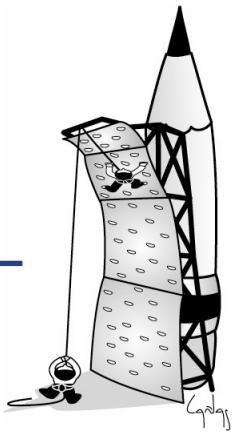
Acciones metodológicas para integrar los recursos tecnológicos digitales al proceso formativo en el bachillerato cubano



Methodological actions to integrate digital technological resources to the formative process in the Cuban baccalaureate

Guillermo Machado Martínez
guille910503@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9920-027X
Teléfono: +53 54766862

Amaury del Río Boullón
guille910503@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9920-027X
Teléfono: +53 54766862)

Yisel Bárzaga Martínez
yisel@ipvce.lt.rimed.cu
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4296-7802
Teléfono: +53 54865389)

Yamila Silva del Rosario
ysilvarosario@gmail.com
Orcid: http://orcid.org/0000-0002-9699-0509
Teléfono: +53 54248175

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

Recepción/Received: 09/07/2024
Arbitraje/Sent to peers: 11/07/2024
Aprobación/Approved: 20/08/2024
Publicado/Published: 15/10/2024

Resumen

El trabajo aborda la necesidad de integrar los recursos tecnológicos digitales al proceso de formación continua del docente y al proceso de formación de los educandos en el bachillerato cubano. Para ello se realiza una fundamentación que sustenta teóricamente lo antes expuesto y sienta las bases para transformar los resultados obtenidos en la caracterización empírica realizada en una institución de bachillerato cubana, que reveló limitaciones en cuanto al empleo de los recursos tecnológicos digitales disponibles para la solución de los problemas profesionales de docentes y educandos. El objetivo que se pretende es diseñar acciones metodológicas para integrar los recursos tecnológicos digitales en los procesos de formación de docentes y educandos y con ello el logro de la transformación educativa deseada.

Palabras clave: Recurso tecnológico digital, proceso formativo, bachillerato.

Abstract

The work addresses the need to integrate digital technological resources to the continuous teacher training process and to the formative process of Cuban baccalaureate. For this purpose, a theoretical foundation is provided to support the above and to lay the foundations for transforming the results obtained in the empirical characterization carried out in a Cuban baccalaureate institution, which revealed limitations in the use of digital technological resources available for the solution of professional problems of teachers and students. The objective is to design methodological actions to integrate digital technological resources in the training process of teachers and students and thus achieve the desired educational transformation.

Keywords: digital technology resource, training process, baccalaureate.

Author´s translation.

Introducción

El resultado que se presenta da respuesta a los principales resultados obtenidos en la caracterización empírica del proceso de profesionalización docente en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (IPVCE), que tuvo como escenario el IPVCE Luis Urquiza Jorge de Las Tunas. Constituye, además, parte de un proyecto asociado al Programa Sectorial del Ministerio de Educación de la República de Cuba.

El estudio empírico reveló limitaciones en cuanto al empleo de los recursos tecnológicos digitales disponibles para la solución de los problemas profesionales lo que limita los procesos de autosuperación y formación permanente, que son esencia del proceso de profesionalización y una de las causas es que las investigaciones sobre el tema, que se desarrollan en el IPVCE, están encaminadas a mejorar el aprendizaje de los estudiantes y no el desempeño profesional del docente. Sin embargo, en este mismo estudio los educandos revelaron su preocupación por la adicción a estos recursos, y manifiestan no tener conciencia en el uso de los mismos, aunque visibilizan estas tecnologías como desarrollo.

Independientemente de lo antes descrito, se encontraron algunas potencialidades que sirven de base para el diseño de las acciones metodológicas, entre las cuales se pueden mencionar: las altas motivaciones que existen en los educandos, docentes y directivos, por el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). Es preciso destacar, además, que el centro posee como potencialidades o condiciones tecnológicas objetivas, tres laboratorios de clientes ligeros, cada uno con 10 estaciones de trabajo; además, se cuenta con un aula tecnológica que incluye una zona wifi; también posee, otra zona wifi habilitada por la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (Etecsa). Cada grupo tiene un televisor híbrido de 32 pulgadas, que posibilita el uso de otros recursos tecnológicos digitales durante el proceso formativo y en la institución varios procesos se encuentran digitalizados.

