es la manera distinta que posee cada estudiante para aprender, almacenar, transformar y emplear la información, a lo que diferentes autores denominan estilos de aprendizaje.

Existen diversas definiciones de estilos de aprendizaje, una de las más divulgadas internacionalmente es la que los considera rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.⁽¹⁰⁾

Las diversas clasificaciones de estilos de aprendizaje han evolucionado hacia un estilo de aprendizaje mediado por las TIC: activo, teórico, reflexivo y pragmático, adquieren otro matiz. No se concibe un proceso de enseñanza-aprendizaje que no emplee las TIC como elemento indispensable para insertar a los estudiantes en la sociedad teniendo en cuenta la manera en que cada uno aprende.

La Facultad Tecnología-Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, recibe estudiantes de diferentes modelos de formación: Técnico Medio con nivel de ingreso de 9^{no} y 12^{mo} grado, Educación Superior de Ciclo Corto (ESCC) y Licenciatura en las modalidades de Curso Regular Diurno (CRD) y Curso por Encuentro (CE); particularidad que la diferencia del resto de las facultades de la Universidad médica.

Si se toman en consideración los estilos de aprendizaje de los estudiantes, la tendencia actual de aprender mediante las TIC y el conocimiento limitado en materia tecnológica más actualizada de algunos profesores surge una problemática que requiere de la investigación para su solución: ¿cómo desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Facultad Tecnología-Enfermería desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico?

Para ofrecerle solución el presente estudio se trazó como objetivo valorar la necesidad de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Facultad Tecnología-Enfermería desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico.

La importancia fundamental del estudio es que brinda las herramientas necesarias para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje acorde al desarrollo tecnológico actual en el que estudiantes y profesores interactúen en ambientes de aprendizaje en los que el agente activo del proceso (estudiante) no permanezca pasivo ante el profesor, sino de manera creadora, que participe de su proceso de formación como futuro profesional de la Salud y que demuestre la necesidad de preparación y superación permanente de los profesores.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en el período de septiembre de 2019 a julio de 2020 en la Facultad Tecnología-Enfermería de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en la que ingresan estudiantes pertenecientes a dos enseñanzas: Media Superior y Superior, regidos por el Reglamento para el Trabajo Docente Metodológico (Resolución 200/2014 del Ministerio de Educación para la Enseñanza Técnica Profesional -ETP-⁽¹¹⁾ y la Resolución 2/2018 del Ministerio de Educación Superior -Licenciatura y ESCC-).⁽¹²⁾

La Educación Superior de Ciclo Corto inició en el curso 2018-2019. Todos los estudiantes de los diferentes modelos de formación cursan la asignatura Introducción a la Metodología de la Investigación, que tiene un programa⁽¹³⁾ que, en 36 horas/clases presenciales distribuidas en seis unidades temáticas, brinda los contenidos esenciales sobre elementos de investigación con el fin de contribuir al desarrollo de conocimientos sobre la asignatura, al interés por profundizar en los aspectos tratados y al sustento metodológico de la estrategia curricular de investigación como parte de la formación integral de los futuros profesionales del Sistema de Salud Cubano.

Para su cumplimiento es imprescindible el empleo de las TIC por tratarse de una asignatura que requiere desarrollo de habilidades en el trabajo con las fuentes más actualizadas de información científico-técnica.

Se seleccionó como población la totalidad de los estudiantes de primer año de la Educación Superior de Ciclo Corto en Tecnología de la Salud (125 estudiantes): 26 de Análisis Clínico y Medicina Transfusional, 17 de Higiene y Epidemiología, 16 de Nutrición y Dietética, 17 de Terapia Ocupacional, 18 de Servicio Farmacéutico, 17 de Trabajo Social y 14 de Neurofisiología.

La muestra coincidió con la población, su criterio de selección fue intencional, no probabilístico, por ser los estudiantes con que inciden directamente los autores del presente estudio.

Se aplicaron métodos teóricos como: histórico-lógico y analítico-sintético y empíricos como: análisis documental y encuesta. Para el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó la estadística descriptiva, específicamente la distribución de frecuencias para la elaboración de gráficos que permitieran comprender e interpretar los resultados.

