

LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN RELACIÓN CON LA SUPERACIÓN DE LOS DOCENTE EN EL USO DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

SCIENCE AND TECHNOLOGY IN RELATION TO THE OVERCOME OF TEACHERS IN THE USE OF VIRTUAL ENVIRONMENTS FOR TEACHING LEARNING

Nombre y Apellidos: Arays Casañas Álvarez, Profesora Auxiliar, Máster en Ciencias Educación Superior, Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez" Mayabeque. Cuba, Cargo que desempeña: Profesora, correo electrónico: arays@unah.edu.cu , Proyecto de Investigación: Cultura de Paz y los Derechos Humanos,

Nombre y Apellidos: Zulimary Rodríguez Picornell, Profesora Titular, Doctora en Ciencias, Nivel Educativo: Educación Superior, Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez" Mayabeque. Cuba, Cargo que Desempeña: Directora del Centro de Documentación. Correo Electrónico: zulimary@unah.edu.cu Proyecto de Investigación: Cultura de Paz y los Derechos Humano

Nombre y Apellidos: Mayra Arap Fresno, Profesora Auxiliar, Máster en Ciencias Nivel Educativo: Educación Superior, Centro de Trabajo: Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez" Mayabeque. Cuba, Cargo que Desempeña: Profesora, Correo Electrónico: mayra@unah.edu.cu, Proyecto de Investigación: Educación Ambiental

Resumen

El trabajo que se presenta da respuesta a una de las problemáticas existen en la actualidad y más en estos tiempos de Pandemia Covid 19, en la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad Agraria de la Habana. El trabajo presentado tiene como objetivo diseñar una estrategia metodológica que contribuya a la superación de los docentes en el empleo de los entornos virtuales de enseñanza- aprendizaje desde el trabajo metodológico. Apunta no solo a cambios cuantitativos, sino también cualitativos, donde las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tienen un importante papel y son los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, los que facilitarán el uso social, masivo, de esas tecnologías en nuestra facultad resultando una realidad visible y tangible. Con en el presente trabajo se pretende explotar eficientemente las herramientas teórico metodológico que fundamenten el uso adecuado de estas tecnologías y propicie un empleo más efectivo de las mismas. El curso de posgrado se desarrolla de forma, humanista, dinámica, formativa, y flexible contextualizándose al currículo de las asignaturas. Lo que responde a las necesidades de la sociedad de la información, las actuales orientaciones del Ministerio de Educación Superior y la política del Estado cubano.

Palabras claves: ciencia, tecnología, estrategia metodológica, entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, superación de los docentes.

Abstract

The work that is presented responds to one of the problems that exist today and more in these times of Pandemic Covid 19, in the Faculty of Pedagogical Sciences of the Agrarian University of Havana. The work presented points out not only quantitative changes, but also qualitative ones, where Information and Communication Technologies play an important role and it is virtual teaching-learning environments, which will facilitate the massive, social use of these technologies in our faculty resulting in a visible and tangible reality. With the present work it is intended to efficiently exploit the theoretical methodological tools that support the proper use of these technologies and promote a more effective use of them. The postgraduate course is developed in a humanistic, dynamic, formative, and flexible way, contextualizing itself to the curriculum of the subjects. Which responds to the needs of the information society, the current guidelines of the Ministry of Higher Education and the policy of the Cuban State.

Keywords: science, technology, methodological strategy, virtual teaching-learning environments, teacher improvement.

