

## **Estrategia pedagógica para desarrollar la conciencia tecnológica durante el proceso de formación del bachiller**

### **Pedagogical strategy to develop technological awareness during the bachelor training process**

Guillermo Machado Martínez<sup>1</sup> ([guille910503@gmail.com](mailto:guille910503@gmail.com)) (<https://orcid.org/0000-0001-9920-027X>)

Yadira de la Caridad Avila Aguilera<sup>2</sup> ([yavilaaguilera@gmail.com](mailto:yavilaaguilera@gmail.com)) (<https://orcid.org/0000-0002-9777-6387>)

Isisley Candó Feliciano<sup>3</sup> ([isisleyguille@gmail.com](mailto:isisleyguille@gmail.com)) (<https://orcid.org/0009-0008-1032-1891>)

#### **Resumen**

Este artículo refiere el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales, como una de las exigencias sociales actuales, durante el proceso de formación del bachiller. Se tiene en cuenta la presencia, cada vez más creciente de estos recursos, en los diferentes entornos sociales y los usos inadecuados que los educandos hacen de los mismos. El objetivo es aportar una estrategia pedagógica para perfeccionar el uso de los recursos tecnológicos digitales, desde acciones coherentes en las que se integran los diferentes agentes y agencias que se involucran en el proceso de formación del bachiller, lo cual constituye uno de los resultados científicos de la tesis doctoral en Ciencias de la Educación del autor principal. Para ello se utilizaron métodos y técnicas como: la revisión de documentos, el análisis y síntesis de la información, la observación para el desarrollo del diagnóstico, la modelación de la estrategia propuesta. La valoración de los resultados corroboró la viabilidad de la propuesta, al constatarse las transformaciones alcanzadas en los educandos, quienes demuestran un desarrollo de la conciencia tecnológica al usar los recursos tecnológicos digitales.

**Palabras clave:** recurso tecnológico digital, conciencia tecnológica, bachiller, estrategia pedagógica.

#### **Abstract**

This article refers to the adequate use of digital technological resources, as one of the current social demands, during the bachelor's degree training process. It takes into account the growing presence of these resources in the different social environments and the inadequate uses that students make of them. The objective is to provide a pedagogical strategy to improve the use of digital technological resources, from

<sup>1</sup> Máster en Educación. Ingeniero en Ciencias Informáticas. Departamento de Ciencias Exactas. IPVCE Luis Urquiza Jorge. Las Tunas. Cuba.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Licenciada en Educación, especialidades Informática y Español Literatura. Profesor Titular. Las Tunas. Cuba.

<sup>3</sup> Máster en Educación. Ingeniero en Ciencias Informáticas. Departamento de Ciencias Exactas. IPVCE Luis Urquiza Jorge. Las Tunas. Cuba.

coherent actions in which the different agents and agencies involved in the bachelor's degree training process are integrated, which constitutes one of the scientific results of the doctoral thesis in Educational Sciences of the main author. For this purpose, methods and techniques were used, such as: review of documents, analysis and synthesis of information, observation for the development of the diagnosis, modeling of the proposed strategy. The evaluation of the results corroborated the viability of the proposal, as the transformations achieved in the students, who demonstrate a development of technological awareness when using digital technological resources, were confirmed.

**Key words:** digital technology resource, technology awareness, high school, pedagogical strategy.

## Introducción

La presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) 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 formativo es uno de los desafíos actuales de la educación.

A instancia de ese vertiginoso desarrollo tecnológico, el sistema educacional de cualquier país tiene la responsabilidad de llevar el conocimiento científico-tecnológico a los educandos, así como transmitirlos científicamente. En tanto, como expresa Barrios (2019) para que un país, en las circunstancias actuales, esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su población, la enseñanza de las ciencias y la tecnología es un imperativo estratégico.

Precisamente, para cumplir con este propósito en el Artículo 32 de la Constitución de la República de Cuba, se plantea que “el Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social” (Consejo de Estado, 2019, p. 4). Por otra parte, en la Ley 156/2022 “Código de las Familias”, específicamente en los artículos 147 y 148 se aborda la responsabilidad parental en los entornos digitales, específicamente el derecho a un entorno digital libre de violencia y a un uso equilibrado y responsable de los entornos digitales.

