

Repositorio digital como propuesta metodológica para desarrollar la conciencia tecnológica durante el proceso de formación del bachiller en Cuba



Digital repository as a methodological proposal to develop technological awareness during the high school training process in Cuba

Guillermo Machado Martínez

guille910503@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9920-027X>

Teléfono: +53 54766862

Departamento de Ciencias Exactas
Instituto Preuniversitario Vocacional
de Ciencias Exactas "Luis Urquiza Jorge"
Las Tunas, Provincia Las Tunas, Cuba

Yadira de la Caridad Avila Aguilera

yavila@ult.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0002-9777-6387>

Teléfono: +53 56933599

Departamento de Productos Educativos
Universidad de Las Tunas
Provincia Las Tunas, Cuba

Andrés Jesús Rojas López

ajrlopez@jm.lt.rimed.cu

<https://orcid.org/0000-0003-2103-8641>

Teléfono: +53 52126224

Dirección Municipal de Educación
Municipio Puerto Padre, Las Tunas
Provincia de Las Tunas, Cuba

Recepción/ Received: 20/07/2022
Arbitraje/Sent to peers: 22/07/2022
Aprobación/Approved: 17/08/2022
Publicado/Published: 15/10/2022

Resumen

El trabajo aborda la necesidad de un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller. Para ello se realiza una fundamentación, desde distintas ciencias, que sustenta teóricamente lo antes expuesto y posteriormente se desarrolla un diagnóstico que evidencia limitados conocimientos y habilidades, así como una actitud inadecuada cuando los estudiantes usan los referidos recursos. Por las razones expuestas se creó un repositorio digital, como propuesta metodológica, que contribuye a desarrollar la conciencia tecnológica de los futuros bachilleres. Para la realización del trabajo se emplearon métodos científicos; entre ellos, la sistematización teórica, la observación, la entrevista y los talleres de opinión crítica y construcción colectiva.

Palabras clave: Recurso tecnológico digital, conciencia tecnológica, proceso de formación del bachiller.

Abstract

The work addresses the need for an adequate use of digital technological resources during the training process of the bachelor. For this, a foundation is made, from different sciences, which theoretically supports the aforementioned and later a diagnosis is developed that shows limited knowledge and skills, as well as an inadequate attitude when students use digital technological resources. For the reasons stated above, a digital repository was created, as a methodological proposal, to help develop the technological awareness of future high school graduates. To carry out the work, scientific methods were used; among them, the theoretical systematization, the observation, the interview and the workshops of critical opinion and collective construction.

Key words: digital technology resource, technological awareness, baccalaureate training process.

Author's translation.

Introducción

La presencia cada vez mayor de los recursos tecnológicos digitales ha hecho que la humanidad sea testigo de un vertiginoso desarrollo tecnológico que favorece los procesos sociales, económicos y culturales. La expansión de su uso, conduce a una creciente interconexión con las prácticas educativas. Su integración al proceso pedagógico es uno de los desafíos actuales de la educación.

Precisamente, estos recursos están colaborando con un crecimiento de la circulación de información; también se constata que esta curva creciente es acompañada por otra curva, también creciente, asociada a una sensación de saturación ante tanta información y la imposibilidad de realizar las conexiones necesarias y pertinentes para entender su sentido, significarla, criticarla, discutirla e interiorizarla.

En relación con lo antes descrito, Baquero (2012) menciona que la gran cantidad de información inútil, engañosa y hasta inmoral que puede encontrarse y a la vez generarse, cuando se interactúa con los recursos tecnológicos digitales, es uno de los retos que deben enfrentar los docentes para educar a los estudiantes en el uso adecuado de estos recursos. Pues, tal y como expresan Porcelli y Martínez (2016), se considera que el inmenso crecimiento tecnológico en la contemporaneidad no ha estado acompañado de un desarrollo del ser humano en responsabilidad, valores y conciencia.