Un aspecto relevante lo constituye que un porciento elevado de educandos posee recursos tecnológicos con conexión a internet, ya sea por la Resolución Ministerial 419 de 2015, la cual le atribuye servicios de mensajería instantánea, correo electrónico internacional y navegación nacional e internacional o por autofinanciamiento propio, situación menos favorable en los docentes. Estos argumentos permiten proyectar las acciones metodológicas para la integración de las TIC al proceso de formación continua del docente y al proceso de formación de los estudiantes.

Se reconoce a las acciones metodológicas como una vía de solución integrada para perfeccionar el uso que hacen docentes y estudiantes de las TIC, que permitan una correcta integración de estas a los diferentes procesos de formación y con ello alcanzar las transformaciones en el IPVCE.

El objetivo que se pretende con este resultado está dirigido a diseñar acciones metodológicas para el uso oportuno de las TIC en los procesos de formación de docentes y estudiantes, que combinen elementos puntuales desde el punto de vista de la dirección y aspectos esenciales del proceso de profesionalización docente en el contexto del IPVCE, sentar las bases para su implementación en el curso 2024-2025, proyectar la evaluación de los impactos de las acciones metodológicas en el curso 2025-2026; sustentado en un enfoque de investigación acción participativa que permite hacer los ajustes necesarios con base en la toma de decisiones sistemática y oportuna, para garantizar la integración de las TIC al proceso de formación continua del docente y al proceso de formación de los estudiantes y con ello el logro de la transformación educativa deseada.

Fundamentos teóricos generales sobre la incorporación de los recursos tecnológicos digitales al proceso de formación continua del docente y al proceso de formación de los educandos

El desarrollo acelerado de las TIC ha transformado el orden social, económico, político, cultural y educativo del individuo revolucionando hasta su manera de actuar. Desde la perspectiva de desarrollo de esta actividad,

se concibe la tecnología como un medio a favor de un desarrollo humano y social más inclusivo, permitiendo acceso y diversidad de conocimientos e información de una forma rápida y sencilla.

La incorporación de esta en la educación diversifica las oportunidades y posibilidades en el sector educativo contribuyendo a la mejora de los procesos de formación. Integrar estas tecnologías en el contexto educativo es un imperativo, resulta necesario entonces crear espacios en función del desarrollo tecnológico que brinden el soporte necesario por los especialistas y por quienes tienen la responsabilidad de dirigirlos y desempeñar funciones técnicas y profesionales en el proceso pedagógico.

El inusitado desarrollo de la ciencia, las exigencias cada vez más crecientes de la escuela y la irrupción en la vida escolar de las TIC, imponen a la formación del docente nuevos retos. Al decir de Tourón (2016), uno de los factores clave en la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas es la formación de los docentes. Cuba no está ajena a estas transformaciones y queda evidente en las políticas del Ministerio de Comunicaciones donde se plantea: "implementar modelos educativos en todos los niveles de enseñanza, que generen el capital humano con las capacidades para desarrollar, sostener y utilizar las TIC" (2017, p.6).

Sin embargo, a pesar de los objetivos que se plantean a nivel de país, aún quedan insuficiencias que no favorecen las demandas de la sociedad que exigen un docente con mayor integralidad en su desempeño. Todo ello implica cambios transformaciones y mucha preparación por parte de directivos y docentes. Por lo que es necesario lograr que se aplique una adecuada integración de las TIC en su proceso de formación.

Aparejado a lo antes descrito, en el contexto educativo contemporáneo los docentes se enfrentan durante el proceso pedagógico a educandos que, a pesar de ser nativos digitales, no poseen las competencias digitales necesarias para usar de forma adecuada las TIC durante su proceso formativo. Pues, estos recursos colaboran con un crecimiento de la circulación de información; sin embargo, 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 formar a los educandos en el uso 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 de la conciencia de los usuarios de estos recursos para usarlos de forma adecuada.

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.

