

---

## **Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso pedagógico de las carreras con perfil técnico**

Information and Communication Technologies in the pedagogical process of careers with technical profile

**M. Sc. José J. Valle Rivera**

<josejvr@ucpejv.edu.cu>

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba

---

### **RESUMEN**

El objetivo del artículo es exponer una sistematización de los referentes teóricos y su relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su integración en el proceso pedagógico de las carreras pedagógicas con perfil técnico. El resultado que él se muestra es logro de la aplicación de métodos del nivel teórico que permiten esclarecer algunos de los contenidos que constituyen fundamentos teóricos del tema. Se expresa la relación de estos contenidos en función del logro de los objetivos propuestos en el proceso pedagógico y la necesidad de potenciar las tecnologías en correspondencia con la participación de los docentes en el proceso pedagógico.

**Palabras clave:** Tecnologías de la Información y la Comunicación, proceso pedagógico, carreras pedagógicas con perfil técnico

### **ABSTRACT**

The objective of article is to refer to a systematization of the theoretical references and their relationship with Information and Communication Technologies (ICT) and particularly their integration in the pedagogical process of pedagogical careers with technical profile. The result that he shows is achievement of the application of methods of the theoretical level that allow to clarify some of the contents that constitute theoretical foundations of the subject. It expresses the relationship of these contents in terms of the achievement of the objectives proposed in the pedagogical process and the need to enhance this technology in correspondence with the participation of teachers in the pedagogical process.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, pedagogical process, pedagogical careers with technical profile

---

---

## INTRODUCCIÓN

La incorporación de las TIC en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia a lo largo de estos últimos años, tanto que la utilización de estas tecnologías en el proceso pedagógico pasará de ser una posibilidad a constituir una necesidad y herramienta de trabajo básica para profesores y estudiantes.

El desarrollo de las TIC ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que no en vano ha pasado a recibir el nombre de sociedad de la información. En nuestro actual entorno y gracias a las TIC, la información está disponible al alcance de todos.

Otro de los impactos del uso de las TIC está en la gestión de contenidos, ya que permiten presentar la información de una manera muy distinta a como lo hacían los tradicionales libros. Para empezar, se trata de contenidos más dinámicos con una característica distintiva fundamental: la interactividad. Los nuevos contenidos permiten la creación de simulaciones y realidades virtuales que posibilitan el cambio de las clases tradicionales a nuevas formas de mostrar la información, lo que permite actualizarla con mayor facilidad.

Resulta evidente que las TIC tienen un protagonismo en la sociedad. La educación debe ajustarse y dar respuestas a las necesidades de cambio de la sociedad. La formación en los contextos formales no puede desligarse del uso de las TIC, que cada vez son más asequibles. Precisamente, para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos, la escuela como servicio público debe garantizar la superación de su profesorado y para ello debe integrar la nueva cultura: alfabetización mediática, alfabetización informacional, fuente de información, recursos para realizar trabajos, medios audiovisuales, entre otros. Por ello es importante para el desarrollo del proceso pedagógico de la integración de las TIC, como un recurso más.

En la actualidad, muchos profesores solicitan y quieren contar con recursos informáticos para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información. Sin embargo, la incorporación de las TIC no sólo supone la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a Internet, sino que su objetivo fundamental es: integrar las TIC en el proceso pedagógico, en la gestión de los centros y en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la educación.

Los profesores tienen la posibilidad de generar contenidos educativos en red con los intereses o las particularidades de cada estudiante e incluso atender las diferencias individuales. Además, el docente asume un nuevo rol y nuevos conocimientos, desde conocer

adecuadamente las TIC y sus posibilidades hasta como utilizarla en el proceso pedagógico y enseñar a sus estudiantes sus ventajas y desventajas.

Desde este punto de vista los profesores manifiestan que el uso de las TIC tiene ventajas muy positivas para la comunidad escolar, su alta implicación con las TIC puede mejorar su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el estudiante, producto a la amplia gama de posibilidades que ofrecen.

El objetivo del artículo es exponer una sistematización de los referentes teóricos y su relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su integración en el proceso pedagógico de las carreras pedagógicas con perfil técnico

## **DESARROLLO**

La actualidad impone un reto a la educación superior, y es justamente, cómo integrar las TIC al proceso pedagógico. En respuesta a esta interrogante, los profesores universitarios requieren de una preparación, lo que demanda de un profesional que en su desempeño se comunique, supere, actúe, desarrolle valores, actitudes y habilidades a través del uso de las tecnologías en correspondencia a las exigencias de la sociedad del siglo XXI.