Mientras que en la Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 se plantea, específicamente en el Lineamiento 122: “Avanzar en la informatización del sistema de educación. Desarrollar los servicios en el uso de la red telemática y la tecnología educativa de forma racional, así como la generación de contenidos digitales y audiovisuales” (PCC, 2017, p. 22).

Además, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 (PNDES 2030), tiene como uno de sus desafíos desarrollar la transformación digital en Cuba. Para cumplir con este objetivo se creó una Nueva Política de Transformación Digital, que dentro del Eje Estratégico Educación y Cultura Digital establece: “Crear competencias



Opuntia Brava

ISSN: 2222-081X

RNPS: 2074

Volumen: 16

Número: 1

Año: 2024

Recepción: 17/05/2023

Aprobado: 02/011/2023

digitales en los ciudadanos cubanos para la adopción y uso de las tecnologías de manera crítica, ética, consciente e innovadora” (Reyes, 2023, p. 20).

Como se puede constatar, la política educativa en Cuba se fundamenta en los avances de la ciencia y la tecnología contemporáneas. En consecuencia, los educandos que actualmente se forman como bachilleres son una de las primeras generaciones que ha crecido en un entorno en el cual 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. Sin embargo, se comparte el criterio de Paniagua (2016) referido a que son poco conscientes de los problemas que los recursos tecnológicos digitales resuelven y también de los que generan.

En relación con lo antes descrito, Baquero (2018) 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 formar educandos en el uso de estos recursos. 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 de la conciencia tecnológica de los usuarios de estos recursos para usarlos de forma adecuada.

Se asume el desarrollo de la conciencia tecnológica de los futuros bachilleres como:

el resultado de un proceso formativo, planificado e intencionado, resultado de las exigencias sociales, tecnológicas y de contexto, que evidencia la formación y desarrollo de competencias digitales en los educandos que se forman como bachilleres, las cuales van a poner en práctica durante el proceso comunicativo y van a permitir, mediante un análisis crítico y reflexivo, regular y dirigir su conducta hacia los fines de más valor, tanto individual como socialmente, cuando usan los recursos tecnológicos digitales en los diferentes entornos sociales en que subyacen los entornos digitales. (Machado, 2023, p. 78)

En relación con lo anterior se considera que la preocupación por los hábitos de uso de los recursos tecnológicos digitales de los más jóvenes va acompañada de una baja percepción de los riesgos que estos entrañan. De esta manera, la mayoría de las veces, dicha preocupación no se traduce en actuaciones decididas para controlar estos hábitos, desde la integración de los diferentes agentes y agencias socializadoras que intervienen en el proceso de formación, tal y como exige el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación que se desarrolla en la actualidad.

Como resultado del diagnóstico fáctico y dada la experiencia de los autores se logró constatar que, en el proceso de formación del bachiller, se aprecian las siguientes manifestaciones asociadas a: empleo de los recursos tecnológicos digitales de forma indiscriminada; dificultades en la búsqueda, procesamiento y selección de información

digital y falta de crítica ante conductas inadecuadas que se generan en los entornos digitales.

Estos argumentos exponen la necesidad de resolver la problemática asociada a cómo contribuir al perfeccionamiento del uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller. Con el propósito de ofrecer respuesta a la problemática identificada, el objetivo de este artículo se dirigió a ofrecer una estrategia pedagógica para desarrollar la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales, durante el proceso de formación del bachiller.

### **Materiales y métodos**

Los resultados que se presentan se obtuvieron a partir de la utilización de la metodología de investigación científica, basada en la revisión de documentos, el análisis y síntesis de la información, la observación para el desarrollo del diagnóstico, la modelación de la estrategia propuesta.

### **Resultados**

Se ha considerado oportuno estructurar la estrategia en cuatro etapas que, en su ejecución, expresan el desarrollo de la conciencia tecnológica del futuro bachiller. Las etapas se asumen de investigaciones doctorales en el área de las ciencias pedagógicas, entre las que destacan: Intriago (2016) y Avila (2021) y se adecuan a la estrategia pedagógica que se elabora.

Estas etapas permiten transitar desde el diagnóstico, sensibilización y capacitación; pasar por la planificación y ejecución; hasta llegar a la evaluación y el perfeccionamiento de la estrategia y de este modo favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales, durante el proceso de formación del bachiller. A continuación, se describen cada una de ellas:

**Etapas:**  
Etapas 1: Diagnóstico, sensibilización y capacitación para favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

**Objetivo:** Asegurar las condiciones previas que conducen a la ejecución de la estrategia en la práctica educativa.

En esta etapa se realiza un diagnóstico y caracterización del proceso de formación del bachiller, para determinar potencialidades, deficiencias y barreras presentes que se deben tener en cuenta para planificar las acciones educativas con el objetivo del desarrollo de la conciencia tecnológica de los educandos.