Autores como Camara y López (2015), aseveran que los usuarios de los recursos tecnológicos digitales toman decisiones que requieren una cuidadosa evaluación de los beneficios y riesgos que suponen las oportunidades tecnológicas, y a veces estas decisiones se realizan bajo una gran incertidumbre y sin suficiente conocimiento, que los lleva a actuar de manera irresponsable, manifestada en una conciencia intuitiva.

Además, se asumen las ideas de Soto et al. (2018), referente a 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 manera que la mayoría de las veces, dicha preocupación no se traduce en actuaciones decididas para controlar estos hábitos. Para reorientar esta conducta en los educandos se requiere de un rol protagónico en los docentes, sin embargo, como se ha expresado anteriormente, estos no siempre poseen los conocimientos y habilidades necesarias en materia de TIC, para contribuir a lograr este objetivo.

La incorporación de las TIC en quehacer pedagógico requiere no solo el conocimiento y dominio de las herramientas, sino también, de un enfoque pedagógico orientado a favorecer los aprendizajes. El nivel de competencias digitales de los docentes y estudiantes puede ser una limitación o una fortaleza para lograr el uso de las TIC y su mejor integración para fines académicos. Existe un uso con mayor intensidad para actividades de ocio, dígase juegos, redes sociales, entre otras, pero en menor medida para tareas académicas. La efectividad de los dispositivos tecnológicos, tanto de las instituciones educativas como los personales, depende de lo que los docentes sean capaces de orientar y controlar en el aprendizaje a desarrollar.

Para Bricall (2016) las TIC serán, en el campo educativo, las estrategias que propiciarán la desaparición de las problemáticas de espacio y de tiempo en la enseñanza. Además, serán un modelo de aprendizaje donde el centro del proceso es el estudiante y su creatividad. Las instituciones que las utilicen mejoraran su organización y la educación se verá beneficiada en todos sus rubros. Sin embargo, este investigador asevera que los docentes deben estar preparados para el uso apropiado de las tecnologías para la gestión del conocimiento. Esto nos indica, tal y como aseveran Guzmán y Estrada (2022), que hay que formar a los docentes en este sentido para que logren alcanzar competencias digitales y que integren de forma adecuada la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje y de esta manera hacerlo más eficiente.

La integración curricular de las TIC para Sánchez (2003) es: "el proceso de hacerlas enteramente parte del currículo, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender" (p.2). La inclusión de las TIC al currículo permitirá: "Fomentar organizaciones educativas inteligentes, que alcancen altos estándares de calidad en el servicio que ofrecen, traducidos en mejor formación de la población a la cual se dirigen" (Garbanzo-Vargas, 2016, p.86).

Por su parte Gargallo plantea que: "Entre las principales barreras para la integración de las TIC en la educación se han identificado aspectos relacionados con la capacitación, el conocimiento y las creencias que tienen los docentes sobre las TIC y su relación con las prácticas docentes"(2018, p.330).

Para lograr el reto de integrarla en los sistemas educativos actuales es necesario planificar organizar y desarrollar acciones para su incorporación, pues de qué vale contar con los recursos tecnológicos si no se tienen concebida las acciones a realizar tanto por docentes como por educandos para su integración al proceso de formación. Es por ello que se diseñan un conjunto de acciones metodológicas para la integración de las TIC al proceso de formación continua del docente y se proponen otras para su ejecución con los educandos. Se asume las premisas aportadas por Coloma y Salazar (2012), las cuales plantean:

- El principio del acompañamiento. Pues en todo momento se estarán acompañando a los actores de las acciones para lograr la integración de las TIC.
- El principio de la responsabilidad compartida. Lograr la integración de las TIC es tarea de todos, por ello solo compartiendo responsabilidades se logrará.
- El principio de la capacitación permanente. Es vital la preparación permanente de los actores de las acciones para lograr los objetivos propuestos.
- El principio del carácter proactivo. Lograr que los actores de la estrategia tengan iniciativa y capacidad para anticiparse a problemas o necesidades futuras para lograr integrar las TIC en el proceso de formación inicial.

Acciones metodológicas para la integración de los recursos tecnológicos digitales al proceso de formación continua del docente

Acción 1. Diagnóstico de las opciones de acceso y necesidades formativas de los docentes del IPVCE en materia de las TIC

Conceptualización: el diagnóstico de las opciones de acceso a las TIC y necesidades formativas tiene como objetivo dejar al descubierto las principales carencias que en el orden material y cognoscitivo tiene el profesional

para desempeñar su labor docente, en correspondencia con las exigencias de la sociedad al sistema educativo en la contemporaneidad.