Se coincide con Scovotti (2020), en que se debe lograr que los estudiantes desarrollen capacidades y maneras de pensar para desenvolverse en un mundo cada vez más tecnológico. Es decir, comportarse de manera responsable, informada, segura, ética, libre y participativa, ejerciendo y reconociendo sus derechos digitales y comprendiendo el impacto de éstos en su vida personal y su entorno. Pues, al decir de Díaz (2021), nunca antes la humanidad había tenido tanto acceso al conocimiento, y nunca antes esa misma humanidad había estado tan entretenida y atada a una pantalla.

Se comparte el criterio de autores como Del Porto (2021) y Moreno (2021) de que se viven tiempos de pos-verdad, tiempos en que se “vive” más en las redes sociales digitales, que en el espacio físico. De ahí que como todo proceso de desarrollo, que ilumina y mata, los ejemplos sobran para demostrar hasta dónde llega el abuso de estos recursos.

Los referidos autores aseveran que las soluciones más que tecnológicas, deben ser éticas y que a esta temática se le debe prestar mayor atención en Cuba, pues resulta un campo fértil para encauzar investigaciones, con el fin de lograr comportamientos acordes a los patrones éticos de la sociedad. Sin embargo, a pesar de las acciones realizadas para promover un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller, en coherencia con las exigencias planteadas, aún se constatan las siguientes manifestaciones:

- Empleo del teléfono móvil, el tablet y la computadora de forma indiscriminada.
- Falta de crítica ante los contenidos digitales que consumen y generan en las redes de internet.
- Dificultades en la búsqueda, procesamiento y selección de información digital.

En este sentido resulta útil destacar que, lo perjudicial no lo poseen los recursos tecnológicos digitales de modo particular, pues los encargados de un empleo abusivo, una sobreexposición o una dependencia psicológica a algún dispositivo son los usuarios que lo emplean. No hay que buscar responsables más allá de quienes hacemos uso o tenemos bajo nuestra custodia el uso que otros realizan.

Todo lo antes descrito da lugar a la presente investigación, la cual tiene como objetivo: elaboración de un repositorio digital, como propuesta metodológica, para contribuir al desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales, durante el proceso de formación del bachiller en Cuba.

Antecedentes y acercamiento a algunos fundamentos generales

Los estudiantes que actualmente se forman como bachilleres son una de las primeras generaciones que ha crecido en un entorno donde los recursos tecnológicos digitales son omnipresentes. Para ellos, estos recursos son totalmente naturales y están integrados en la realidad cotidiana. No han sufrido, como los adultos, los procesos de adaptación a la realidad digital, por lo que su orientación a la referida tecnología es mucho más espontánea, liviana y flexible. Se comparte el criterio de Paniagua (2016) que, son poco conscientes de los problemas que la tecnología digital resuelve y también de los que genera.

La informatización de la sociedad cubana le impone retos a docentes y estudiantes, por lo que se precisa perfeccionar el uso de los referidos recursos en beneficio personal y de la sociedad. Las razones de la filosofía en la sociedad de la información y el conocimiento apoyan y explican el lugar de la utilización de los recursos tecnológicos digitales. La teoría del conocimiento de Lenin (1976) como doctrina filosófica, manifiesta la importancia de desarrollar los procesos del conocimiento. Por tal motivo, permite entender el conocimiento que van adquiriendo los estudiantes durante su formación como bachilleres al interactuar con los recursos tecnológicos digitales de forma tal, que se conciban espacios de reflexión y análisis crítico que propicien el uso adecuado de estos recursos.

Para los propósitos de esta investigación se asume a la educación como un proceso de formación, concebido de forma organizada y sistemática sobre la base de los principales fundamentos y principios del ideario martiano, la concepción de Fidel, la filosofía marxista-leninista y las mejores tradiciones pedagógicas cubanas e internacionales, que tiene como objetivo fundamental contribuir a la formación integral de las nuevas generaciones.