El método histórico-lógico se utilizó para comprender el papel de los estilos de aprendizaje en la actualidad y la necesidad de atender las diferencias individuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico.

El método analítico-sintético fue utilizado para indagar en la importancia de desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico, en el que sus componentes (objetivos-contenidos-métodos-medios-evaluación) se encuentren en función de las diferencias individuales.

El análisis documental (instrumento: guía) fue realizado al Programa de la asignatura para valorar las necesidades y las posibilidades que ofrece de atender las diferencias individuales desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico.

La encuesta (instrumento: cuestionario) se aplicó con el objetivo de diagnosticar las necesidades que presentan los estudiantes muestreados de un

proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico.

La guía de análisis documental tuvo en cuenta las posibilidades para el cumplimiento, según lo propuesto, de los siguientes componentes del proceso (Figura 1):

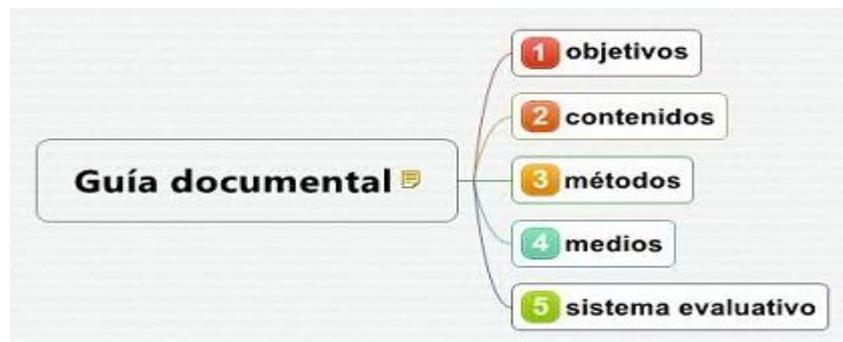


Figura 1. Componentes valorados en la guía

El cuestionario de encuesta contó con preguntas mixtas, en las que se combinaron cerradas y abiertas, sobre los siguientes aspectos:

1. Clases que resultan más motivantes
2. Vías fundamentales empleadas durante la actividad de estudio
3. Mejores resultados de aprendizaje según las vías empleadas.

Finalmente se procesó la información obtenida. En toda la investigación se tuvo en cuenta el cumplimiento de los aspectos éticos al investigar con seres humanos, según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la Asamblea General de Seúl, Corea, en octubre de 2008, específicamente los Principios 23 y 30 decretados para toda investigación médica.⁽¹⁴⁾

RESULTADOS

El análisis documental al Programa de la asignatura arrojó que:

Los objetivos generales propuestos:

1. Elaborar una Revisión Bibliográfica teniendo en cuenta las problemáticas identificadas en las áreas asistenciales que contribuya a su preparación como profesional integral con compromiso social.
2. Desarrollar la responsabilidad individual y grupal en lo referente a las necesidades de actualización y aprendizaje en cuanto a los conocimientos científicos relacionados con su futura actividad profesional.

Pueden cumplimentarse, pues cada problemática detectada en las áreas asistenciales puede sustentarse teóricamente desde el análisis de fuentes primarias de información localizadas, procesadas y actualizadas mediante las TIC: artículos en revistas científicas fundamentalmente de Ciencias Médicas, en redes sociales como Infomed y bibliotecas virtuales como la de Salud. Todo bajo la acertada dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje por los profesores.

Cada estudiante o equipo de estudiantes puede localizar, procesar y actualizar esta información según las diferencias individuales, los estilos de aprendizaje, las TIC a su alcance y su conocimiento por estudiantes y profesores, que

requieren de responsabilidad individual y grupal en materia de auto-preparación y diagnóstico de cada estudiante por el profesor.

Los contenidos básicos propuestos:

- Aspectos relacionados con el quehacer de la ciencia y la Metodología de la Investigación
- La Investigación Científica y la Revisión Bibliográfica
- El Proceso de Investigación Científica
- El Diseño de la Investigación Científica
- Instrumentos de Investigación.