**Acciones fundamentales:**

1. Proponer al Consejo de Dirección del centro la concreción de la estrategia en la práctica educativa.

2. Realizar una caracterización preliminar de los recursos materiales, institucionales y humanos con que se cuenta para materializar diferentes acciones desde la estrategia.
3. Determinar las potencialidades del currículo, a partir de las particularidades que se establecen en el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, para planificar e intencionar acciones que contribuyan al uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica.
4. Realizar sesiones científicas e intercambios que permitan la socialización del objetivo de la estrategia con los docentes, la familia y los miembros de instituciones sociales de la comunidad y sensibilizarlos de la necesidad de que contribuyan a perfeccionar el uso de los recursos tecnológicos digitales por parte de los futuros bachilleres.
5. Determinar las necesidades de preparación teórica y práctica de los docentes, la familia y los miembros de las instituciones sociales de la comunidad, para ejecutar satisfactoriamente la estrategia.
6. Instrumentar actividades de capacitación según las carencias y necesidades de los agentes responsables en implementar las acciones estratégicas.
7. Diagnosticar las principales potencialidades y necesidades de los educandos que se forman como bachilleres, para hacer un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales en función del desarrollo de la conciencia tecnológica.

Sugerencias metodológicas para la implementación de las acciones:

Se sugiere para el desarrollo de las acciones correspondientes a esta etapa, primeramente, presentar al Consejo de Dirección del centro la estrategia e identificar los recursos materiales, institucionales y humanos con que se cuenta para materializar diferentes acciones desde la estrategia. En la caracterización y el diagnóstico debe primar el dinamismo para su implementación. Se sugiere un carácter e interés especiales para la observación directa y las entrevistas grupales por la posibilidad de intercambio que ellas generan.

Posteriormente, se sugiere valorar los resultados de los instrumentos aplicados y profundizar en causas y factores que limitan el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales. Resulta pertinente hacer un estudio de las posibilidades que brinda el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, para identificar aquellas que pueden ser aprovechadas en aras de cumplir el objetivo de la estrategia.

De igual modo es importante promover intercambios entre los docentes, la familia y los representantes de las instituciones sociales de la comunidad, para socializar la estrategia y sensibilizarlos de la necesidad de lograr una integración para su aplicación. En los referidos intercambios, se pueden identificar las necesidades de preparación teórica de los agentes sociales que intervienen en la ejecución de la estrategia. Durante el proceso de sensibilización, se sugiere la visualización de materiales audiovisuales

que traten las consecuencias del uso inadecuado de los recursos tecnológicos digitales, específicamente aquellos que son abordados por especialistas de las ciencias psicológicas y que se encuentran disponibles en el repositorio creado con este propósito.

Se recomienda capacitar a la familia mediante intercambios con especialistas de las ciencias jurídicas, donde se aborde la responsabilidad parental en los entornos digitales, tal y como establece la Ley 156/2022 “Código de las Familias”, aprobado en el año 2022. Al mismo tiempo se sugiere, que especialistas en psicología y docentes de la asignatura Informática, aborden las consecuencias del uso inadecuado de estos recursos y cómo prevenir tales conductas. Se sugiere que esta capacitación se realice en cada reunión de padres y en las escuelas de educación familiar.

Para desarrollar la capacitación de los docentes se recomienda, durante la semana de preparación del curso escolar, invitar a especialistas en Seguridad Informática, Psicología y ciencias jurídicas para que impartan temas relacionados con las consecuencias del uso inadecuado de los recursos tecnológicos digitales y las acciones para contrarrestar tales prácticas, desde el proceso formativo.

Etapas 2: Planificación de las acciones para favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

Objetivo: Diseñar las acciones estratégicas para favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

Esta etapa tiene la finalidad de proponer y planificar las acciones que deben ser ejecutadas con el objetivo de favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica de los futuros bachilleres.

