



Temática: IV Taller internacional de Impacto de las TIC en la Sociedad.

Título: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como Medios de Enseñanza-Aprendizaje.

Title: Information and Communication Technologies as Teaching-Learning Media

Niobis Valiente López¹, Caridad Cristina Tejera Reyte²

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños Km 2½. Reparto. Torrens, La Habana.

niobis@uci.cu

² Escuela Provincial del Partido Capitán Orlando “Olo” Pantoja. Calle 264 entre 29 y 61. Reparto La Lisa, La Habana.

reyc@nauta.cu

* Autor para correspondencia: niobis@uci.cu

Resumen

El uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) como medios de enseñanza-aprendizaje, de manera sistémica y sistemática, fue la propuesta para una mayor comprensión y aprehensión de los contenidos de la asignatura Economía Política, así como la reflexión, interiorización y consolidación de los conocimientos, habilidades y valores, para fomentar el aprendizaje autónomo de los futuros ingenieros y la participación activa en la transformación de la sociedad. Ante los rápidos avances tecnológicos de la información y las comunicaciones, el objetivo del trabajo es analizar algunas consideraciones del uso de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje. Se utilizaron métodos empíricos; entrevistas, observación pedagógica y análisis de documentos que expresaron los resultados del trabajo metodológico y se constató el estado real del objeto. Como métodos teóricos, el analítico – sintético posibilitó la determinación de los fundamentos didácticos en el uso de las TIC como medio de enseñanza y con el sistémico estructural funcional se develó el estado real de los nexos, relaciones e interdependencias entre los medios de enseñanza-aprendizaje utilizados en la asignatura de Economía Política. La utilización de dicha tecnología, es imprescindible en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Economía Política.

Palabras clave: TIC, medios de enseñanza-aprendizaje, asignatura.



Abstract

The use of ICT as a teaching-learning means, in a systemic and systematic way, was the proposal for a greater understanding and apprehension of the contents of the subject *Political Economy*, as well as the reflection, internalization and consolidation of knowledge, skills and values, to promote the autonomous learning of future engineers and their active participation in the transformation of society. Given the rapid technological advances in information and communication, the objective of the work is to analyze some considerations on the use of ICT as a teaching-learning medium. Empirical methods were used; interviews, pedagogical observation and analysis of documents that expressed the results of the methodological work, and the real state of the object was verified. As theoretical methods, the analytical – synthetic method allowed the determination of the didactic foundations in the use of ICT as a teaching medium; with the systemic functional structural method, the actual state of the links, relationships and interdependencies between the teaching-learning means used in the subject of Political Economy was revealed. The use of such technology is essential in the teaching-learning process of the Political Economy subject.

Keywords: *ICT, teaching-learning means, subject.*

Introducción

Los retos que impone el siglo XXI exigen a la educación superior cubana reformular el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA), no solo mediante el perfeccionamiento de los planes de estudios, sino de los componentes didácticos, el Plan E, lo cual demanda la necesidad de un trabajo con medios de enseñanza-aprendizaje que garantice el papel activo de los estudiantes en su proceso de formación, así como el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la solución de tareas de aprendizaje (MES, 2017).

Los medios de enseñanza facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje para la Economía Política, mediante objetos reales, sus representaciones e instrumentos que sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, que complementan al método para la consecución de los objetivos. Las TIC refieren un sistema que combina la informática, las telecomunicaciones, el software, las normas y los procedimientos o protocolos.

Las TIC son consideradas también herramientas de carácter tecnológico y comunicacional que facilitan el acceso y tratamiento a los contenidos de la asignatura, como medios de enseñanza aprendizaje.

Uno de los objetivos de la Agenda del 2030 es la garantía de una educación inclusiva, equitativa de calidad y oportunidades de aprendizaje permanente para todos; refiere en sus metas seguir potenciando la proporción de jóvenes



y adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones. (La Agenda del 2030, 2018). Acciones encausadas de forma general en el sistema educacional cubano.

Las tecnologías móviles como laptops, tabletas y teléfonos inteligentes tienen significativa presencia en las aulas universitarias, por tal razón, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con los Horizont Reports convoca a la investigación y utilización de las nuevas tecnologías móviles como medios de enseñanza-aprendizaje.