Pueden impartirla, pues los conocimientos sobre Investigación Científica requieren empleo de las TIC, quienes facilitan actualización constante, nacional e internacional, de cada tema investigado, lo que requiere preparación de los profesores en el uso de TIC. Los estudiantes constituyen nativos digitales, adquieren fácilmente las habilidades necesarias para emplear tecnologías como computadoras y celulares, mientras que los profesores se consideran emigrantes digitales y, en ocasiones, se les dificulta desarrollar estas habilidades y, en otras, el proceso es más lento que en los estudiantes.

Los métodos a emplear, según el programa, pueden ser seleccionados teniendo en cuenta los conocimientos de los temas, tras el análisis de la bibliografía básica indicada y otros textos al efecto, las consultas a los sitios Web indicados y a publicaciones relativas a ciencia y tecnología.

El método, como vía que utilizan el profesor y el estudiante para asimilar el contenido, puede ser dirigido a la manera en que los estudiantes aprenden para lograr que la actividad de estudio esté en correspondencia con los objetivos a lograr. En ocasiones puede primar el trabajo independiente y en otras la elaboración conjunta, aún fuera de clases, mediante el empleo de las TIC en servicios como WhatsApp y correo electrónico.

Esto es posible porque existe un intercambio sistemático y en tiempo real entre estudiantes y profesores gracias al empleo de las TIC, lo que facilita que prime la elaboración conjunta puesto que el contenido se desarrolla entre los estudiantes y el profesor, asistido por la tecnología.

Los medios que el programa propone: computadora, pizarra, marcadores, carteles, libro de texto y materiales de consulta pueden ser aplicados, y se pueden sugerir otros que los enriquezcan y agreguen (o ambos) nuevas perspectivas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de la computadora pueden emplearse: laptop, notebook, tableta y celular; además de marcadores y carteles: guías metodológicas digitales y Power Point y además de libros de texto y materiales de consulta: libros de textos digitales, artículos en redes sociales, páginas web y bibliotecas virtuales.

El sistema de evaluación propone:

- Evaluación frecuente: sistemáticamente por el profesor, en el desarrollo de las clases o por tareas evaluativas que considere importantes según los contenidos que se abordan en la unidad temática y que se vinculen con la especialidad
- Evaluación parcial: un trabajo de control
- Evaluación final: se tendrán en consideración los resultados de las evaluaciones frecuentes y parciales y del ejercicio final (Revisión Bibliográfica sobre un tema de la especialidad), presentado y evaluado ante un tribunal.

Este sistema de evaluación puede ser cumplimentado porque la evaluación frecuente puede ofrecer seguimiento de manera digital a la realización de guías metodológicas, dentro y fuera del aula, donde el celular permita el intercambio profesor-estudiante y, para la evaluación final, deben consultarse fuentes de información con actualización de los últimos cinco años, lo que impone desarrollo de habilidades tecnológicas en el empleo de computadoras y celulares y exige de preparación constante de estudiantes y profesores.

Cuando las campañas epidemiológicas obstaculizan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje presencial el sistema de evaluación puede sufrir modificaciones en la forma de entrega, el procesamiento, la discusión y el otorgamiento de calificación; por lo mismo las TIC resultan fundamentales.

En resumen, el análisis documental al programa de la asignatura Introducción a la Metodología de la Investigación permitió valorar las necesidades y las posibilidades que ofrece de atender diferencias individuales de los estudiantes desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico. Se demuestra que:

- Los estudiantes, por su condición de nativos digitales, necesitan el empleo cada vez más sistemático de las TIC
- Las situaciones epidemiológicas actuales necesitan una revolución en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas en función del empleo cada vez más actualizado de las TIC
- El programa de la asignatura se puede complementar si se atiende a las diferencias individuales de los estudiantes y se emplean las TIC, sin que se afecten sus componentes: objetivo-contenido-métodos-medios-evaluación
- Los estudiantes muestreados tienen posibilidades de emplear las TIC en su auto-preparación para la asignatura pues el 100% dispone de celular y computadora (o ambos).

En la Figura 2 aparecen los resultados de la aplicación del cuestionario de encuesta.