Al respecto, el líder histórico de la Revolución cubana planteó “la educación es el arma más poderosa que tiene el hombre para crear una ética, para crear una conciencia, para crear un sentido del deber, un sentido de la organización, de la disciplina, de la responsabilidad” (Castro, 1979, p. 5). Lo anterior evidencia la responsabilidad que se le asigna al sistema educativo para garantizar la formación de los estudiantes desde la acción coherente de la escuela, la familia y la comunidad; para el propósito de esta investigación en lo relacionado con el uso de los recursos tecnológicos digitales.

Además, en esta investigación se asume al materialismo dialéctico e histórico, base metodológica de todas las ciencias, como precepto para abordar la concepción científica del mundo, así como el empleo de métodos científicos, sus leyes y categorías; para identificar y transformar la realidad existente en cuanto al uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

La educación de los estudiantes para el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller, debe sintetizar en su esencia el pensamiento martiano, que entre sus premisas tiene la educabilidad del hombre como función teleológica de la filosofía de la educación, centrada en que, como resultado del proceso educativo, el hombre llegue a comprender su época.

Al decir de Martí “... educar (...) es preparar al hombre para la vida” (Martí, 1975, t.5 p. 252). Es en esencia, para los fines de esta investigación, educar a los estudiantes para que sean capaces de hacer un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales, en un contexto en el que su presencia se hace omnipresente y donde cada día más se observan conductas inapropiadas durante su empleo.

Lo anterior se sustenta en que, durante el proceso de formación del bachiller, y como consecuencia del acelerado incremento en el uso de los recursos tecnológicos digitales, se evidencia un olvido del ser y la puesta en práctica de principios y valores morales alejados de lo que demanda la sociedad al sistema educativo. Es preciso durante el transcurso del proceso de formación del bachiller, reconsiderar principios que permitan educar a los estudiantes para que sean capaces de hacer un uso adecuado de estos recursos.

Se asume en esta investigación que el proceso de educación en materia de uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller, incluya no solo la instrucción en cuanto a conocimientos y habilidades, sino también valores morales en correspondencia con el contexto histórico-concreto,

las demandas sociales y de identidad. Criterios estos, que al decir de Arteaga (2020), deben articularse desde una perspectiva filosófica y sociológica de la educación, dialéctica y materialista, que tiene como fin educar desde, durante y para la vida.

Por otra parte, las características psicológicas de los estudiantes que se forman como bachilleres posibilitan transformar el uso de los recursos tecnológicos digitales. Pues, “desde el punto de vista de su actividad intelectual, los estudiantes del nivel medio superior están potencialmente capacitados para realizar tareas que requieran una alta dosis de trabajo mental, de razonamiento, iniciativa, independencia cognoscitiva y creatividad”. (Martínez *et al.*, 2015, p. 1).

El proceso de formación del bachiller se convierte entonces, en un escenario propicio para educar a los estudiantes en el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales en los diferentes contextos en que se desarrollan. Para ello, el trabajo de los profesores, se debe encaminar no solo a lograr un desarrollo cognoscitivo, sino a propiciar vivencias profundamente sentidas por los jóvenes, para que desde el punto de vista psicológico sean capaces de regular su conducta hacia los fines de más valor para su personalidad y la sociedad, cuando hacen uso de estos recursos. Es en otros términos desarrollar la conciencia tecnológica del futuro bachiller.

De lo descrito anteriormente se desprende la idea de que es necesario estudiar la conciencia, pues, independientemente que existen en el propio hombre formas de reflejo psíquico que no son conscientes, solo la conciencia como forma superior de reflejo, típica solo del hombre, es capaz de regular su conducta hacia comportamientos adecuados; para el caso de la presente investigación en lo referido al uso de los recursos tecnológicos digitales.

En este aspecto, González (2008) argumenta que la conciencia humana constituye un reflejo de la realidad objetiva exterior, que surge y se transforma en la actividad externa, pues está sometida a una determinación sociohistórica, ideológica y económica. Lo anterior permite considerar entonces que, durante el uso de los recursos tecnológicos digitales, desempeña una importante función, pues para que los estudiantes que se forman como bachilleres hagan un uso responsable de estos recursos, deben estar concientizados de cuánto le puede afectar un mal uso y los beneficios que le aporta su correcta utilización.