Introducción

El mundo globalizado ha generado transformaciones en el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (TIC) las que han tenido un rol importante en la sociedad, al introducir una forma dinámica e inmediata de acceder a la información y de establecer nuevas estructuras de comunicación. La sociedad de la información plantea un escenario social en el uso de las TIC que tienen un protagonismo fuertemente marcado en todos los ámbitos, incluido el de la educación. Una de las potencialidades de las TIC es su uso como un medio de enseñanza-aprendizaje eficaz que propicia nuevas formas de enseñar y aprender. Estas, a su vez, generan motivación y posibilitan que el docente, el estudiante o ambos participen activamente en su propio proceso de aprendizaje. Es por ello que aprender a usar las TIC y usarlas para aprender a aprender en el contexto actual se ha convertido en una necesidad eminente. La sociedad de la información plantea un escenario social en el uso de las TIC que tienen un protagonismo fuertemente marcado en todos los ámbitos, incluido el de la educación.

Los beneficios y desafíos de la llamada “Sociedad de la Información”, “Era de la Información” o “Sociedad del conocimiento”, no repercuten por igual en todos los habitantes del planeta, al contrario, han marcado más la diferencia entre los ricos y los pobres. Sin embargo, Cuba, país subdesarrollado bloqueado, y un fuerte recrudecimiento del bloqueo y afectado por una Pandemia Mundial COVID-19 ha tenido la visión y voluntad política de diseñar e implementar una estrategia que conduce a la Informatización de la Sociedad Cubana.

Según Córdoba (2016, pp27.): en la estrategia curricular, el uso de la computación y las TIC para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los docentes deben utilizar las TIC con eficacia en un contexto educativo sólido, donde puedan ayudar a adquirir las

capacidades necesarias para llegar a ser: competentes para utilizar tecnologías de la información, buscadores, analizadores y evaluadores de información, solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, comunicadores, colaboradores, publicadores y productores, ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Como parte de estas tecnologías se encuentran los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) los cuales permiten la creación y desarrollo de cursos completos en la web. El uso de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje repercute en la modernización del sistema educativo, de manera significativa, y acorta la brecha de aprendizaje en la sociedad del conocimiento. En Cuba la enseñanza a través de EVEA se ha convertido en una tendencia que muchas instituciones de Educación Superior han puesto en práctica en sus políticas de desarrollo y perspectiva académica; posibilitando que el aprendizaje y la construcción social del conocimiento se conviertan en un proceso social más abierto y colaborativo que se desarrolla fuera de un espacio físico, temporal a través de Internet y ofrecen diversidad de medios y recursos.

La Educación Superior cubana está concentrada en mantener su modelo de universidad moderna, humanista, universalizada, científica, tecnológica, innovadora, integrada a la sociedad y profundamente comprometida con la construcción de un socialismo próspero y sostenible con el empleo de los EVEA.

Como se establece en los Planeación Estratégica del MES y de la UNAH, y de la FCP, el Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior y las Indicaciones del Laboratorio de Tecnología Educativa de UNAH para el trabajo en la plataforma Moodle es necesario preparar a los docentes el uso de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje desde el trabajo metodológico.

Relacionado con todo lo anterior, la contradicción está dada porque a pesar de que el desarrollo cuantitativo alcanzado para el uso de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones y específicamente de los EVEA de que existen una serie de documentos cuantitativos y normativos e indicaciones que establecen la necesidad de su aplicación en la Educación Superior , sin embargo esto no se logra a los niveles esperados en la Comunidad Educativa porque los profesores muestran en las encuestas, las entrevistas, la observaciones a las clases, que presentan dificultades al usar los EVEA por lo que es necesario prepararlos metodológicamente .

A pesar que todavía hay dificultades que afectan algunos de los procesos científicos y tecnológicos a tal nivel que constituyen problemas sociales de la ciencia y la tecnología. Esta situación da lugar a la necesidad de diseñar una estrategia metodológica que contribuya a la superación de los docentes de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad Agraria de La Habana para el uso de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje desde el trabajo metodológico.

Desarrollo

La ciencia y la tecnología como procesos sociales

Los adelantos científicos y tecnológicos a nivel mundial en esta época se han vuelto parte de nuestro diario vivir. Según Núñez Jover, (2008), el desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes sobre la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles.

La ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido; el desarrollo científico y tecnológico requiere de una estimación cuidadosa de sus fuerzas motrices e impactos, un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad. Añade que la ciencia no es sólo el conocimiento por ella creado y que circula en publicaciones. Ella también puede ser vista desde el ángulo de los procesos de profesionalización e institucionalización que genera y que se adapta al momento histórico en que se desarrolla.

La autora del presente trabajo es de la opinión que el anterior planteamiento está directamente relacionado con el enfoque histórico cultural de Vigotsky, (1981). Este autor demostró que mediante el proceso de formación del individuo se aprenden los conceptos científicos, el mismo se logra a través de experiencias y demandas de reflexión en un contexto cultural, como por ejemplo, la universidad, en el cual interactúan los hombres en una formación histórica y cultural creada por la propia actividad de producción, esto se ve reflejado en nuestra Comunidad Universitaria con la utilización de los EVEA y es especial la plataforma Moodle la cual fue diseñada para crear cursos de calidad en línea, contempla módulos que implementan formas de relación entre los participantes, los materiales y las herramientas de comunicación integrados en un entorno común. De aquí que en el enfoque histórico-cultural "...el eje que, como espiral dialéctica organiza y genera todos los demás conceptos, es el historicismo".

Se puede plantear por tanto, que a través de la historia, la ciencia y la tecnología han tenido su encargo social y su función creadora a partir de las necesidades sociales en cada época.

Por lo que en estos momentos históricos donde la ciencia y la tecnología ocupan un lugar indispensable para el desarrollo sostenible en Cuba la preparación de los docentes en el uso de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones y en especial el trabajo con los EVEA es de gran importancia en la sociedad actual.

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la superación al docente desde el trabajo metodológico.

Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior permite y requiere de un cambio en el enfoque de la didáctica, en relación a los roles que desempeñan el docente y el estudiante. Estos entornos, si bien en un inicio podían ser únicamente un reflejo de la clase tradicional, cada vez más se orientan a la permeabilidad de contextos y situaciones didácticas, hasta el punto de que a veces es difícil establecer las fronteras entre la virtualidad y la realidad, así como el ámbito formal e informal.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, y en referencia a la formación del docente con el uso de los EVEA, (Salina 2014), menciona que es crucial la superación metodológica del docente lo cual contribuye a que el estudiante comprenda qué se requiere, se apropien y dominen el nuevo entorno.

En el orden de las ideas anteriores el docente constituye un elemento esencial en el sistema educativo, requiere un proceso de formación como facilitador/a del uso de recursos y herramientas que necesitan los estudiantes, para explorar y construir nuevos aprendizajes al utilizar entornos virtuales de enseñanza aprendizaje.

Se espera de los EVEA que generen propuestas curriculares y didácticas flexibles que el docente pueda aprovechar para adaptarlas a las características del estudiante. Es imprescindible, por tanto, atender a la superación de los docentes en tal sentido, González (2015), señala que se pueden encontrar desde metodologías que describen la enseñanza como un proceso técnico y que contempla al docente como un simple ejecutor al que hay que equipar de habilidades para aumentar su eficacia por medio de estos recursos .

En este mismo orden y dirección la autora de este trabajo considera que los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje ofrecen variadas posibilidades para la superación del docente en el uso de los EVEA en la que se destacan las siguientes:

- Favorecer la adopción de un modelo centrado en el estudiante,
- Amplía las oportunidades de comunicación,
- Propone estrategias metodológicas y utiliza recursos didácticos para el trabajo metodológico de los docentes.

Es por ello que el trabajo metodológico en este nivel de enseñanza debe ser sistemático, profundo y caracterizado por el análisis individual y colectivo. Por tanto, debe estar encaminado a elevar el nivel político- ideológico, científico- teórico y pedagógico –metodológico del colectivo pedagógico como factor indispensable para el desarrollo del docente desde el punto de vista integral.