Cerberero (1990), afirma que la investigación sobre medios de enseñanza está progresivamente adquiriendo entidad dentro de la investigación didáctica y destaca que hay que conocer las variables internas de los medios para diseñarlos y utilizarlos en función de determinados objetivos, contenidos y características de los estudiantes, lo cual se asume por las autoras.

En la comunidad científica cubana existen investigaciones referidas al rol de los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Lagañoa (1999); Rodríguez (2003); González, Recarey y Addine (2007); Lombillo (2011); La Red (2012); Armiñana (2014); Padilla (2014); Ferray (2017), las cuales abordan el vínculo de los medios de enseñanza-aprendizaje con los demás componentes de la Didáctica y el perfil de los estudiantes en correspondencia con el modo de actuación de los mismos.

Luego, el estudiante se beneficia en su proceso de formación si se considera la instantaneidad, inmaterialidad, interconexión, alcance, innovación y diversidad como ventajas en el uso de las TIC como medios de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, hay autores que investigaron acerca del sistema de medios de enseñanza y aprendizaje: González (1984); Díaz (2012); Hernández, Rodríguez y Conde (2013); Rodríguez, Irola y Peñaranda (2016). Todos ellos se refieren a la necesidad de la concatenación, complementación e interrelación entre los diferentes medios utilizados en clases, en correspondencia con un contenido y objetivo determinado.

Es oportuno precisar que los medios de enseñanza-aprendizaje por sí mismos no mejoran la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, “(...) el medio informático y sus potencialidades didácticas dependerán de las tareas y actividades propuestas en un marco metodológico diseñado por el profesor, no por las máquinas y los programas” (García-Varcácel, 2016,).



Así mismo, el enfoque sistémico se hace posible con el amplio conocimiento de los contenidos que se van a desarrollar y al mismo tiempo, de las peculiaridades de cada medio de enseñanza. (González, 1984).

En las Ciencias Sociales existen investigaciones sobre la utilización de los medios en el PEA de la asignatura de Historia; en las Ciencias Humanísticas resaltan las realizadas en idioma inglés. Sin embargo, no es usual encontrarse un estudio integral sobre el uso de los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Economía Política. En tal sentido el trabajo se propone como objetivo analizar algunas consideraciones del uso de las TIC como de medio de enseñanza-aprendizaje.

Materiales y métodos.

Para el análisis del uso de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje, se entrevistó al 80% de los profesores de Economía Política de la Universidad de las Ciencias Informáticas, se revisó el 100% de los informes semestrales del Departamento de Ciencias Sociales y Humanísticas de la Facultad-2 (en la actualidad todos los Departamento se fusionaron en la Dirección de Historia y Marxismo Leninismo) para el análisis de los resultados evaluativos de la asignatura y el 100% de las actas que contienen los controles a clases de los profesores de Economía Política del departamento antes mencionado, durante tres cursos: 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019.

La investigación se realizó desde la perspectiva dialéctico materialista y se utilizaron métodos teóricos y empíricos; teóricos: el analítico – sintético para la determinación de los fundamentos didácticos en el uso de las TIC como medio de enseñanza; el sistémico estructural funcional que permitió develar el análisis del estado real de los nexos, relaciones e interdependencias entre los medios de enseñanza-aprendizaje más novedosos y lo tradicionales. Y como métodos empíricos, la observación pedagógica, para detectar y valorar la evolución del uso de las TIC como medio de enseñanza y aprendizaje. El análisis de documentos mostró los resultados del trabajo metodológico para la obtención de información, lo que permitió la objetividad y el análisis del uso de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Economía Política.

Resultados y discusión.

Sobre la base de los materiales y métodos aplicados se arribó a los siguientes resultados: El analítico – sintético permitió develar que el uso de las TIC como medios de enseñanza en el PEA de la Economía Política tiene su base en la relación entre lo pedagógico, lo didáctico y el contenido del objeto de estudio de la asignatura.