Rubistein (1979) plantea que un acto del que no se tiene conciencia no es un acto del que el hombre ignora que lo ha llevado a cabo, sino un acto que no ha sido correlacionado por el hombre con sus consecuencias. El referido autor expresa: “Adquirimos conciencia de una acción al relacionarla con sus causas y consecuencias objetivas”. (Rubistein, 1979, p. 218). Precisamente, esta aseveración evidencia que, por falta de una conciencia en el uso de los recursos tecnológicos digitales, es por lo cual en muchas ocasiones los estudiantes emplean de forma inadecuada este tipo de recursos, conducta a la cual autores como Camara y López (2015) han denominado conciencia tecnológica intuitiva.

En relación con lo anterior, se asumen los criterios dados por Calviño (2021), referente a que la conciencia es la capacidad específicamente humana que trae muchos beneficios al comportamiento humano, al regular su conducta. Pues, este investigador expresa que lo que hacemos operando con la conciencia, con sus instrumentos: el análisis, la reflexión, la comparación, la proyección; lo que hacemos utilizando la conciencia, sin dudas, cuando menos, es cualitativamente superior a lo que hacemos a través de los llamados hábitos y rutinas comportamentales. Es un instrumento poderoso de crecimiento, de desarrollo, de colaboración e intercambio. Es necesario entonces, que las acciones que realicen los estudiantes con este tipo de recursos estén presentes en su conciencia, por el hecho de que ésta las regula hacia comportamientos adecuados.

Para los efectos de esta investigación, se define la conciencia tecnológica del bachiller como una cualidad necesaria que le permite poner en práctica conocimientos, habilidades y valores morales relacionados con el uso de los recursos tecnológicos digitales, los cuales son adquiridos durante su proceso de formación; y le posibilitan mediante un análisis crítico y reflexivo, regular su conducta hacia los fines de más valor tanto individual como social, cuando usa los referidos recursos.

Además, constituyen sustentos de la presente investigación los principios para la dirección del proceso pedagógico enunciados por Addine (2003), específicamente los referidos a la unidad entre la actividad, la co-

municación y la personalidad; y la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador. Pues, lograr un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales por parte de los estudiantes, depende en gran medida de aplicar correctamente durante el proceso de formación del bachiller los referidos principios.

El primer principio establece que la personalidad se forma y se desarrolla en la actividad y en el proceso de comunicación. Al respecto, el uso de los recursos tecnológicos digitales contribuye al desarrollo de la personalidad de los bachilleres durante las actividades que desarrollan como parte de su proceso de formación, aunque para lograr este fin se precisa de un proceso de comunicación adecuado cuando se emplean estos recursos.

El segundo principio, se fundamenta en la unidad dialéctica que existe entre educación e instrucción, en su relación con el desarrollo. Este principio se sustenta en que, durante el proceso pedagógico, constituye una necesidad que, en relación con la educación en el uso de los recursos tecnológicos digitales, se haga reflexionar a los estudiantes y además de conocimientos se desarrollen, habilidades y valores morales, que le permita transformarse a sí mismo y a su entorno y construir así una orientación de su personalidad activo-transformadora y no pasivo-descriptiva en función de su desarrollo.

Lo hasta aquí descrito, corrobora la necesidad que durante el proceso de formación del bachiller se realicen las acciones necesarias para concientizar a los estudiantes hacia el uso adecuado de los recursos tecnológicos en los diferentes contextos donde se involucran. En este sentido, se debe transformar la práctica pedagógica e incluir otras propuestas que contribuyan a una educación que sea capaz de desterrar una conciencia tecnológica intuitiva cuando se usan los recursos tecnológicos digitales.