Relacionado con lo planteado, el trabajo metodológico es una actividad que se realiza sistemáticamente por el personal docente para lograr el perfeccionamiento y profundización de sus conocimientos, el fortalecimiento y desarrollo de sus habilidades creadoras y la elevación de su nivel de preparación para el ejercicio de sus funciones.

Las funciones principales del trabajo metodológico son la planificación, la organización, la regulación y el control del proceso docente educativo. El adecuado desempeño de estas funciones, que tienen como sustento esencial lo didáctico, garantiza el eficiente desarrollo del proceso docente educativo (Resolución Ministerial 02/ 2018).

Según Zambrano, D. L. y Zambrano, M. S. (2018), la integración modulada de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en especial con el desarrollo de los EVEA, traen consigo inmensas posibilidades para el trabajo metodológico, entre las que pueden destacarse: el incremento de la motivación de los estudiantes, la ruptura de

dimensiones espacio temporales, la adecuación de ritmos de aprendizaje y el almacenamiento y presentación de los contenidos con recursos de hipertextos.

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje ofrecen variadas posibilidades para la superación de los docentes en el empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje desde el trabajo metodológico, (Salinas, 2016) destaca las siguientes:

- Favorecer la adopción de un modelo centrado en el estudiante.
- Extender los límites espacio-temporales del aula presencial.
- Ampliar las oportunidades de comunicación.
- Proponer nuevas estrategias metodológicas, propias del ámbito virtual y utilizar nuevos recursos didácticos.

Basándonos en todo lo anteriormente planteado se sugieren algunas alternativas de solución. Diseñar una estrategia metodológica de superación dirigida a los docentes de la FCP de la UNAH para el uso de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje desde el trabajo metodológico la cual se sustenta en diferentes fundamentos teóricos que son asumidos desde la visión filosófica, sociológica, psicológica, pedagógica y jurídica la que se apoya en elementos planteados en la definición de EVEA. Se caracteriza por ser: humanista, dinámica, formativa y flexible.

Misión: Contribuir a la superación de los docentes de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad Agraria de La Habana en el uso de los entornos virtuales de enseñanza- aprendizaje desde el trabajo metodológico mediante las potencialidades de la estrategia metodológica.

Objetivo de la estrategia metodológica: superar a los docentes de la FCP de la UNAH en el uso de EVEA desde el trabajo metodológico.