Acciones fundamentales:

1. Realizar círculos de reflexión que posibiliten generar sentimientos en los futuros bachilleres, con el fin de sensibilizarlos y generar en ellos, actitudes positivas sobre la necesidad del uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales.
2. Elaborar un curso complementario para favorecer el uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica por parte de los futuros bachilleres.
3. Crear un repositorio digital que contenga diferentes objetos virtuales de aprendizaje para promover el uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica por parte de los futuros bachilleres.
4. Crear sociedades científicas que contribuyan a perfeccionar el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

5. Crear grupos de trabajo para promover la comunicación asertiva en los entornos digitales.
6. Planificar otras actividades en el entorno escolar que tributen al uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica por parte de los futuros bachilleres, como: concursos, publicaciones periódicas, creación de propaganda escrita, entre otras.
7. Crear grupos de WhatsApp para mantener comunicación constante entre los agentes y agencias socializadoras que intervienen en el proceso de formación del bachiller.
8. Promover el intercambio de experiencias durante las reuniones de padres, en torno a cómo promover, desde el entorno familiar, el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales de los futuros bachilleres.
9. Desarrollar, en instituciones sociales de la comunidad, actividades de capacitación que contribuyan a perfeccionar el uso de los recursos tecnológicos digitales por parte de los futuros bachilleres.

Sugerencias metodológicas para la implementación de las acciones:

Se recomienda que, en el primer turno de clases de la asignatura Informática, se presente la estrategia a los educandos implicados, con el objetivo de ofrecerles orientaciones al respecto. En este momento se sugiere debatir y proceder a la firma del Código de Ética Informática. Posteriormente, se sugiere planificar la realización de diferentes círculos de reflexión, con el objetivo de sensibilizar, a los futuros bachilleres, sobre la necesidad de usar, de forma adecuada los recursos tecnológicos digitales. Se recomienda en estos encuentros la visualización de materiales audiovisuales de los disponibles en el repositorio creado al efecto, los cuales abordan las consecuencias negativas del uso inadecuado de los referidos recursos.

Se sugiere, como parte de las posibilidades que brinda el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, la ejecución de un curso complementario, sustentado en el material básico elaborado al efecto, que permita el desarrollo de competencias digitales, en función del uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica. Se propone que se comience en la primera quincena de octubre y se extienda hasta el mes de marzo.

Para favorecer el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas y en otros espacios organizativos en que transcurre la formación del bachiller, se propone el empleo de los objetos virtuales de aprendizaje disponibles en el repositorio creado al efecto. Además, se recomienda la creación de al menos una sociedad científica que promueva el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales y grupos de trabajo para lograr la comunicación asertiva en los entornos digitales.



Opuntia Brava

ISSN: 2222-081X

RNPS: 2074

Volumen: 16

Número: 1

Año: 2024

Recepción: 17/05/2023

Aprobado: 02/01/2023

Guillermo Machado Martínez  
Yadira de la Caridad Avila Aguilera  
Isisley Candó Feliciano

Artículo original

El lanzamiento de convocatorias sobre otras actividades en el entorno escolar que tributen al uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales como: concursos, publicaciones periódicas, creación de propaganda escrita, entre otras, constituye otra alternativa para cumplir con el objetivo de la estrategia. Además, la creación de un grupo de WhatsApp en cada uno de los grupos docentes, para facilitar la sistematicidad e inmediatez de la comunicación, entre los agentes y agencias que intervienen en el proceso de formación del bachiller.

En el caso de la familia, se sugiere que, en cada reunión de padres sea abordado al tratamiento que desde el entorno familiar se brinda al uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales. Para ello, serán seleccionados, previamente, los familiares que brindarán sus experiencias al respecto. Se recomienda la intervención de aquellos que sean especialistas en Psicología, Ciencias Jurídicas y Tecnologías Digitales, para que aborden, con mayor científicidad, las temáticas acordadas.

En el caso de las actividades comunitarias, se sugiere la realización de actividades de capacitación por parte de instituciones sociales de la comunidad como los Joven Club de Computación y Electrónica, Centro de Salud Mental, entre otros. En este tipo de actividades se sugiere el involucramiento no solo de los educandos, sino también, de otros miembros de la comunidad que posteriormente puedan incidir de forma positiva sobre los educandos que se forman como bachilleres. Resulta necesario aprovechar todas las potencialidades de la comunidad para incluirla en todo lo que puedan cooperar en el trabajo en red.