Transformación y cambio: lograr que sea objetivo, proyectivo y sistemático.

Sugerencias metodológicas

- Identificar las posibilidades reales de acceso a las TIC por parte de los docentes con el objetivo de facilitar dichas posibilidades con los recursos disponibles en la institución educativa, a partir de las condiciones de infraestructura en relación con recursos TIC y servicios asociados; así como con alternativas que se pueden concretar mediante el Trabajo en Red con otras instituciones con las cuales se poseen convenios.
- El proceso de indagación de las necesidades formativas utiliza como fuente de información a los docentes, colectivos docentes y directivos. Es permanente y emplea métodos científicos para su determinación.
- Combinar la atención a los intereses institucionales e individuales. Esta idea refuerza la necesidad de que el docente sea consciente de sus carencias para el desarrollo de sus funciones profesionales, así como que los directivos tengan un adecuado diagnóstico de lo que cada docente necesita en materia de TIC para tirar de su desarrollo profesional. La relación entre lo que se quiere en lo individual y lo que la institución demanda, es la premisa para identificar el contenido del proceso de formación permanente.
- Asegurar el mantenimiento y empleo óptimo de los recursos TIC como, por ejemplo, el uso de los laboratorios docentes, el empleo de los servicios de la red de la institución (navegación, comunicación sincrónica y asincrónica, ftp, redes sociales.), así como el acceso desde los dispositivos móviles personales a la red de la institución educativa.
- Elevar el nivel de presencia de recursos digitales para su empleo en el proceso formativo.
- Es un proceso dirigido y controlado por el director de la escuela.

Acción 2. Capacitación al colectivo docente del IPVCE

Conceptualización: la capacitación es un proceso que se diseña para dar respuesta a las necesidades que arrojó el diagnóstico, en términos generales tiene carácter anual, es planificado, demanda de tiempo, recursos materiales y humanos.

Trasformación y cambio: lograr una adecuada formación en materia de TIC en los docentes, para que estos sean capaces de desarrollar competencias digitales que contribuyan a su profesionalización.

Sugerencias metodológicas

- El diseño y planificación parte de las necesidades. Se caracteriza por su actualidad, especificidad, profundidad y ajuste a las condiciones reales del IPVCE.
- Elaborar, a partir de los resultados del diagnóstico, un sistema de preparación (conferencias especializadas, talleres, cursos y actividades prácticas) orientadas a elevar el nivel de preparación de los docentes en cuanto a los conocimientos y habilidades para el uso de los recursos disponibles como herramienta de trabajo y medio de enseñanza y los conocimientos relativos a los fundamentos teóricos de la Tecnología Educativa y las estrategias y herramientas específicas asociadas a sus disciplinas particulares, así como contribuir a la creación de un estado proactivo en cuanto a su empleo en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Trasciende el marco de los cursos, entrenamientos y otras formas del posgrado, a la combinación efectiva de una gran diversidad de actividades tales como: la capacitación mediante los proyectos de investigación, el trabajo metodológico y científico metodológico, la autopreparación, la tutoría, el intercambio de experiencias profesionales, conferencias especializadas, talleres, actividades prácticas, cursos, entre otras.
- Crear un sistema de tareas para desarrollar habilidades, capacidades y modos de actuación en las prácticas docentes, de los temas relacionados con la - Tecnología Educativa para el empleo estos recursos como medio de enseñanza en apoyo a las asignaturas del currículo del Sistema Nacional de Educación.
- Potenciar la preparación de docencia semipresencial, con el uso de la virtualidad. Prepararlos en función de las clases a distancias (Webinar), utilizando varias plataformas digitales (Moodle, Edu2.0, Google Meet, entre otras). Se utilizan además las redes sociales, servicios de mensajerías.