Acercamiento a la propuesta metodológica

Se aplicaron algunos instrumentos de diagnóstico para conocer el estado real del problema y con ello elaborar la propuesta. En este sentido se realizaron entrevistas y encuestas a docentes y estudiantes, así como observaciones al desempeño de estos últimos en diversos contextos, principalmente a estudiantes del Centro Provincial de Entrenamiento de Estudiantes con Alto Rendimiento Académico del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (Ipvce) Luis Urquiza Jorge de Las Tunas, así como un monitoreo a las trazas que arroja el acceso a diversos recursos tecnológicos digitales disponibles para su acceso.

Una vez aplicados los instrumentos se corroboró que los estudiantes poseen limitadas actitudes para hacer un uso adecuado de este tipo de recursos y no se aprovechan los diferentes contextos, para propiciar a los estudiantes que se forman como bachilleres, los conocimientos y habilidades necesarias para de forma adecuada buscar, seleccionar, procesar y comunicar la información digital.

Además, se evidencia que durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática, como escenario fundamental para favorecer el uso adecuado de los referidos recursos, el conocimiento se transmite acabado, lo que se aprecia en una insuficiente preparación de los estudiantes para la interacción con los recursos tecnológicos digitales, y así promover el uso de diversas fuentes de información, lo que posibilitaría un análisis crítico y reflexivo de la misma.

Además, se percibe claramente como los estudiantes carecen de capacidad de análisis crítico y reflexivo cuando hacen uso de los recursos tecnológicos digitales para la búsqueda, selección, procesamiento y comunicación de la información, lo que se manifiesta en una conciencia intuitiva al usar estos recursos.

Algunos aspectos negativos, obtenidos a través de las entrevistas y encuestas a docentes con experiencia en la temática, que han afectado el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales y que se identifican en los contextos en que se desarrolla el proceso de formación del bachiller están, la pérdida de tiempo por el exceso de información disponible, falta de métodos en la búsqueda y el acceso a informaciones no fiables, equivocadas, parciales u obsoletas.

También, de forma general aún resulta insuficiente el tratamiento dado, durante el proceso de formación del bachiller, a temáticas que traen consecuencias negativas, como lo son el uso indiscriminado de estos recursos,

el acceso a contenidos inadecuados, la pérdida de privacidad, la suplantación de identidad, la falta de análisis crítico de los contenidos que obtienen de la web, el ciberbullying y sexting, el grooming, entre otras.

Lo hasta aquí descrito, justifica la necesidad de crear un repositorio digital, como propuesta metodológica, que posibilite a los docentes, en dependencia del contexto, darle tratamiento a temáticas que contribuyan a desarrollar la conciencia tecnológica del futuro bachiller, mediante un medio que contiene materiales que le son atractivos a los estudiantes.

Para los propósitos de esta investigación se asumen los criterios de Polanco (2019), quien define un repositorio digital como un medio para gestionar, almacenar, preservar, difundir y facilitar el acceso a los objetos digitales que alberga, para los efectos de este trabajo, objetos virtuales de aprendizaje.

El recurso educativo que se elaboró posee variedad de materiales, principalmente audiovisuales de corta duración y documentos de texto, los cuales fueron seleccionados de la web y otros son de elaboración propia, atendiendo a la pertinencia y actualidad del tema y a principios pedagógicos que contribuyan al logro del objetivo propuesto en el presente trabajo.

El repositorio es de utilidad para todos los profesores que se involucran en el proceso de formación del bachiller, pues los temas que están incluidos en el recurso educativo, son propicios para darle tratamiento en diversos contextos y no solamente por los docentes de la asignatura Informática, como erróneamente se concibe. Para ello, se realizó un análisis de los contenidos de las asignaturas que conforman el currículo de este subsistema educativo, de manera que los contenidos de los materiales estén en correspondencia con el de las asignaturas que se imparten y de esta forma no forzar el tratamiento a las temáticas.

Lo anterior se sustenta en que las insuficiencias que presentan los estudiantes las manifiestan en la mayoría de los contextos en que se forman, teniendo en cuenta que los recursos tecnológicos digitales resultan omnipresentes. Razón por la cual, solo un proceso de formación del bachiller intencionado y planificado, que involucre a todos, contribuirá a desarrollar la conciencia tecnológica de los estudiantes.