Etapa 3: Ejecución de las acciones para favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

Objetivo: Introducir, en la práctica educativa, las acciones estratégicas diseñadas, en función de favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

En esta etapa se implementa lo planificado en la etapa anterior, por cuanto las acciones a desarrollar estarán en correspondencia con la proyección definida en la planificación. No obstante, se determinan algunas acciones generales que sería preciso desarrollar.

Acciones fundamentales:

1. La supervisión de la preparación constante en materia de uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales de los implicados en instrumentar la estrategia, así como su interés hacia el logro de un uso adecuado de los referidos recursos por parte de los educandos.
2. El mantenimiento de un vínculo constante con la familia, los representantes de organizaciones e instituciones sociales de la comunidad y aprovechar todas sus potencialidades, para el desarrollo de las acciones planificadas.

Se sugiere realizar las actividades necesarias para que los agentes implicados en instrumentar la estrategia, y especialmente los docentes, mantengan una autopreparación constante, lo que posibilitaría transmitirlos a los demás agentes socializadores. Se recomienda la coordinación de cursos de superación y diplomados con la Universidad, así como otras instituciones como los Joven Club de Computación y Electrónica, relacionados con el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales.

Durante la implementación de las acciones, se debe recoger el criterio de los agentes socializadores, lo que permitirá realizar los ajustes necesarios en función de lograr la mayor calidad posible en las actividades. La intención es generar el debate, el intercambio, para que se sientan paulatinamente, más partícipes en la concreción de la estrategia. Al concluir cada actividad se sugiere aplicar una encuesta, que evalúe los logros alcanzados, así como la aceptación de la implementación de la propuesta.

Etapas 4: Evaluación y perfeccionamiento de las acciones para favorecer el desarrollo de la conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller.

Objetivo: Evaluar el desarrollo de la estrategia con vistas a realizar las adecuaciones pertinentes para su perfeccionamiento.

El control está concebido como un proceso que se implementa a lo largo de toda la aplicación de la estrategia, con el fin de monitorear la ejecutoria y en consonancia con ello, perfeccionarla. Resulta válido para obtener informaciones útiles que permitan la mejoría permanente de la estrategia pedagógica, así como, la toma de decisiones oportunas y pertinentes.

Acciones fundamentales:

1. Diagnóstico centrado en el nivel de desarrollo alcanzado para hacer un uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica, con el fin de determinar la efectividad de la intervención estratégica.
2. Valoración de los resultados con todos los sujetos implicados en la implementación de la estrategia.
3. Perfeccionar la estrategia pedagógica, sobre la base de los criterios recogidos, provenientes de los diferentes agentes que intervienen en el proceso formativo.

Sugerencias metodológicas para la implementación de las acciones:

En un primer momento se sugiere que, al culminar cada acción, se conozca el grado de satisfacción de los participantes y su efectividad, la que se constatará en los avances que evidencien los educandos para hacer un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales. Para ello se emplearán diferentes métodos y técnicas de diagnóstico. Se recomienda el seguimiento al diagnóstico y la correspondencia entre este y las acciones planificadas, la efectividad de la utilización de instrumentos de investigación y de técnicas participativas, así como la implicación de los docentes,

familia y representantes de las instituciones sociales de la comunidad y tomar en cuenta, de forma permanente, sus opiniones.

Es necesario, además, una adecuada observación al comportamiento y las actitudes de los educandos dentro y fuera del entorno escolar cuando usan los recursos tecnológicos digitales y el intercambio con estos para que evalúen su evolución. Se sugiere, además, desarrollar intercambios con los docentes y familia para que emitan criterios relacionados con las transformaciones, que, en este sentido, experimentan los educandos. Este momento permitirá reestructurar las acciones que lo requieran.

Mientras, en un segundo momento, se recomienda la evaluación general de la estrategia. La dirige el investigador en una sesión única de trabajo al finalizar el curso escolar; para ello se aplican técnicas participativas y encuestas que le permitan a todos aportar su criterio sobre la efectividad de las acciones desarrolladas y de todo que les posibilite, además, sugerir nuevas acciones que podrán ser implementadas en el curso siguiente, como continuidad y perfeccionamiento. Esto justifica el carácter transformador y flexible de la estrategia.