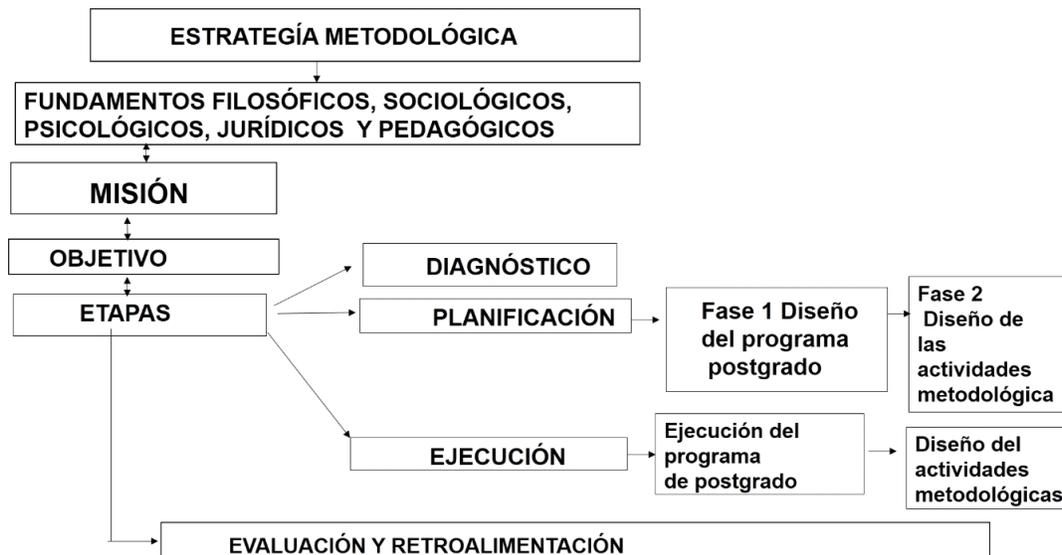


Figura 1. Representación gráfica de la estrategia metodológica

El diagnóstico se realiza según la variable la superación de los docentes en el uso de los entornos virtuales de enseñanza- aprendizaje y la Operacionalización establecida para la investigación a partir de las dimensiones cognitiva, socio-afectiva y mediadora lo que permite conocer científicamente el nivel de conocimiento, mediante la aplicación de los métodos empíricos como la observación, la encuesta, y la entrevista

En la etapa de planificación en la fase 1 se diseñó del programa de Postgrado con el objetivo de:

- Sistematizar los aspectos conceptuales, metodológicos y tecnológicos para el diseño y ejecución del curso a través Moodle considerando las necesidades de aprendizaje, el perfil de los participantes y las características del contenido.
- Diseñar entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en el Aula Virtual de la Facultad de Ciencias Pedagógicas mediante el diseño y la gestión de cursos en la plataforma Moodle
- Aplicar en el diseño de un curso en el Aula Virtual de la Facultad de Ciencias Pedagógicas los conceptos y procedimientos impartidos, así como, estrategias metodológicas que vinculen recursos, actividades de aprendizaje, y espacios de comunicación y de evaluación.

Fase 2 Objetivo: Elaborar un sistema de actividades que contribuya a la superación de los docentes de la FCP de la UNAH en el uso de los EVEA desde el trabajo metodológico. Las actividades se pueden planificar para contribuir al desarrollo de una educación integral en este contexto histórico-social, al mismo tiempo que los se van apropiando de los enfoques metodológicos necesarios para crear sus cursos en la plataforma e interactuar con los participantes del mismo.

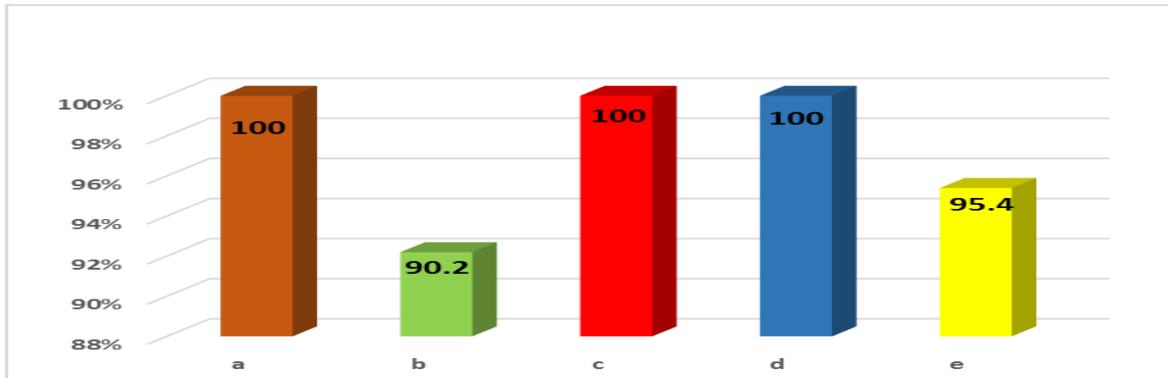
En la planificación se debe tener en cuenta que las actividades propuestas se relacionen con las temáticas abordadas en el curso de postgrado. Entre las actividades concebidas están:

- Implementación del taller científico “Reflexionando acerca del Aula Virtual de la Universidad (AVU) y el Modelo de Aprendizaje en Red
- Clase abierta Concursos vinculados a los EVEA.
- Clase demostrativa Los recursos y su fundamentación pedagógica: páginas Web, página de textos, archivos, directorios y etiquetas.
- Clase demostrativa Las Ciencias Naturales- Exactas en el trabajo con la Plataforma Moodle.
- Realización del festival de clases “ Los EVEA en el proceso pedagógico