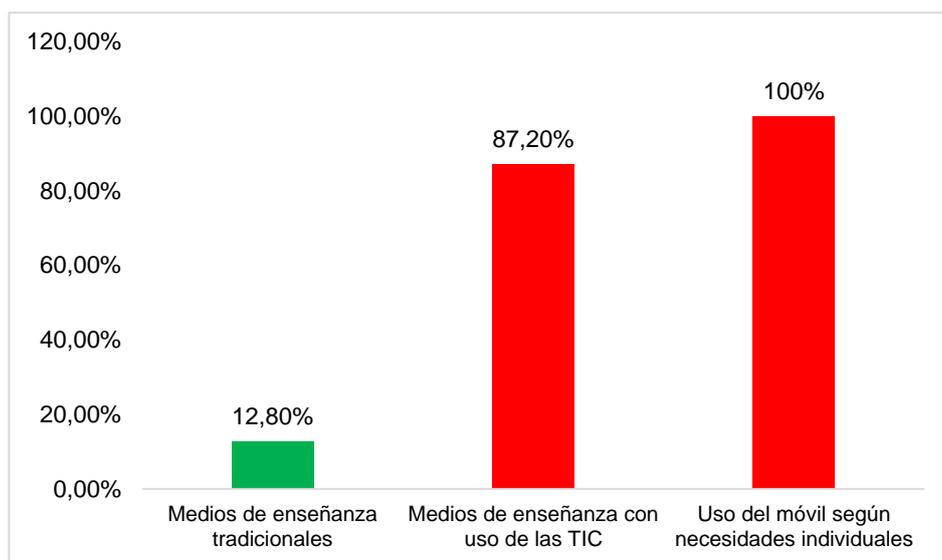


Figura 2. Clases consideradas más motivantes

En la primera pregunta, relacionada con las clases consideradas más motivantes, la mayoría de los estudiantes consideró los medios de enseñanza

tradicionales, no propiciadores de clases motivantes, solo prefirieron Trabajo Social, aunque no alcanzó el 50% de preferencia (47,05%); mientras los medios de enseñanza con empleo de las TIC fueron seleccionados como propiciadores de clases motivantes por 109 estudiantes de los 125 muestreados. La totalidad de los estudiantes defendió el uso del móvil en clases según sus necesidades individuales. Ninguno aportó información en la opción otras.

Estos resultados muestran que los estudiantes presentan necesidades cada vez más crecientes de clases insertadas en el mundo actual de desarrollo tecnológico, en las que formen parte activa de su proceso de aprendizaje, mediado de manera acertada por el profesor y que requiere preparación y conocimiento individualizado de sus estudiantes.

En la Figura 3 se ofrecen las vías empleadas durante la actividad de estudio.