## **Discusión**

Al realizar un análisis sobre la definición de estrategia pedagógica, se presentan diferentes criterios: De Armas y Valle (2011) y Valle (2012); todos ellos coinciden en que las estrategias se distinguen en el campo de la educación por su enfoque integral y por la determinación de sus objetivos, así como por la representación de un sistema de etapas, fases, pasos, acciones a seguir, encaminadas a cumplir un fin educativo y proyectarse gradualmente.

Los autores de la presente investigación se adscriben al concepto dado por Valle (2012), quien la define como: “el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial y considerando los objetivos propuestos permite dirigir y organizar de forma consciente e intencionada (escolarizada o no) la formación integral de las nuevas generaciones” (p. 159).

Los elementos anteriores se asumen, al estar integrados por acciones dirigidas al cumplimiento de objetivos, desde la dirección, planificación consciente y organizada con un carácter flexible, dinámico y transformador que permita su implementación, evaluación y rediseño. Al tomar como punto de partida las reflexiones anteriores, el autor de esta investigación presenta a continuación la estrategia pedagógica elaborada, la cual se caracteriza por ser flexible en su aplicación, participativa, dinámica y adecuada a los resultados del diagnóstico. Además, mantiene una visión perspectiva al orientarse hacia el futuro en relación con lo pasado y lo actual. La estrategia que se elabora tiene un carácter pedagógico, participativo, humanista y contextualizado.

Se considera pedagógica porque tiene como objeto el proceso de formación del bachiller y se sustenta en la transformación humana. Además, porque se fundamenta desde principios tales como la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo y la unidad de lo afectivo con lo cognitivo. Por otra parte, se recaba del apoyo

de directivos, docentes, educandos, familiares y de otros agentes y agencias del entorno comunitario, para implementar las soluciones propuestas, de ahí que la estrategia manifiesta un carácter participativo y humanista.

El carácter contextualizado de la estrategia pedagógica radica en que toma en cuenta una realidad concreta, manifestada en las dificultades que presentan los educandos para hacer un uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales. Esta contextualización se apoya en un diagnóstico inicial que sirve de punto de partida y facilita el control sistemático y la evaluación. Como parte del estudio realizado, se determinan las siguientes potencialidades, deficiencias y barreras que se tienen en cuenta para elaborar la estrategia.

#### Potencialidades:

- La más alta dirección del país y el MINED privilegian la potencialización de la integración de los recursos tecnológicos digitales al proceso formativo.
- La creciente presencia de recursos tecnológicos digitales en las instituciones educativas en las cuales se forman los futuros bachilleres.
- La prioridad que brinda el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación para el trabajo en red y las posibilidades del diseño de un currículo propio, a partir de las características de cada centro y necesidades de formación identificadas.
- El apoyo de instituciones y organizaciones de la comunidad, para garantizar las condiciones objetivas y subjetivas que propician el desarrollo de actividades que promuevan el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales.

#### Deficiencias:

- El insuficiente uso de los recursos tecnológicos digitales durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la mayoría de las asignaturas.
- La limitada formación y desarrollo de competencias asociadas al uso de los recursos tecnológicos digitales que poseen algunos docentes.

#### Barreras:

- La falta de integración entre los agentes y agencias socializadoras que intervienen en la formación del futuro bachiller, para formar a los educandos en el uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales.
- La insuficiente preparación de algunos docentes y familiares, en lo referente al uso adecuado de los recursos tecnológicos digitales.

En esta dirección, la misión de la estrategia es proporcionar acciones que promuevan en los educandos el uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica y con ello contribuir a la formación integral del futuro bachiller.

Valoración crítica de la factibilidad y viabilidad de los resultados alcanzados con la implementación de la propuesta

La lógica de la verificación científica que se asume, inicia con la realización de talleres de opinión crítica y construcción colectiva, con el objetivo de socializar la estrategia para su implementación, los cuales contribuyen a promover el intercambio de ideas, la valoración crítica, reflexiva y el perfeccionamiento de la propuesta mediante el aporte de recomendaciones.

Para el desarrollo de estos talleres se asume la metodología elaborada por Cortina (2005), el que plantea:

... su finalidad principal es someter a un análisis crítico las propuestas de investigación desarrolladas, debido a que el taller se emplea para obtener valoraciones consensuadas acerca de la validez y factibilidad de los resultados que se proponen y determinar su pertinencia, actualidad y efectividad para solucionar el problema científico. (p. 76)

Se proyectaron y ejecutaron un total de tres talleres. El primero de ellos, se desarrolló con la participación de los docentes de la Cátedra de Informática del IPVCE Luis Urquiza Jorge; el segundo con docentes de las restantes asignaturas del claustro donde se desarrolla la experiencia y la psicopedagoga del centro y el tercer taller se realizó con los miembros del Proyecto de Investigación: Contextualización de la profesionalización del docente en el IPVCE Luis Urquiza Jorge.