A los materiales disponibles en el repositorio digital se puede acceder a través de la intranet de la escuela y mediante los diferentes recursos tecnológicos digitales disponibles (computadoras y dispositivos móviles con conexión), lo que hace más interactivo y facilita el proceso. Para ello se sugiere a los docentes la visualización de los materiales previamente, con el objetivo de promover el tratamiento a los temas, mediante un análisis reflexivo y crítico, que propicie el desarrollo de la conciencia tecnológica del futuro bachiller.

Otro elemento que resulta importante destacar está relacionado con la facilidad de traslado del repositorio, el cual solo requiere de un dispositivo de almacenamiento con una capacidad igual o superior a 16 Gigabytes, lo que posibilita su ejecución sin necesidad de poseer conexión a internet en cualquier institución educativa.

A continuación, se relacionan los principales contenidos que son abordados por los materiales disponibles en el repositorio, los cuales han sido agrupados por temas.

Tema 1: Introducción al uso de los recursos tecnológicos digitales

- Surgimiento y evolución de los recursos tecnológicos digitales.
- Principales recursos tecnológicos digitales.
- El uso de los recursos tecnológicos digitales: un problema social de la ciencia.
- Los recursos tecnológicos digitales en los procesos educativos.

Tema 2: Riesgos asociados al uso de los recursos tecnológicos por parte de adolescentes y jóvenes

- Adicción a los recursos tecnológicos digitales y principales consecuencias. Algunos consejos.
- Cyberbullying, Sexting y Grooming, principales consecuencias y formas de contrarrestarlo.
- Las fakenews: una pandemia peor que la COVID-19.
- Facebook, Twitter y Telegram. Riesgos y beneficios. Algunos consejos.

Tema 3: Estrategias de búsqueda, procesamiento y selección de la información digital

- Acceso a fuentes digitales confiables y actuales: una necesidad de la ciencia en un mundo cada vez más digital.
- Google Académico y sus prestaciones.
- Buscadores web y algunas estrategias para hacer eficientes las búsquedas.

Tema 3: Los recursos tecnológicos digitales en tiempos de pandemia. Éxitos y fracasos

- Características de la enseñanza virtual. Riesgos y beneficios.
- Principales recursos tecnológicos digitales para la educación virtual.
- Consejos para desarrollar el proceso de enseñanza de forma virtual.
- Enseñanza virtual: complemento de la enseñanza presencial. Principios pedagógicos que la sustentan.

Validación de la puesta en práctica de la propuesta

En la valoración de la efectividad del repositorio digital para desarrollar la conciencia tecnológica durante el proceso de formación del bachiller, se tienen en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, además se realizaron talleres de opinión crítica y construcción colectiva para conocer las vivencias de los estudiantes y profesores. Se asume en la organización de los talleres la propuesta de Cortina (2005).

Como resultados finales de los talleres se tienen los siguientes:

- Se reconoce la necesidad de buscar alternativas que propicien un cambio en la actitud de los estudiantes hacia el uso de los recursos tecnológicos digitales, a la vez que se concuerda en que el espacio de la clase presencial es fundamental para brindar a los estudiantes la información necesaria respecto a la temática.
- Se reconoce el valor del repositorio digital, como alternativa para promover el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales, pues, ahora se cuenta con un medio que posibilita que los estudiantes se interesen por el tema, previa orientación por parte de los docentes, al brindar la información que necesitan los mismos de una forma atractiva.
- Se considera el repositorio como una propuesta ideal para promover el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales, pues cuenta con los materiales necesarios para que los estudiantes puedan documentarse sobre el tema.
- Se considera que el modo de actuación vinculado al uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales se transforme positivamente, pues ahora se cuenta con un medio en el cual pueden encontrar lo necesario, aquellos que aún no están convencidos de la necesidad del uso adecuado de los referidos recursos y los que ya lo están, pueden mantenerse actualizados sobre el tema.