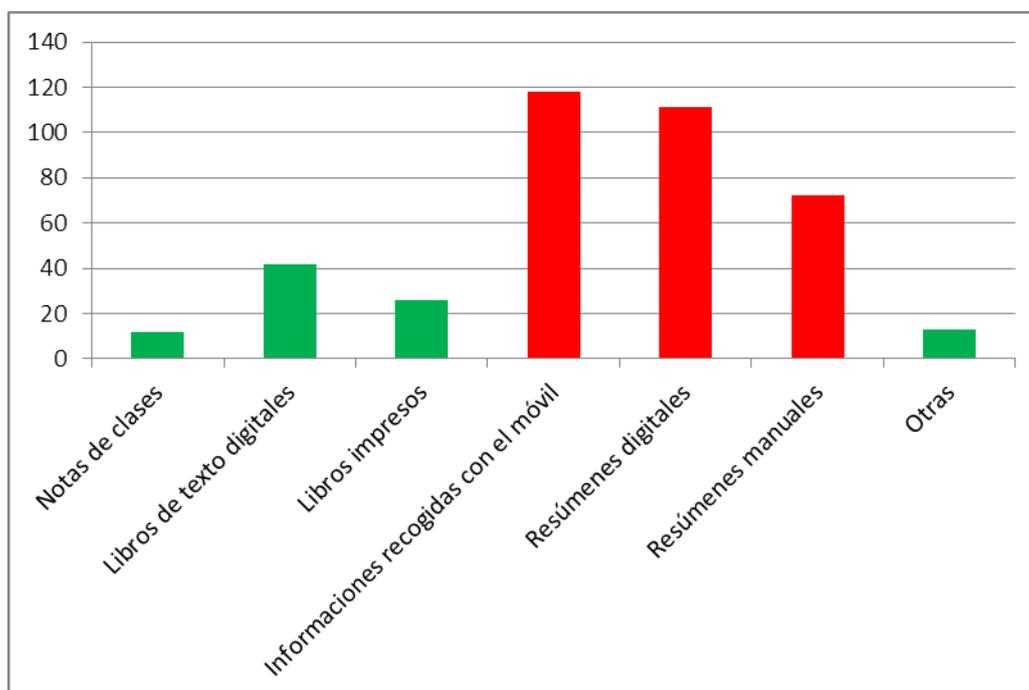


Figura 3. Vías empleadas durante la actividad de estudio

En la segunda pregunta, relacionada con las vías fundamentales empleadas durante su actividad de estudio, solo 12 de los 125 estudiantes muestreados prefirieron notas de clases, hay más tendencia al uso del móvil en sustitución del lápiz y la libreta, lo que puede estar dado por las facilidades didácticas que este ofrece de fotografiar la pizarra y los medios de enseñanza y grabar la voz del profesor durante las explicaciones (o ambos).

El empleo de libros de texto digitales superó en aceptación al de libros impresos, el primero lo prefirieron 42 estudiantes mientras que el segundo solo 26; esto puede deberse a las facilidades didácticas que ofrecen de copiar y pegar texto, figuras y tablas que propician la elaboración rápida y con calidad de resúmenes digitales.

En cuanto a la utilización de informaciones recogidas con el móvil la mayoría (118) lo prefirió al estudiar por resultar cómodo para apropiarse del contenido en cualquier momento o lugar mediante fotografías, grabaciones, Power Point, intercambio de información entre los propios estudiantes o entre estos y el profesor.

El estudio por resúmenes digitales obtuvo mayor aceptación que por manuales, los primeros fueron preferidos por 111 estudiantes, mientras que los segundos por 72. Se ha demostrado en publicaciones anteriores de los autores que existe tendencia al uso de resúmenes como estrategia fundamental de aprendizaje.⁽⁷⁾

Y sobre otras vías para su actividad de estudio 13 estudiantes de Análisis Clínico y Medicina Transfusional mencionaron el empleo de gráficos como mapas conceptuales. Esto puede estar dado por la tendencia de los estudiantes al empleo, durante su estudio, de estrategias de enseñanza de sus profesores, abordado también en publicaciones anteriores.⁽⁷⁾

En la última interrogante, relacionada con los mejores resultados de aprendizaje según las vías empleadas en su actividad de estudio, los resultados coinciden 100% con los de la interrogante anterior: el 9,60% obtiene mejores resultados de aprendizaje estudiando por notas de clases, mientras que el 94,40% los obtiene si estudia por informaciones recogidas con el móvil; el 20,80% obtiene mejores resultados si estudia por textos impresos, mientras que el 33,60% por textos digitales; el 57,60% obtiene mejores resultados al estudiar por resúmenes manuales y el 88,80% por resúmenes digitales y solo el 10,40% emplea otras vías.

La encuesta permitió diagnosticar que los estudiantes presentan necesidades de un proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico, por cuanto:

- La mayoría prefiere en las clases medios de enseñanza con empleo de las TIC y uso del celular según sus necesidades individuales para que estas resulten motivantes
- La mayoría prefiere emplear durante su actividad de estudio informaciones recogidas con el móvil y resúmenes digitales
- La mayoría considera que obtiene mejores resultados de aprendizaje cuando emplea como vías fundamentales para su actividad de estudio informaciones recogidas con el celular y resúmenes digitales.

DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos se pudo comprender la necesidad de un proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura desde la perspectiva actual de desarrollo tecnológico, en la que los estilos de aprendizaje de los estudiantes se encuentren en función del empleo de las TIC.

Los estilos de aprendizaje no son algo inmutable, se forman y se modifican por la influencia sociocultural (sin obviar lo heredado),⁽¹⁵⁾ si se toma en consideración que los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos de cada estudiante se activan durante el proceso de aprendizaje.