Entre los principales resultados de los talleres trascendió lo apropiada que resulta la estrategia pedagógica, pues se consideran las condiciones objetivas y subjetivas en las cuales se desarrolla el proceso de formación del bachiller. Además, valoran de gran importancia la incorporación de otros agentes y agencias socializadoras que intervienen en el proceso formativo, con el objetivo de lograr una coherencia en el tratamiento pedagógico al uso de los recursos tecnológicos digitales. Sin embargo, recomiendan realizar actividades de preparación previa, que pertrechen a los docentes de las herramientas necesarias para transitar, satisfactoriamente, por las diferentes etapas de la propuesta en su conjunto.

Una vez enriquecidas y perfeccionadas las propuestas, la estrategia pedagógica se introdujo en la práctica. Para valorar los resultados de la implementación de la estrategia en la práctica pedagógica, se empleó el método Experiencia Pedagógica Vivencial. Se utilizó este método de Arteaga (2019), a partir de su sistematización en investigaciones precedentes: Fonticiella (2018) y Batista (2019), con el objetivo de valorar los hechos que acontecen durante la aplicación de la propuesta, los criterios, sentimientos, satisfacciones e insatisfacciones de los agentes involucrados en el proceso.

La estrategia se introdujo en el proceso formativo que se desarrolla en el IPVCE Luis Urquiza Jorge de Las Tunas, durante el curso 2022-2023. La valoración de los resultados de la aplicación de la propuesta se realizó basada en las etapas de la



Opuntia Brava

ISSN: 2222-081X

RNPS: 2074

Volumen: 16

Número: 1

Año: 2024

Recepción: 17/05/2023

Aprobado: 02/011/2023

estrategia, previamente determinadas. Durante la implementación de la estrategia se obtuvo la aceptación de la propuesta por parte de todos los involucrados en la experiencia, pues se alcanzaron elevados niveles de satisfacción en la medida que eran materializadas las actividades concebidas. Un aspecto relevante lo constituye que, como parte de las acciones, no existió un único beneficiado (el futuro bachiller), sino otros agentes presentes en los entornos sociales en que subyacen los entornos digitales y que intervienen en su proceso formativo.

En relación con lo anterior es necesario aseverar que, aunque no se obtuvieron los resultados esperados con la implementación de la propuesta de solución, se lograron transformaciones positivas en el uso de los recursos tecnológicos digitales por parte de los futuros bachilleres. Lo anterior fue posible, mediante el desarrollo de competencias digitales, que posibilitaron regular el comportamiento de los educandos cuando interactúan en los entornos digitales, desde una socialización digital, sustentada en códigos comunicativos para cada escenario, lo cual se traduce en un desarrollo de su conciencia tecnológica.

Además, resulta oportuno expresar que con la ejecución de la estrategia se favorece la educación científica-tecnológica del futuro bachiller, uno de los nueve componentes que constituyen exigencias sociales al proceso educativo, en el contexto actual de la sociedad cubana. Al mismo tiempo, contribuye con los cambios más significativos de este subsistema educativo en el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. Entre estos, el aprovechamiento de las posibilidades del trabajo en red; la diversificación de las formas de organización del proceso formativo, con un acercamiento a algunas de las que se utilizan en la Educación Superior y la incorporación al currículo institucional de diversos tipos de actividades que complementan la formación integral.

También, se potencia la orientación profesional-formación vocacional y la investigación científica-investigativa; pues se emplean recursos tecnológicos digitales elaborados por los propios docentes, en dependencia de las necesidades de los educandos y se preparan a los docentes desde la institución, complementándola con otras formas de superación posgraduada. Estas acciones, además, contribuyen al cumplimiento de la estrategia diferenciada para fortalecer el funcionamiento de los IPVCE y a enfrentar los retos educativos recogidos en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES 2030), que incluye la necesaria transformación digital socioeducativa, presentada por Ocegüera *et al.* (2023), en la cual se pondera la formación de competencias digitales durante el proceso formativo, de manera que los recursos tecnológicos digitales se usen de manera consciente. Al mismo tiempo, constituye un aporte para enfrentar los retos a las Ciencias de la Educación, expuestos por Valle (2023), específicamente en lo relacionado con el cambio en la relación institución educativa-familia y la potenciación de los recursos tecnológicos digitales en los entornos formativos.