- Requiere de optimizar los tiempos de trabajo, de dar prioridad, de respetar su planificación, sin generar sobrecargar, de controlar su efectividad y de evaluar los impactos en la práctica pedagógica.
- Las actividades se concilian y se convenian en el plan de trabajo individual de los docentes.
- Deben tener un carácter sistemático, progresivo y coherente para lograr la combinación efectiva entre tiempo-espacio y desempeño profesional-superación.

Acción 3. Realización de actividades para integrar las TIC en función de los niveles de organización del trabajo metodológico.

Conceptualización: El trabajo metodológico y científico metodológico en los colectivos pedagógicos se encamina a la preparación política e ideológica, al dominio de los contenidos, la metodología del trabajo educativo, la didáctica de las asignaturas con un uso adecuado de las TIC sobre la base de satisfacer las exigencias sociales relacionadas con: elevar la calidad del proceso educativo mediante el perfeccionamiento de su labor profesional; lograr mayor preparación en la práctica de manera sistémica y sistemática en el cumplimiento de sus tareas y funciones profesionales; así como, perfeccionar el desempeño profesional científico y creador sobre la base de actuaciones éticas en correspondencia con la tradición pedagógica y la cultura universal.

Transformación y cambio: lograr una coherencia en el sistema de trabajo metodológico y científico metodológico que permita integrar las TIC al proceso pedagógico.

Sugerencias metodológicas

- Incorporar en los diferentes niveles organizativos de trabajo metodológico y científico metodológico la atención al uso de las TIC.
- Planificar en el Consejo Técnico un punto específico en función de implementar el uso de las TIC.
- Definir en las Preparaciones Metodológicas los contenidos por asignaturas (temas y unidades) que resultan más propicios para brindar tratamiento al uso de las TIC
- Generalizar en los colectivos de áreas los resultados de las investigaciones de maestría y doctorado de los docentes del IPVCE que han abordado el uso de las TIC en el contexto educativo.
- Incluir como un indicador en las visitas a clases el tratamiento dado al uso de las TIC.
- Valorar en los claustrillos cómo se ha evaluado el uso de las TIC durante el proceso de formación del bachiller.
- Planificación y realización de talleres metodológicos, seminarios científicos metodológicos que permitan la implementación de las mejores experiencias en el uso de las TIC.
- Planificar y ejecutar en el desarrollo de las formas de trabajo metodológico de la institución un sistema de tratamiento donde se modele el uso de las TIC.

Acción 4. Actividades científicas para promover la integración de las TIC al proceso de formación

Conceptualización: Se reconocen estas actividades científicas como aquellas que van a impulsar a los docentes a divulgar las mejores formas de integración de las TIC al proceso de formación, y al mismo tiempo apropiarse de las mejores prácticas propuestas por sus colegas.

Transformación y cambio: lograr la participación activa de los docentes en diferentes actividades científicas que le posibiliten apropiarse de las mejores experiencias de integración de las TIC al proceso de formación. A través de estas se pretende lograr un aprendizaje global y productivo a partir de las buenas prácticas.

Sugerencias metodológicas

- Creación de los espacios para el desarrollo de investigaciones y participación en eventos científicos sobre el uso e integración de las TIC al proceso de formación.
- Participación de los docentes en eventos científicos en los que se divulguen las mejores experiencias del trabajo de integración de las TIC en el proceso de formación.
- Desarrollo de festivales de la clase, para promover la presentación de clases modelos, en las cuales los docentes demuestren cómo, desde una clase o tema determinado, se pueden integrar las TIC disponibles,

para lograr una transformación significativa en el aprendizaje de los estudiantes, de manera presencial o a distancia utilizando plataformas digitales.

- Para el desarrollo de estas actividades los docentes deben emplear los diferentes recursos TIC disponibles.

Acción 5. Evaluación del nivel de integración de las TIC al proceso de formación.

Conceptualización: Consiste en evaluar el desempeño profesional de los docentes en el uso y dominio de las TIC y cómo lo implementan en el proceso pedagógico.

Transformación y cambio: Lograr que los docentes reconozcan el grado de cumplimiento de las acciones y que sean capaces de adoptar las medidas necesarias para cumplir con el objetivo de integrar las TIC al proceso de formación.