Al concluir la realización de los talleres se aplicó a los participantes la técnica de lo positivo, negativo e interesante.

- **Positivo:** Para ellos la elaboración del repositorio permitió que se posea un medio que posibilita, a través de diversos materiales, que los estudiantes adquieran los conocimientos, habilidades y de manera muy significativa una adecuada actitud ante el uso de los recursos tecnológicos digitales.
- **Negativo:** en este sentido se hace referencia al tiempo que se ha de tener en cuenta para que los estudiantes que no poseen dispositivos móviles puedan acceder al repositorio, porque en los puestos de trabajo el tiempo de máquina no es suficiente como para revisar y analizar en toda su extensión los materiales que se presentan.
- **Interesante:** No se tiene referencia de una alternativa para un nivel educativo similar, en el cual el estudiante disponga de un medio, mediante el que pueda consumir e intercambiar información relacionada con el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales, mediante un proceso reflexivo y de análisis crítico que promueva y planifique el docente.

Como resultado general de la aplicación de los talleres se obtuvo que el repositorio de objetos de aprendizaje, después de las reflexiones realizadas por parte de los estudiantes y docentes, sea aprobado para su puesta en práctica; en este sentido adquiere gran importancia a partir de los fundamentos generales que sustentan la propuesta, lo que implica su necesidad teórica-práctica, así como su importancia social, pues contribuye a que los estudiantes adquieran los conocimientos, habilidades y valores necesarios para actuar con conciencia tecnológica cuando usan los recursos tecnológicos digitales.

Consideraciones finales

Con la realización de esta investigación se constató, desde diversas ciencias, que existe un sustento teórico que fundamenta la necesidad de un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller. Además, se corroboró, mediante diferentes instrumentos de diagnóstico que el uso de los referidos recursos constituye una problemática a la que se debe procurar su solución en función de la formación integral de los estudiantes, aplicando el desarrollo científico-tecnológico contemporáneo. Finalmente, para contribuir a la solución de la problemática identificada, se creó un repositorio digital, como propuesta metodológica, el cual es usado desde los diferentes contextos de formación del bachiller para contribuir a desarrollar la conciencia tecnológica de los estudiantes y con ello su formación integral.©

Guillermo Machado Martínez. Ingeniero en Ciencias Informáticas (2014) Universidad de Granma, Cuba. Máster en Educación (2019) Universidad de Las Tunas, Cuba. Doctorando en Ciencias de la Educación en la Universidad de Las Tunas, Cuba. Actualmente es profesor de Informática del Departamento de Ciencias Exactas del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (PVCE) Luis Urquiza Jorge de la provincia de Las Tunas, Cuba. Allí es también miembro del Proyecto: “La utilización y generación de recursos digitales como complementos del proceso pedagógico y metodológico en el contexto educativo cubano contemporáneo”. Investiga sobre el rol del proceso pedagógico para favorecer el uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica.

Yadira de la Caridad Avila Aguilera. Licenciada en Educación, especialidades Informática y Español Literatura (2005) Universidad de Las Tunas, Cuba. Doctora en Ciencias Pedagógicas (2011) Universidad de Las Tunas, Cuba. Profesora Titular. Actualmente es profesora del Departamento de Productos Educativos de la Universidad de Las Tunas, Cuba. Ha laborado en postgrado ejerciendo como Tutor y Jurado en los programas de Maestría en Ciencias de la Educación, Maestría en Educación, Doctorado en Ciencias Pedagógicas y Doctorado en Ciencias de la Educación. Investiga sobre la educación audiovisual en el proceso de formación inicial del profesional de la educación.