Para Labañino y Del Toro<sup>1</sup> las TIC son consideradas como: “(...) un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integrarán a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario (...)”.

Según la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE por sus siglas en Inglés) (2002), precisa que las TIC son “(...) aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica y que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios”<sup>2</sup>.

Mientras que para Marqués P. (2004); Rosario J. (2005) y Lima, S. (2005 y 2009), las TIC enfatizan e integran la combinación de diferentes tecnologías como la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías del sonido y la imagen, así como sus combinaciones: la telemática, los mass media (radiotelevisión) y el multimedia, conformadas por un conjunto de dispositivos.

López<sup>3</sup> y otros resaltan cómo su función comunicativa, constituye soporte y fuente del desarrollo de la sociedad y las consideran como: “(...) recursos y procesos tecnológicos (materiales y teóricos) que posibilitan al hombre crear, consultar, utilizar y compartir la

información de modo libre e instantáneo, y son determinantes para el desarrollo de la sociedad de la información”.

Estos autores consideran que las TIC son recursos y procesos, que posibilitan al hombre compartir la información de forma libre como soporte y fuente de conocimiento, resaltado como función comunicativa.

Cobo Romani<sup>4</sup> define las TIC como los: “(...) dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos)”.

Estos dispositivos desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. Este autor relaciona el hardware y el software desde lo informático para el trabajo con los sistemas.

Cabero, J., (2009), Collazo, R. y Herrero Tunis, E. (2013), consideran a las TIC como el conjunto de procesos y productos, herramientas, soportes de información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información digitalizada.

Según Vasco<sup>5</sup> las TIC “son aquellas herramientas computacionales e informáticas que capturan, almacenan, procesan, sintetizan, recuperan y presentan información, representada de las más variadas formas. Incluyen soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales, lo cual está en concordancia con las etapas del ciclo de vida de la información”. En esta definición se consideran las TIC como las herramientas, soportes y canales que permiten el procesamiento de la información.

Este propio autor plantea de forma más detallada que las TIC pueden agruparse según:

- Las redes telemáticas que transmiten la información: representadas por los satélites destinados a la transmisión de señales telefónicas, telegráficas y televisivas; la telefonía; la fibra óptica; las transmisiones inalámbricas y el desarrollo exponencial de Internet.
- Los dispositivos que le dan soporte físico: las computadoras personales y sus periféricos, que proveen de una elevada capacidad de procesamiento y almacenamiento.

- El software: como herramientas para registrar, organizar, almacenar y consultar la información almacenada en los soportes físicos, los cuales incluyen el software de uso general y específico.
- Los servicios que brinda cada tecnología: de manera concreta e integrada, los cuales incluyen en su conjunto aquellos que ofrece internet, las noticias y la televisión bajo demanda, la realidad virtual y los video juegos, entre otros.

Por otro lado Cabero Almenara<sup>6</sup> plantea que las TIC, en contextos formativos, “son elementos curriculares, que por sus sistema simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en la personas, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y la comprensión de la información por el estudiante y la creación de escenografías comunicativas diferenciadas que propician los aprendizaje y la interacción entre las personas que participan en el acto educativo”.

En la anterior concepción de Cabero Almenara se reflejan las potencialidades de las TIC que justifican su integración en el contexto formativo, considerando el currículo y las estrategias de utilización, tanto por el profesor como por los estudiantes en el desarrollo de habilidades.

En la mayoría de las definiciones consultadas se evidencian como elementos coincidentes que las TIC son: dispositivos, soportes o herramientas que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información.

Por lo que el autor de esta investigación considera a las TIC como: el conjunto de procesos, herramientas, soportes de información y canales de comunicación, capaces de permitir el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información digitalizada, ellas posibilitan a los profesores de carreras pedagógicas con perfil técnico, ser más creativos, desarrollar situaciones problémicas en sus actividades docentes y extradocentes.

Las TIC por si solas no garantizan el desarrollo de los diferentes procesos universitarios, ni elevan la calidad de la educación, esto depende de cómo el docente sea capaz de integrarla al desempeño.