Sugerencias metodológicas

- Evaluar el nivel de preparación de los docentes para el uso de las TIC durante el proceso de formación.
- Evaluar el nivel de transformación en los docentes en relación con sus vivencias, motivaciones, aspiraciones, y percepciones acerca del uso de las TIC durante el proceso de formación.
- Constatar el grado de cumplimiento y pertinencia de actividades metodológicas, conferencias especializadas, talleres, cursos y sesiones de debate en los colectivos.
- Comprobar el nivel de uso, por parte de los profesores de los recursos digitales (portal educativo, repositorios, mediatecas, aulas virtuales, etcétera.) y servicios que ofrece la red universitaria (comunicación sincrónica y asincrónica, navegación, ftp, redes sociales.), para su empleo en el PEA.

Acciones para integrar los recursos tecnológicos digitales al proceso de formación de los educandos

A continuación, se describen un conjunto de acciones para integrar las TIC al proceso de formación de los educandos del IPVCE, desde la perspectiva de su uso consciente.

Acción 1. Diagnóstico y sensibilización para integrar las TIC al proceso de formación

Conceptualización: Consiste en asegurar las condiciones previas que conducen a garantizar un uso consciente de las TIC por parte de los educandos durante su proceso de formación.

Transformación y cambio: Sensibilizar a los educandos sobre la necesidad de integrar los recursos tecnológicos digitales a su proceso de formación y lograr que sea objetivo, proyectivo y sistemático.

Sugerencias metodológicas

- Realizar una caracterización preliminar de las opciones de acceso a las TIC por parte de los educandos (disponibilidad de laboratorios de computación, relación estudiante por PC, aseguramiento de PC, dispositivos personales y otros recursos, así como posibilidades de conectividad a la red cableada y wifi y servicios de navegación, comunicación sincrónica y asincrónica, redes sociales, ftp, y otros).
- Diagnosticar las principales potencialidades y necesidades de los educandos que se forman como bachilleres, para hacer un uso adecuado de los recursos TIC.
- Realizar sesiones científicas e intercambios que permitan sensibilizar a los educandos sobre la necesidad de integrar las TIC a su proceso formativo y que estos no sean usados mayoritariamente con fines de ocio. Durante estas sesiones resulta oportuno la visualización de materiales audiovisuales que aborden la importancia de integrar las TIC a los procesos de formación y aquellos donde especialistas en ciencias psicológicas explican las consecuencias de la adicción a las TIC, principalmente con fines de ocio.
- Emplear el repositorio digital que contiene diferentes objetos virtuales de aprendizaje para promover el uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica por parte de los futuros bachilleres durante su proceso de formación.

- Diagnosticar las vivencias, motivaciones, aspiraciones, y percepciones de los educandos en cuanto al uso de las TIC durante su proceso de formación.

Acción 2. Capacitación a los educandos para la integración de las TIC a su proceso formativo.

Conceptualización: Consiste en el desarrollo de actividades de capacitación a los educandos en respuesta a las necesidades que arrojó el diagnóstico, en términos generales, debe ser planificado, demanda de tiempo, recursos materiales y humanos.

Trasformación y cambio: lograr una adecuada formación en materia de TIC en los educandos, para que estos sean capaces de desarrollar competencias digitales que contribuyan a su formación como futuros bachilleres.

Sugerencias metodológicas

- El diseño y planificación parte de las necesidades. Se caracteriza por su actualidad, especificidad, profundidad y ajuste a las condiciones reales del IPVCE.
- Es particular para el IPVCE y aprovecha el vínculo con las redes de centros.
- Deben tener un carácter sistemático, progresivo y coherente para lograr la combinación efectiva entre tiempo-espacio.
- Elaborar a partir de los resultados del diagnóstico, un sistema de capacitación (conferencias especializadas, talleres, actividades prácticas) en los que se aborden temas relacionados con el uso de las TIC para la gestión del conocimiento durante el proceso de formación del bachiller.
- Aprovechar las potencialidades que brinda el Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación y desarrollar un Curso Complementario, sustentado en el material básico elaborado al efecto (Disponible en: https://www.ipvce.lt.rimed.cu/tecnologias_digitales/curso_complementario.pdf) que permita el desarrollo de competencias digitales, en función del uso de los recursos tecnológicos digitales con conciencia tecnológica para la gestión del conocimiento. Se propone que comience en la primera quincena de octubre y se extienda hasta el mes de marzo.
- Promocionar de forma sistemática el sitio web "Biblioweb" y capacitar a los educandos para su uso, y de esta forma lograr una mayor motivación para que accedan de forma virtual a los diferentes servicios que se desarrollan en la biblioteca escolar de la institución educativa.
- Incrementar el número de evaluaciones con carácter integrador con el empleo de las TIC desde todas las asignaturas

Acción 3. Actividades científicas para promover la integración de las TIC al proceso de formación de los educandos.