## **Conclusiones**



Opuntia Brava

ISSN: 2222-081X

RNPS: 2074

Volumen: 16

Número: 1

Año: 2024

Recepción: 17/05/2023

Aprobado: 02/01/2023

Guillermo Machado Martínez  
Yadira de la Caridad Avila Aguilera  
Isisley Candó Feliciano

Artículo original

EL estado real existente en torno al problema abordado, hizo posible la elaboración de una estrategia pedagógica para perfeccionar el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller. En este sentido, concibe acciones que se relacionan dialécticamente y se retroalimentan, las que permiten que, en la medida que el educando experimente sentimientos de interés por usar de forma adecuada los referidos recursos, adquiera los conocimientos para cumplir con este objetivo. Esto posibilita regular su comportamiento y demostrar, posteriormente mediante la socialización digital, que es capaz de actuar con conciencia tecnológica en los diferentes escenarios en que subyacen los entornos digitales. La ejecución de la estrategia reveló las potencialidades de la integración de los entornos escolar, familiar y comunitario, para perfeccionar el uso de los referidos recursos. Esto se constató en un desarrollo de la conciencia tecnológica por parte de los futuros bachilleres, cuando hacen uso de los recursos tecnológicos digitales.

## Referencias

- Arteaga, F. (2019). Diferencias entre el método experiencial y el experimental en las Ciencias Pedagógicas. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 10(4), 251-263. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/925>
- Avila, E. O. (2021). *La inclusión educativa de educandos con discapacidad intelectual en la Educación Primaria*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad de Las Tunas, Cuba].
- Baquero, M. A. (2018). *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 Ámbato, Ecuador]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2275?mode=full>.
- Barrios, C. E. (2019). La enseñanza de las ciencias y las tecnologías es un imperativo estratégico. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 6(1), 1-3. <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/310>
- Batista, D. (2019). Experiencia pedagógica vivencial de la gestión de la extensión universitaria desde el colectivo de año. *Revista Opuntia Brava*, 11(3), 1-14. <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/785>
- Consejo de Estado (2019). *Constitución de la República de Cuba*. Política.
- Cortina, V. M. (2005). *El diagnóstico pedagógico en el proceso formativo del profesional de la educación en condiciones de universalización*. [Tesis doctoral no publicada, Instituto Superior Pedagógico Pepito Tey. Las Tunas, Cuba]
- De Armas, N. y Valle, A. (2011). *Los resultados científicos en la investigación educativa*. Pueblo y Educación.

- Fonticiella, E. L. (2018). *El desarrollo del pensamiento lógico en los educandos de la carrera Licenciatura en Educación, especialidad Marxismo-Leninismo e Historia*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad de Las Tunas, Cuba]
- Intriago, C. D. (2016). *Estrategia pedagógica para la formación y desarrollo de la competencia profesional gestión de la comunicación institucional en educandos de comunicación organizacional*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad de Camagüey, Cuba]
- Machado, G. (2023). *La conciencia tecnológica en el uso de los recursos tecnológicos digitales durante el proceso de formación del bachiller*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad de Las Tunas, Cuba]
- Oceguera, S. et al. (2023). *Panel: Competencias digitales en el contexto de la transformación digital*. Congreso Internacional Pedagogía 2023. La Habana, Cuba.
- Paniagua, D. (2016). *Proyecto de concienciación sobre el mal uso de las tecnologías en los adolescentes: "Conviviendo con el móvil"*. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/3467>
- Partido Comunista de Cuba (2017). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021*. Política.
- 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*. <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>
- Reyes, G. (2023). *Transformación digital. ¿Qué, por qué y para qué?* Congreso Internacional Pedagogía 2023. La Habana, Cuba.
- Valle, A. (2012). *La investigación pedagógica otra mirada*. Pueblo y Educación.
- Valle, A. (2023). *Retos de la Pedagogía en las Ciencias de la Educación*. Congreso Internacional Pedagogía 2023.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores: Los autores participaron en la búsqueda y análisis de la información para el artículo, así como en su diseño y redacción.