Los rasgos cognitivos están relacionados con la forma en que estructuran los contenidos, interpretan la información y seleccionan medios de representación (visual, auditivo y kinestésico), los afectivos con las motivaciones y las expectativas que influyen en el aprendizaje y los fisiológicos con el biotipo y el biorritmo de los estudiantes.⁽¹⁶⁾

En la actualidad los estudiantes emplean con mayor regularidad los medios tecnológicos que los tradicionales, por lo que lo visual, lo auditivo y lo kinestésico se entremezclan al emplear celulares y computadoras, gracias al

desarrollo de las TIC; esto facilita, con una misma tarea docente, atender diferencias individuales en materia de medios de representación de la información.

El conocimiento individualizado por parte del profesor, en este sentido, puede constituir una herramienta docente muy útil para generar metodologías apropiadas, adaptando el estilo de enseñanza en pos de un mejor rendimiento académico y diseñando métodos de evaluación más apropiados para comprobar el progreso de los estudiantes.^(9,17)

Dentro de los métodos para evaluar el presente estudio propuso alternativas como el seguimiento profesor-estudiante dentro y fuera del aula, las guías metodológicas digitales, la entrega, el procesamiento, la discusión y el otorgamiento de calificaciones con el empleo de servicios informáticos como WhatsApp (aplicación de mensajería instantánea a través del chat para teléfonos móviles de última generación, llamados Smartphone)⁽¹⁸⁾ y las redes sociales.

Esta forma de evaluación, lejos de provocar rechazo, despierta en los estudiantes motivaciones y expectativas e influye positivamente en sus resultados académicos debido al acceso que actualmente existe a las TIC, que les ha generado adquisición de habilidades o competencias para desarrollarse en correspondencia con los avances científicos y tecnológicos (o ambos) y adaptarse a su dinámica de transformación permanente.⁽¹⁵⁾

El rápido progreso de las TIC modifica la forma de elaboración, de adquisición y de transmisión de conocimientos. Estos cambios repercuten en la economía, la sociedad, la política y la cultura y convierten al ser humano en un ser cada vez más creativo, más crítico y más autónomo en la búsqueda para adquirir nuevas competencias para su adecuado desenvolvimiento en un contexto cada día más variable e incierto.⁽¹⁶⁾

Este contexto requiere estudiantes (futuros egresados de la Salud), protagonistas de su proceso de aprendizaje, que logren insertarse en el mundo actual de desarrollo tecnológico, capaces de realizar investigaciones en lo más actualizado de su especialidad.

El trabajo investigativo permite desarrollar iniciativa, independencia cognoscitiva, creatividad y habilidades para el uso eficiente y actualizado de fuentes de información, de idiomas extranjeros y de métodos y técnicas de la tecnología computarizada.⁽¹²⁾

De ahí la importancia de los estilos de aprendizaje de los estudiantes en su contexto actual mediado por las tecnologías, específicamente en la asignatura Introducción a la Metodología de la Investigación, la que brinda los contenidos esenciales sobre los elementos para investigar.

Es cierto que el uso de las TIC presenta desventajas como alcanzar niveles altos de adicción porque genera mayores distracciones, pérdidas de tiempo, aislamiento social, obtener información incompleta o filtrada y falta de privacidad;⁽¹⁹⁾ igual lo es que las tareas docentes con empleo de las TIC mediadas acertadamente por el profesor presentan ventajas como la interacción sin barreras geográficas (de importancia en momentos de crisis epidemiológica), la diversidad de información, el desarrollo de habilidades, el fortalecimiento de la iniciativa, la corrección inmediata y el aprendizaje a ritmo propio (en el que intervienen los estilos de aprendizaje de los estudiantes).

No puede desarrollarse un proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura que sienta las pautas para la investigación, alejado de la realidad actual, en la que se avanza hacia la adaptación o la transformación de la educación superior en una civilización o estadio de la humanidad que vive en un ecosistema digital. Ya no se habla de una época caracterizada por la tercera revolución industrial provocada por las telecomunicaciones y la informática, se habla de la cuarta revolución basada en la automatización del conocimiento, del trabajo y de los procesos sociales, en la que el futuro parece ser un tiempo dominado por las máquinas digitales y su lógica de funcionamiento.⁽⁵⁾

Insertar a estudiantes y profesores en esa época digital, más que una necesidad, constituye una urgencia. La actual enseñanza universitaria reclama la incorporación de tecnologías digitales en todas sus modalidades de estudio, así como profundos cambios metodológicos y organizativos en el modo de intercambiar conocimientos, tareas docentes y evaluación y en las formas de comunicación profesor-estudiante.