Conceptualización: Se reconocen estas actividades científicas como aquellas que van a impulsar a los educandos a divulgar las mejores formas de integración de las TIC para la gestión del conocimiento durante su proceso de formación, y al mismo tiempo apropiarse de las mejores prácticas propuestas por sus colegas.

Transformación y cambio: lograr la participación activa de los educandos en diferentes actividades científicas que le posibiliten apropiarse de las mejores experiencias de integración de las TIC para la gestión del conocimiento durante el proceso de formación. A través de estas se pretende lograr un aprendizaje global y productivo a partir de las buenas prácticas.

Sugerencias metodológicas

- Incrementar el número de sociedades científicas estudiantiles que aborden el empleo de las TIC para la gestión del conocimiento durante el proceso de formación de los educandos.
- Posibilitar y gestionar la participación de los estudiantes eventos científicos donde expongan sus experiencias sobre el uso de las TIC para la gestión del conocimiento durante su proceso de formación.
- 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.

- Incrementar la participación de los estudiantes en la elaboración de medios de enseñanzas, principalmente softwars educativos.

Acción 4. Actividades para que desde el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática, se puedan usar los dispositivos móviles de forma adecuada durante el proceso de formación de los educandos.

Conceptualización: Se reconocen estas actividades como aquellas que van a posibilitar que los educandos, desde el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática sean capaces de adquirir los conocimientos, habilidades y valores necesarios para usar los dispositivos móviles de forma adecuada en sus actividades formativas.

Transformación y cambio: lograr que los educandos transformen la forma en que usan los dispositivos móviles, de tal manera que incrementen su empleo para gestionar información científica, pertinente y actualizada que tribute a su formación y minimicen el tiempo de uso de los referidos dispositivos con fines de ocio, no de forma impuesta, sino desde un desarrollo de la conciencia tecnológica en los educandos.

Sugerencias metodológicas

- Familiarizar teóricamente al educando con la importancia del uso de los dispositivos móviles, primeramente, en la asignatura de Informática y luego en las restantes. Durante el intercambio, el cual se sugiere se realice en un turno de clases en el mes de septiembre, se presentan imágenes, diapositivas, videos, investigaciones, publicaciones, entre otras. Estas deben abordar las ventajas del uso adecuado de los dispositivos móviles y las consecuencias en todos los ámbitos de su incorrecta utilización. Al culminar no deben faltar interrogantes como: ¿Es una necesidad o un lujo en la actualidad estar familiarizados con los dispositivos móviles?, ¿Qué importancia le atribuyes para tu proceso de formación?, ¿Estarías dispuesto a perfeccionar el uso que haces de tu dispositivo móvil?
- Realizar búsquedas de aplicaciones móviles que aborden los contenidos de las asignaturas que conforman el currículo. Para ello se divide el aula en un número de equipos similar a la cantidad de asignaturas. Se sugiere la revisión de las mismas por parte de los profesores, para garantizar su cientificidad, actualidad y pertinencia.
- Realizar un taller de intercambio sobre el empleo de los dispositivos móviles durante la formación del bachiller. Se sugiere crear equipos de trabajo, donde cada uno exponga sus experiencias sobre los beneficios de integrar los dispositivos móviles a su proceso formativo. Su realización debe planificarse para el último trimestre del periodo lectivo y deben participar todos los docentes del grupo.