Al respecto Chacón Medina<sup>7</sup> señala que “la integración de tecnología, nuevas tecnologías, nuevas tecnologías de la información y la comunicación, o simplemente TIC, se ha hecho de forma indistinta, centrándose más en el espacio temporal que en las características de los instrumentos utilizados, para referirse a concepciones o ámbitos de estudio similares”.

Las TIC están tomando fuerza en las instituciones educativas de nivel superior, cada vez más los docentes necesitan integrarlas al proceso pedagógico, lo que se pretende lograr por parte de todos los profesores, es el dominio de los recursos informáticos y sus potencialidades para la eficaz dirección del proceso y con ello, posibilitar su aplicación en todas las actividades a través de la instrumentación de estos recursos.

Teniendo en cuenta este aspecto, el autor considera que es necesario profundizar en cuales han sido las posturas teóricas acerca de la integración de las TIC.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) formulan políticas y estándares que proponen una alfabetización tecnológica en TIC, con el fin de crear sociedades del conocimiento inclusivas mediante la comunicación y la información.

Díaz, B. F. (2009), en sus aportaciones al debate de las Metas Educativas 2021 del Foro TIC y Educación, de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) para la Educación, la Ciencia y la Cultura, afirma que los profesores son los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes y del dominio de una diversidad de competencias requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento.

En consecuencia con esto, la UNESCO<sup>8</sup> formula los estándares de competencias TIC, con el fin de suministrar un conjunto básico de cualificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades, mejorar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar la formación profesional de docentes para complementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación y liderazgo, con la utilización de las TIC.

La palabra integración tiene sus orígenes en el concepto latino *integratio*. En el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2012), se expresa la integración como la acción y efecto de integrar o integrarse. Se agrega, además, que integrar es, “construir un todo”, “completar un todo con las partes que faltaban”, “hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo” o “aunar, fusionar, dos o más conceptos corrientes, divergentes entre sí en una sola que la sintetice”.<sup>9</sup>

Según Atalis, A. (2010) del término integración “...pueden inferirse los siguientes rasgos distintivos: además de un resultado es un proceso, está dirigida a formar o completar un todo, debe existir alguna relación entre las partes del todo, presupone la existencia de las partes que componen el todo”.<sup>10</sup>

Al considerar la concepción de integración de las TIC en el ámbito educativo el autor analiza y profundiza las principales posiciones teóricas que en el plano internacional asumen los investigadores con relación a ella.

Autores como Salinas, J. (1999); Cabero, J. (2006) y Makrakis, (2005), concuerdan en que la integración de las TIC exige del docente un “cambio de rol”. En este mismo sentido el autor de esta tesis coincide en el cambio desde la forma de trabajo docente y colaborativo entre los profesores y estudiantes de manera que se logren mejores resultados en el proceso pedagógico con el empleo de las TIC.

Pierson<sup>11</sup> reafirma el carácter pedagógico de la integración de las TIC cuando la define como “(...) el uso efectivo por los profesores de contenidos y experiencia pedagógica en beneficio del aprendizaje de los estudiantes”. Resalta además el papel del profesor como el principal responsable en esta tarea. A pesar de sus aciertos Pierson se limita al “uso” y no asocia las TIC a los contenidos y experiencias que menciona.

Area, M. (2002), al abordar esta temática se refiere a un grupo de factores que en este proceso de integración pueden garantizar el éxito o fracaso de los programas o proyectos que se diseñen. El investigador los sintetiza en: la existencia de un plan institucional que impulse y avale la innovación educativa utilizando TIC, la dotación de la infraestructura y recursos informáticos mínimos en los centros y aulas, la formación del profesorado y la disposición favorable hacia estas tecnologías, la disponibilidad de variados y abundantes materiales didácticos o curriculares de naturaleza digital.

Salinas, J. (2005) señala que, para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las TIC en los procesos. Según el mismo autor, paralelamente es necesaria una nueva concepción del rol de los profesores y de los cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación, el diseño y la distribución de la enseñanza.

Por otra parte, Marqués, P. (2010), destaca la propuesta de cinco aspectos a tener en cuenta para integrar adecuadamente las TIC en las instituciones educativas, y lograr que los docentes mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizando estos medios: disponer de las bases tecnológicas necesarias, coordinación y mantenimiento de los recursos TIC, disposición de los recursos didácticos, decidido apoyo del equipo directivo y compromiso de la comunidad educativa y adecuada formación del profesorado en didáctica digital.