En la etapa de ejecución se realizaron las acciones planificadas para la superación a los docentes del departamento de Ciencias Naturales y Exactas de la FCP de la UNAH para el uso de los EVEA desde el trabajo metodológico sistema de talleres metodológicos, el curso de superación se complementa con la ejecución del sistema de actividades planificadas,

En la etapa de evaluación se realizaron evaluaciones sistemáticas en cada encuentro a través del debate y la observación del que hacer de los docentes, al culminar el curso de postgrado debe de presentar el curso virtual que elaboró cada uno en la plataforma Moodle de la red de la Universidad Agraria de la Habana.

Según los criterios de directivos de la FCP acerca de la puesta en práctica de la estrategia metodológica:



- La estrategia metodológica permitió encontrar nuevas formas para llevar a cabo la labor educativa.
- Consideran que los talleres metodológicos les brindaron la información necesaria acerca de las concepciones teóricas de los EVEA.
- Los talleres les permitieron comprender las potencialidades que brinda el trabajo con la plataforma Moodle.
- Consideraron que fueron preparados para su mejor desempeño profesional.
- Expresaron que están preparados para trabajar los EVEA desde cada una de sus disciplinas.

Conclusiones

La ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido; el desarrollo científico y tecnológico requiere de una estimación cuidadosa de sus fuerzas motrices e impactos, un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad.

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje para la superación de los docentes desde el trabajo metodológico se han transformado en medio, fin y resultado del aprendizaje, de modo que es imprescindible su tratamiento y uso de forma sistemática.

Estos recursos constituyen un espacio para sistematizar de forma teórica y práctica el uso de estos recursos en la formación integral del estudiante, y es posible su tratamiento a través de la superación metodológica.

La estrategia metodológica dirigida a la superación de los docentes de la FCP de la UNAH para el uso de los EVEA se caracteriza por ser humanista, dinámica, formativa

y flexible, con el desarrollo del curso de postgrado, el sistema de talleres metodológicos las que se complementan con el sistema de actividades

Referencia Bibliográfica

Avello, R. y Rodríguez, R. 2016. Una experiencia con Moodle herramienta Web3.0 en Postgrado. *Universidad y Sociedad*, 8 (4), 6.

Área, M., San Nicolás S. y Fariña, E., 2016. *Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial*. España.

Belloch, C., 2016. *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Valencia. España: Unidad de Tecnología Educativa.

Córdoba, A. L., 2016. *Programa de formación pedagógica a docentes orientado al aprendizaje cooperativo en estudiantes a través de un entorno virtual de aprendizaje*. Tesis de Maestría. Managua UNAN-Managua: Estelí, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

González, W., 2015. "Análisis de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje a partir del enfoque histórico cultura". En *Revista de Educación Mediática y TIC*. 6 (1), pp. 23.

Núñez, J. (2008) "Filosofía y Estudios Sociales de la Ciencia" en: Cuba: Amanecer del Tercer Milenio. Ciencia, Sociedad y Tecnología.

Resolución No. 02 /18., 2018. Cuba: Ministerio de Educación Superior.

Resolución Ministerial 02/ 2018. Trabajo Metodológico. Cuba: Ministerio de Educación Superior

Salinas, J., 2016. *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Universidad de las Islas Baleares: Tecnología Educativa del Departamento de Ciencias de la Educación. Disponible en <http://revistas.um.es/red/article/view/233091>.

UNESCO. 2018. *Declaración mundial sobre la educación superior*. Argentina

Vigotsky, L. S., 1982. *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Zambrano, D. L. y Zambrano, M. S. 2018. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (tics) en la Educación Superior: Consideraciones Teóricas. *Formación y Calidad*, 1 (3), 5.