Consideraciones finales

- El proceso investigativo permitió corroborar que constituye una necesidad la integración de los recursos tecnológicos digitales al proceso de formación continua del docente y al proceso de formación de los educandos, pues estas en la actualidad resultan omnipresentes. Sin embargo, en el contexto educativo no siempre se desarrollan acciones que permitan desarrollar competencias digitales en docentes y educandos en beneficio de su formación.
- Se hace una propuesta de acciones metodológicas para el fortalecimiento de la práctica pedagógica de los docentes mediante el uso de recursos tecnológicos digitales, así como acciones encaminadas a integrar los referidos recursos al proceso de formación de los educandos, las cuales se relacionan dialécticamente y se retroalimentan, las que permiten que, tanto docentes como educandos, experimenten sentimientos de interés por integrar este tipo de tecnologías a su proceso de formación y posteriormente, adquieran los conocimientos para cumplir con este objetivo.
- Se considera que la propuesta es viable, pues las acciones son contextualizadas y flexibles, lo que facilita su implementación y con ello la integración de los recursos tecnológicos digitales al proceso de formación continua del docente y al proceso de formación de los educandos, lo cual contribuye a la calidad del proceso formativo en la contemporaneidad.®

Amaury del Río Boullón. Universidad de Granma, Cuba. Máster en Educación (2019) Universidad de Las Tunas, Cuba. Doctor en Ciencias de la Educación (2023) 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 contextualización de la profesionalización del docente en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas". Ha laborado en postgrado ejerciendo como Tutor y Jurado en los programas de Maestría en Educación y Doctorado en Ciencias de la Educación. Investiga sobre el uso de los recursos tecnológicos digitales en los procesos formativos. Ha realizado diferentes publicaciones y participado en eventos científicos sobre tecnologías digitales.

Amaury del Río Boullón). Licenciado en Historia y Marxismo Leninismo (2004) Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey" de Las Tunas, Cuba. Máster en Ciencias de la Educación (2008) Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey" de Las Tunas, Cuba. Profesora Titular. Actualmente es Jefe del Departamento de Preuniversitario de la Dirección General de Educación Provincial de Las Tunas, Cuba. Es también miembro del Proyecto: "La contextualización de la profesionalización del docente en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas" y del Proyecto: "Evaluación del impacto en la preparación de los estudiantes de preuniversitario hacia el ingreso a la educación Superior en el municipio Las Tunas".

Yisel Bárzaga Martínez. Licenciada en Educación, especialidad Informática (2010) Universidad de Las Tunas, Cuba. Máster en Educación (2024) Universidad de Las Tunas, Cuba. Actualmente es profesora 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 contextualización de la profesionalización del docente en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas". Investiga sobre el uso de los recursos tecnológicos digitales en los procesos formativos.

Yamila Silva del Rosario Ingeniera en Ciencias Informáticas (2014) Universidad Granma, Cuba. Máster en Educación (2024) Universidad de Las Tunas, Cuba. Actualmente es profesora 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 contextualización de la profesionalización del docente en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas". Investiga sobre el uso de los dispositivos móviles en los procesos formativos.

Referencias bibliográficas

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 Ámbato. Ecuador. (Recuperado de: https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2275?mode=full).

Bricall J., (2016). Conferencia de rectores de las universidades españolas (CRUE). Informe Universidad. Organización de Estados Iberoamericanos. Biblioteca Digital de la OEI. (Material en Soporte Digital).

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)

Coloma, O., Salazar, M. (2012). Estrategia curricular de uso de la Computación y las TIC para carreras pedagógicas. (Material en Soporte Digital). Universidad de Holguín

Gargallo, A. F. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. Educar en Revista, Curitiba, Brasil, v. 34 n. 69, p. 325-339.

Garbanzo-Vargas, G. (2016). Desarrollo organizacional y los procesos de cambio en las instituciones educativas, un reto de la gestión de la educación. Revista Educación, 40(1) ,67-87.

Guzmán, Y. y Estrada, V. (2022). Estrategia de integración de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel primario. UCE Ciencia. Revista de postgrado. Vol. 10(1), 2022.

Ministerio de Comunicaciones. (2017). Política integral para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba. (Material en Soporte Digital).

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)

Sánchez J, H. (2003). Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas. (Material en Soporte Digital).

Soto, A. et al. (2018). Abordaje de adicciones a nuevas tecnologías: Una propuesta de prevención en contexto escolar y tratamiento de rehabilitación. Revista Papeles del Psicólogo, vol. 39, núm. 2, 2018. (Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77855949007).