Andrés Jesús Rojas López. Licenciado en Educación, especialidad Informática (2010) Universidad de Las Tunas, Cuba. Doctor en Ciencias Pedagógicas (2017) Universidad de Las Tunas, Cuba. Actualmente se desempeña como Subdirector General en la Dirección Municipal de Educación del Municipio Puerto Padre, Provincia Las Tunas, Cuba. También, labora como profesor adjunto del Centro Universitario del municipio Puerto Padre. Ha laborado en postgrado ejerciendo como Tutor y Jurado en los programas de Maestría en Ciencias de la Educación, Maestría en Educación y Doctorado en Ciencias de la Educación. Investiga sobre las tecnologías de la información y la comunicación como recurso para la autosuperación del profesional de la educación

Referencias bibliográficas

- Addine, F. *et al.* (2003). Principios para la dirección del proceso pedagógico. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- Arteaga, F. (2020). (2020). La filosofía de la educación desde la obra martiana. Editorial Académica Universitaria. Las Tunas, Cuba.
- Baquero, M. A. (2012). La computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de Lenguaje y Comunicación de los estudiantes de Tercer año de Educación Básica paralelo "C" de la escuela fiscal mixta "31 de mayo" ciudad de Sangolquí cantón Rumiñahui. (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. (Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2275?-mode=full>)
- Calviño, M. (2021). Vale la pena. (Programa de televisión, 25 de mayo de 2021). Cubavisión. (Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=BvwJgFTTFbY>). La Habana, Cuba.
- Camara, A., y López, J. (2015). Cultura científica y percepción del riesgo. Universidad de Oviedo: Grupo de investigación de estudios sociales de la ciencia. España. (Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8113017>)
- Castro, F. (1979). Discurso en el acto de Graduación del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Domenech, 13 de julio de 1979. (Recuperado de: <http://www.fidelcastro.cu/es/discursos/graduacion-del-destacamento-pedagogico-manuel-ascunce-domenech-efectuado-en-el-teatro>)
- Cortina, V. (2005). El diagnóstico pedagógico en el proceso formativo del profesional de la Educación en condiciones de universalización. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Ciencias Pedagógicas Pepito Tey. Las Tunas. Cuba.
- Del Porto, C. (2021). La ética digital. (Recuperado de: <http://www.granma.cu/ctrl-f/2021-03-31/la-etica-digital-31-03-2021-01-03-59>)
- Díaz, J. (2021). *Facebook*. Periódico Granma (En versión impresa 7 de Junio de 2021).
- González, D. J. (2008). Psicología de la motivación. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, Cuba.
- Lenin, V. (1976). Cuadernos filosóficos. Material en soporte digital.
- Martí, J. (1975). Obras Completas. Tomo 5. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.
- Martínez Y. *et al.* (2015). Programas Ciencias Exactas Educación Preuniversitaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- Moreno, Y. (2021). Controlar la tecnología es tarea de humanos. (Recuperado de : <https://www.radioreloj.cu/enfoque/controlar-la-tecnologia-es-tarea-de-humanos/>)
- Paniagua, D. (2016). Proyecto de concienciación sobre el mal uso de las tecnologías en los adolescentes: "Conviviendo con el móvil". (Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/3467>)
- Polanco, J. (2019). Repositorios digitales. Definición y pautas para su creación. Universidad de Costa Rica. (Recuperado de <https://studylib.es/doc/5376152/repositorios-digitales.-definici%C3%B3n-y-pautas-para-sucreacion>)
- Porcelli, A. M. y Martínez, A. N. (2016). Las nuevas tecnologías de la informática a la luz de la Encíclica Laudato Si. Reflexiones sobre sus ventajas y desventajas. Modernas tendencias en tecnologías verdes. (Recuperado de: <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/pensar-en-derecho/revistas/8/las-nuevas-tecnologias-de-la-informatica-a-la-luz-de-la-enciclica-laudato-si.pdf>)
- Rubinstein, S. L. (1979). El desarrollo de la psicología. Principios y métodos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- Scovotti, M. (2020). La robótica y la conciencia tecnológica después de la pandemia. (Recuperado de: <https://www.canal-ar.com.ar/28796-La-robotica-y-la-conciencia-tecnologica-despues-de-la-pandemia.html>)