Esta tarea se complejiza porque los estudiantes dominan más fácilmente la tecnología que los profesores. La asignatura objeto de estudio facilita la preparación de los profesores en el empleo de las TIC por la necesidad de formar habilidades en los estudiantes; no obstante, existen insuficiencias que recaban mayor entrega por los profesores en la tarea de auto-prepararse digitalmente.

Algunos profesores se sienten impotentes para hacer frente a estos retos por sí mismos. Necesitan superación y capacitación como vía para brindar una educación de calidad en correspondencia con las exigencias de la actual sociedad, en ocasiones no se sienten en condiciones para integrar las tecnologías a su práctica profesional por lo que aún no han experimentado sus bondades;⁽²⁰⁾ sin embargo, el proceso de enseñanza-aprendizaje está integrado por dos componentes interdependientes: profesor-estudiante, y mientras la realidad del profesor es, en ocasiones, la anteriormente expuesta, la del estudiante es otra.

Al interior del contexto educativo los estudiantes albergan una estricta relación con las TIC, que han pasado a ser un instrumento facilitador de información y comunicación, a la vez que desarrollan habilidades, técnicas e innovadores métodos de edificación del conocimiento.⁽²¹⁾

Las TIC les permiten el desarrollo del proceso de aprendizaje de manera personalizada al suministrar variados materiales didácticos y recursos educativos de ayuda individualizada (de animación, audio, imagen, texto y vídeo), de manera tal que cada estudiante tiene la facilidad de escoger los que considere se adaptan mejor a su estilo de aprendizaje y sus características personales.⁽²⁰⁾

Se hace indispensable el logro de un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se integre lo más novedoso de las TIC mediante las orientaciones brindadas por el profesor. Específicamente en Introducción a la Metodología de la Investigación se debe exigir la búsqueda de información cada vez más actualizada y procesada con medios tecnológicos que permitan valorar, criticar, tomar decisiones y resolver problemas con agilidad y calidad.

Es necesario revisar los programas de estudio de manera tal que se adecuen los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje (objetivos-contenidos-métodos-medios-evaluación) al contexto actual de las TIC en las que los estilos

de aprendizaje de los estudiantes convergen en un punto común: su empleo durante su actividad de estudio.

CONCLUSIONES

El proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra integrado por profesor-estudiante. En la época actual los estudiantes son agentes activos de su proceso de aprendizaje debido al desarrollo de las tecnologías, por lo que sus estilos de aprendizaje se integran en el uso de celulares y computadoras (o ambos) para realizar con éxito su actividad de estudio. De ahí la importancia de lograr la organización y la dirección acertada de este proceso por parte del profesor en función de mejores resultados académicos de los estudiantes. El uso de las TIC resulta fundamental en este cambio y esta transformación de la enseñanza universitaria porque la época actual es vertiginosa en su desarrollo tecnológico y requiere de profesionales preparados para formar parte de ella.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fierro Martín ER, Muñoz Pentón MA, Díaz Tejera KI. Experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la programación, mediante entornos virtuales. Rev Varela [Internet]. 2016 [citado 02/03/2020];16(45):256-270. Disponible en: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/166>
2. Pérez Rodríguez Y. Informatización de la sociedad cubana: Clic al futuro inmediato [Internet]. Sancti Spíritus: Escambray; 04/04/2019 [citado 02/03/2020]. Disponible en: <http://www.escambray.cu/2019/informatizacion-de-la-sociedad-cubana-clic-al-futuro-inmediato-fotos-e-infografia/>
3. Zilberstein Toruncha J, Olmedo Cruz S. Las estrategias de aprendizaje desde una didáctica desarrolladora. Atenas [Internet]. 2014 [citado 02/03/2020];3(27):42-52. Disponible en: <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/117>
4. Hernández RM, Orrego Cumpa R, Quiñones Rodríguez S. Nuevas formas de aprender: La formación docente en el uso de las TIC. Propós Represent [Internet]. 2018 [citado 02/03/2020];6(2):671-701. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992018000200014. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
5. Area Moreira M. Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? Rev Iberoam Educ Distancia [Internet]. 2018 [citado 02/03/2020];21(2):25-30. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/21801>. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.21801>
6. Aguirre Gamboa PC. Las TIC en la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área Comunicación Organizacional: licenciatura en Ciencias de la Comunicación. RIDE. Rev Iberoam Investig Desarro [Internet]. 2018 [citado 02/03/2020];8(16):1-14. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672018000100764. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.368>
7. Cañizares-Espinosa Y, Espinosa-Navarro S, Guillen-Estevez A, Ramírez-Mesa C, Castillo-Albalat N, Herrera-Estrada A. Importancia del empleo de estrategias de aprendizaje para desarrollar una actividad de estudio eficiente. Rev Cuban Technol Salud [Internet]. 2019 [citado 02/03/2020];10(2):3-11. Disponible en: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1290>
8. Castro Villagrán A, Cosgaya Barrera BR, Díaz Rosado M. El uso de las tecnologías de información y comunicación como herramienta de aprendizaje en alumnos de