También, se evidencia una relación lógica del uso de las TIC en el PEA de la Economía Política que encuentra su expresión en variables internas y externas. Internas; nos referimos al dominio y conocimiento de las potencialidades y cualidades de cada medio a utilizar de manera interrelacionada, en el PEA de la Economía Política. Externas; la relación de los medios de enseñanza y aprendizaje con los demás componentes de la didáctica, el perfil y el modo de actuación de los estudiantes, todo ello tributa al proceso de formación del ingeniero en Ciencias Informáticas.

De igual manera habrá una mayor comprensión de las relaciones sociales de producción por parte de los estudiantes con valoraciones críticas y constructivas. Así mismo, desplegarán competencias en el uso de las TIC desde la solución de tareas de aprendizaje para lograr una mayor comprensión y aprehensión de los contenidos de la asignatura de Economía Política, propiciando la reflexión, interiorización y consolidación de los conocimientos, habilidades y valores para fomentar el desarrollo de un aprendizaje autónomo y su participación activa en la transformación de la sociedad.

El método sistémico estructural funcional posibilitó el estudio integral sobre la utilización y tipo de relación entre los medios en la asignatura de Economía Política, ante los rápidos avances tecnológicos de la información y las comunicaciones, además propicia integridad en el uso de las TIC como medio de enseñanza aprendizaje y garantiza un aprendizaje más significativo para el estudiante.

Las autoras asumen los criterios de González (1984), para concebir un estudio integral de medios de enseñanzas, cuando afirma que:

- El conjunto reforzará la función de las partes aisladas; cada nuevo medio complementará lo que otros han mostrado o se apoyará en ellos, se establecerán conexiones más estables y duraderas.
- El rendimiento alcanzado será superior y se mejorarán los resultados obtenidos tanto cuantitativamente como cualitativamente.

Igualmente, González asume como sistema de medios de enseñanza-aprendizaje, aquella combinación de recursos (técnicos o no) cuya combinación y acción sobre el proceso docente produzca un resultado superior cuantitativa y cualitativamente a la aplicación aislada de cualquiera de sus componentes o de cualquier otra combinación.

Es necesario integrar de manera sistémica a los medios de enseñanza-aprendizaje más tradicionales utilizado por la asignatura, las tecnologías móviles (laptops, tabletas y teléfonos inteligentes), presentes en las aulas por parte de los



estudiantes, para que el PEA de la Economía Política, sea dinámico, atractivo y contextualizado y utilice los recursos audiovisuales como videos, software educativo.

El análisis de documentos permitió la evaluación del resultado del trabajo metodológico en función de la utilización de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje. En el 56% de las actas de visitas a clases se identifica la insuficiente utilización de los medios en cuanto al cumplimiento de sus funciones y la manera de integrarlos, lo que genera improvisación en su uso. Con más frecuencia se utilizan la pizarra, pancartas, libro de textos, diapositivas para computadoras y medios audiovisuales. La presencia de las tecnologías móviles y el sitio de la asignatura, utilizado más como repositorio que para la interactividad, evidencia determinadas limitaciones en la utilización de los medios.

Por consiguiente, en los informes semestrales de los cursos 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019; con una media de 55 estudiantes matriculados en la asignatura en cada curso; el índice de calidad (se refiere a los estudiantes que obtuvieron 5 y 4 puntos) fue de un 20%, 25% y 30% respectivamente, viéndose afectados el dominio de los contenidos de la asignatura, así como el desarrollo de habilidades necesarias para el análisis de los temas político-económicos para comprender la realidad de las relaciones sociales de producción.

Con la aplicación del trabajo a distancia en el curso 2020 - 2021; el informe semestral expresa que, de un total de 58 estudiantes, el índice de calidad fue de 66%, lográndose el dominio de los contenidos de la asignatura, así como, el desarrollo de habilidades necesarias para el análisis de los temas político- económicos y comprender la realidad de las relaciones sociales de producción.

Las entrevistas para el análisis del uso de las TIC como medios de enseñanza se efectuaron antes de la pandemia COVID-19 y durante la misma, después de impartir la docencia por modalidad a distancia, al concluir el primer ciclo evaluativo.