- educación superior. Rev Varela [Internet]. 2016 [citado 02/03/2020];16(45):221-233. Disponible en: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/169>
9. Mosquera Gende I. Estilos de aprendizaje: clasificación sensorial y propuesta de Kolb [Internet]. La Rioja: UNIR; 2017 [citado 02/03/2020]. Disponible en: <https://www.unir.net/educacion/revista/estilos-de-aprendizaje-clasificacion-sensorial-y-propuesta-de-kolb/>
 10. Alonso Reyes R, Pacheco Ballagas J, Vigoa Machín L, León Morejón Y. Experiencia en la adaptación de actividades a los estilos de aprendizaje desde la educación de posgrado a distancia. Educ Med Super [Internet]. 2017 [citado 02/03/2020];31(2):1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200013
 11. Ministerio de Educación. Resolución 200/2014. Reglamento para el Trabajo Docente Metodológico para la Enseñanza Técnica Profesional. La Habana: MINED; 2014.
 12. Ministerio de Educación Superior. Resolución 2/2018. Reglamento para el Trabajo Docente Metodológico de la Educación Superior para Licenciatura y ESCC. La Habana: MES; 2018.
 13. Rodríguez Díaz CR, García Rubio G, Álvarez Medina O, Llosa Santana M, Molina Martínez YC. Programa de la Asignatura: Introducción a la Metodología de la Investigación. La Habana: MES y MINSAP; 2018.
 14. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Ferney-Voltaire, Francia: AMM; 2017 [citado 02/03/2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
 15. Rodríguez Garza MR, Sanmiguel Salazar MF, Esparza Olague RI. Análisis de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. Rev Estilos Aprendiz [Internet]. 2016 [citado 02/03/2020];9(17):1-21. Disponible en: <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1047>
 16. 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 02/03/2020];8(3):202-215. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300015
 17. Loría-Castellanos J, Rivera Ibarra DB, Gallardo Candelas SA, Márquez-Ávila G, Chavarría-Islas RA. Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital de segundo nivel. Educ Med Super [Internet]. 2007 [citado 02/03/2020];21(3):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000300001
 18. 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. RCIM [Internet]. 2020 [citado 10/01/2021];12(2):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592020000200010
 19. Quiroga LP, Jaramillo S, Vanegas OL. Ventajas y desventajas de las TIC en la Educación "Desde la primera infancia hasta la educación superior". Rev Educ Pensam [Internet]. 2019 [citado 02/03/2020];26(26):77-85. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7178264>
 20. Granda Asencio LY, Espinoza Freire EE, Mayon Espinoza SE. Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Conrado [Internet]. 2019 [citado 02/03/2020];15(66):104-110. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104

21. Mañas Pérez A, Roig-Vila R. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo. Un tándem necesario en el contexto de la sociedad actual. Revista Internacional d'Humanitats [Internet]. 2019 [citado 02/03/2020];45:75-86. Disponible en:
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/82089/1/2018_Manas_Roig_RevIntHumanitats.pdf

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

YCE: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

MFG: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, redacción (revisión y edición).

JAGC: curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, recursos.

NCA: adquisición de fondos, recursos, validación.

YLBW: validación.