Antes: el 100% de los profesores entrevistados, expresaron que es una necesidad la utilización de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, desconocen cómo integrarlas en dicho uso. Un 50% reconocen las funciones de los medios en cuanto a que facilita el aprendizaje la adquisición de conocimientos y habilidades y valores; el 25% identifican la diversidad de medios por sus características; así como el 35% lo relacionan con el objetivo y el método. Los resultados evidencian carencias de conocimientos para la utilización de las TIC como medios de enseñanza y la integración de los mismos.



Durante: el trabajo por modalidad a distancia (en tiempos de COVID-19) el 100% de los profesores reconocen la apropiación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades logradas por los estudiantes sobre la base de los objetivos de la asignatura. Refieren la necesidad de seguir perfeccionando el uso de las TIC en cuanto a la individualización de las tareas de aprendizaje.

La observación pedagógica permitió valorar la evolución del uso de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje, antes y durante la pandemia de la COVID-19, cuando se realizó el primer curso a distancia en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).

Antes: se considera el período de 2016 a 2020 antes de la pandemia de la COVID-19. Se constató poca integración en el uso de los medios, insuficiente utilización de las tecnologías móviles; las tareas docentes estaban carentes de uso de las tecnologías en función del contenido, los objetivos y los métodos planteados en la clase, lo cual se hizo evidente en los resultados académicos de los estudiantes, registrados en el análisis de los documentos antes expuestos.

Durante: se considera el período de 2019 a 2021 en tiempos de pandemia. Se garantizó el trabajo a distancia con los estudiantes. Como resultado del trabajo metodológico, los profesores planificaron la docencia de la asignatura con la utilización de las TIC, a partir de la diversidad de las tecnologías móviles, el sitio de la asignatura en la plataforma Moodle y redes sociales como WhatsApp y Telegram, en función de los mismos contenidos, objetivos y métodos utilizados en la etapa anterior; las tareas docentes posibilitaron mejores resultados en los estudiantes mediante el sistema de tareas diseñado por los profesores, lo cual garantizó un mayor aprovechamiento académico que se reflejó en los resultados siguientes: de un total de 68 estudiantes, 58 interactuaron con el sitio de la asignatura para un 85,2%; aprobaron 58 para un 67,5% con un 66% de índice de calidad.

Conclusiones

Los métodos teóricos y empíricos aplicados posibilitaron el análisis del progreso en el uso de las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje para la asignatura Economía Política, lo que significó un referente de los resultados obtenidos antes y durante el curso a distancia generado como solución a los efectos de la pandemia COVID-19.



La reflexión meditada sobre el uso de las TIC como medios de enseñanza aprendizaje manifestó la necesidad de una relación didáctica de los medios, que tuvo en cuenta las ventajas de su utilización en función de la contribución de la Economía política al proceso de formación del ingeniero en ciencias informáticas.

El análisis de las buenas prácticas a partir del curso realizado por la modalidad a distancia resultó un referente obligado para la materialización del uso integrado de las TIC como medio de enseñanza, que tuvo su impacto positivo en el índice de calidad de los resultados obtenidos por los estudiantes.

Las consideraciones que generó el análisis de la TIC como medio de enseñanza aprendizaje para la asignatura Economía política, benefició la comprensión en los profesores del alcance y necesidad de las mismas para la impartición de los contenidos y para continuar la investigación en curso sobre la estructuración de un sistema de medios de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

1. Amiñana, García. R. (2017). *Sistema de medios de enseñanza asistido por computadora para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Zoología General I*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Várelas Morales” de Santa Clara.
2. Cerbero, Almenara. J. (1990). *Líneas y tendencias de investigación en medio de enseñanza*. Recuperado de la World Wide Web:
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/28964/Lineas%20y%20tendencias%20de%20investigacion..C%20cerbero%20Almanara0001.pdf;jsessionid=9B74EE13B41BBF0E3BC568433B4FC105>
3. Díaz, Pendás. H. (2012). Los medios de enseñanza de la Historia. Algunas consideraciones y sugerencias de trabajo. En M. Acosta Reyes (Ed.), *Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 96-136). La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación. ISBN 978-959-13-2345-3.
4. *Documento Base para el Diseño de los planes de estudios “E”*. (2017). MES. Versión digital. ISBN 978-959-13-2345-3. Recuperado de: <https://docplayer.es/96717918-Documento-base-para-el-diseno-delos-planes-de-estudio-e.html>
5. Escudero, Serrano. J. M. (1983). *La investigación sobre medios de enseñanza: Revisión y perspectivas actuales*. Recuperado de:



https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/69155/La_investigacion_sobre_medios_de_ensenan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6. Fabé, González. I. (2014). *Concepción didáctica del proceso de enseñanza aprendizaje de la Historia Medieval con el empleo de medios tecnológicos*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”. Pinar del Río.
7. Farray, Álvarez. O. (2017). *Sistema de superación profesional para la utilización de las tecnologías informáticas como medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad de las Ciencias Informáticas*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana.
8. García-Valcárcel, A. (2016). *Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje*. Recuperado de: <https://gredos.usual.es/jspui/bitstream/10366/13142/1Recursos%20digitales.pdf>
9. González, Castro. F. V. (1980). *Los medios de enseñanza en la pedagogía contemporánea*. Departamento de Medios de Enseñanza. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona. Ciudad de la Habana.
10. González, Castro. F. V. (1984). *Teoría y metodología del uso de la televisión en circuito cerrado como parte del sistema de medios de enseñanza en la educación-superior*. (Tesis para la obtención del grado de candidato a Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona. Ciudad de la Habana. Cuba.
11. González, Sosa. A.M; Recarey Fernández. S. y Addine, Fernández. F. (2007). La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mediante sus componentes. En J. Quesada. (Ed), *Didáctica: teoría y práctica* (pp. 61-77). (Segunda edición). Ciudad de la Habana. Cuba: Editorial Pueblo y Educación. ISBN 978959-13- 1542-3
12. *La Agenda del 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una Oportunidad para América Latina y el Caribe*. (2018). CEPAL. Publicación de las Naciones Unidas LC/G.2681-P/Rev.3 ISBN: 978-92-1-058643-6. versión PDF. Recuperado de la World Wide Web: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenibleoportunidad-america-latina-caribe>
13. La Red, Iturria. Z. L. (2012). *La integración de los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la*



- Geografía de Cuba en 9no. grado.* (Tesis doctoral). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio De Educación. La Habana.
14. Legaña, Ferrá. M. A. (1999). *Empleo de los Materiales Educativos Computarizados en la Enseñanza del Electromagnetismo para Ciencias Técnicas.* (Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Centro de Estudios de Ciencias de la Educación “Enrique José Varona”. Universidad de Camagüey. Cuba.
 15. Lombillo, Rivero. I. (2011). *Estrategia metodológica para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza por docentes de la Universidad Agraria de la Habana.* (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria. Universidad Agraria de la Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez”. Mayabeque. Cuba.
 16. Hernández, Oropesa. J.E; Rodríguez, Bonet. L.R y Conde, Escobedo. R (2013, enero). *Breve caracterización del sistema de medios de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. Una revisión bibliográfica.* EFDeportes.com, Revista Digital. Año 17 (176). Buenos Aires. Recuperado de la World Wide Web: <http://www.efdeportes.com/>
 17. Padilla, García. O. (2014). *La integración de las tecnologías informáticas al proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas en las carreras pedagógicas.* (Tesis doctoral). Universidad De Ciencias Pedagógicas. “Capitán Silverio Blanco Núñez”. Sancti Spíritus.
 18. Plan de Estudios “E”. (2019). Ingeniería en Ciencias Informáticas. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.
 19. Rodríguez, Selpa. S.C; Irola. Valdés. N; Peñaranda. Calzado. M; Fernández, Parrado. C. (2016, sept.dic.). *Sistema de medios de enseñanza-aprendizaje para la disciplina Historia de Cuba en la Educación Médica Superior.* Humanidades Médicas. 16 (3) Camagüey versión On-line ISSN 1727-8120. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202016000300011
 20. Universidad de las Ciencias Informáticas. (10 mayo 2021). *Misión.* Recuperado de: <https://www.uci.cu/#header>