Area<sup>12</sup> y Marqués, P. (2010),<sup>13</sup> abordan indistintamente los mismos elementos y establecen los aspectos esenciales, que deben ser el punto de partida para lograr una adecuada integración de las TIC en los centros docentes. Como se evidencia los autores consideran la integración como un proceso general de incorporación de las TIC a las instituciones educativas con vistas a fomentar su utilización, enfatizando la integración a partir de diferentes concepciones didácticas.

Un análisis de la manifestación de esas consideraciones en la problemática de la incorporación de las TIC al sistema educativo cubano evidencia que una gran parte de estos aspectos están garantizados a partir de la atención priorizada que se presta desde la política educacional del país.

Los aspectos relacionados con los recursos materiales y la infraestructura organizativa se logran en instituciones educativas a través del mejoramiento paulatino de la disponibilidad del equipamiento técnico necesario, de laboratorios, la producción de recursos digitales para el aprendizaje, redes que enlazan las universidades y otros servicios informáticos. De igual forma se debe garantizar institucionalmente la preparación del personal docente para el empleo de las TIC.

Estudios de investigaciones de otros autores en el plano internacional, parten de la necesidad de una cultura informática por parte de la comunidad educativa, que propicie la integración de las TIC en los diferentes entornos pedagógicos.

Así, investigadores como Area, M. (2002) y Bosco, A. (2012) abordan el tema enfatizando en las medidas que en el orden organizacional o institucional favorecen que se logre la integración.

Otros como Blázquez, F., Loscertales, F. (1994); Cabero, J. (2006, 2016); Choque, R. (2008); López, J.C. (2009); Marqués, P. (2004, 2010, 2012) y Morales, M., Trujillo, J.M., Raso, F. (2015); profundizan también en el reflejo de esta integración en el plano didáctico, pero desde perspectivas de modelos generales, que si bien, son valiosos por los marcos conceptuales que establecen, no abordan la necesaria contextualización que permita delimitar los presupuestos teóricos que puedan conducir a la integración de las TIC en las condiciones específicas de un determinado sistema educativo.

Desde el ámbito nacional la integración de las TIC, es abordado por autores como: Jaramillo, P. (2008) y Padilla García, O. (2015), que consideran la integración de las TIC como la articulación de las partes con el todo, integrar TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje

articuladas al currículo desde una concepción didáctica. Plantean que la integración de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje busca que los estudiantes aprendan más y mejor.

Estos autores relacionan la integración de las TIC con el currículo para mejorar la calidad del aprendizaje en los estudiantes desde el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabrera Ramos<sup>14</sup> y otros definen la integración de las TIC como “(...) un proceso planificado, contextualizado, sistémico, continuo y reflexivo, orientado a la transformación de la práctica pedagógica y en el seno de los procesos que conforman este proceso, con la finalidad de incorporar armónicamente las TIC apropiadas para satisfacer los objetivos educativos”.

Esta definición identifica la integración de las TIC como un proceso, lo que permite profundizar en su estudio y reafirma la necesaria subordinación de los aspectos tecnológicos a los objetivos educativos, por lo que el autor de esta investigación coincide con este planteamiento. El análisis de la literatura científico pedagógica, evidencia que existen estudios relacionados a la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyendo una temática de actualidad, que ha recibido la atención de diversos investigadores, tanto en el ámbito internacional, como nacional.

Otras investigaciones y estudios teóricos realizados con relación a la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje hacen énfasis en el papel que tiene el docente en el uso de estas tecnologías partiendo de la particularidad del sistema educativo cubano de tener garantizadas la infraestructura y la organización escolar, dada la prioridad de la atención del estado a la esfera educacional.

Los estudios realizados por autores como Labañino, C., Del Toro, M. (2001); Expósito, C. (2002, 2010); Rodríguez, J. B. (2003); Hurtado, F. (2007); Collazo, R., Cabrera Ramos, J. F., Herrero Tunis, E. (2013) y Ortiz Pérez, A. (2014), en relación con esta temática, están centrados en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje y la transformación de la práctica pedagógica de la educación.

Por otra parte, las investigaciones de Herrera, E. (2005); Díaz, A. A. (2006); Siles, R. R. (2012); Valdés, A. (2013); Bermúdez, I. (2013); Sanabria, M. C. (2015); Ferras Ferras, M. (2015); García, H. (2015) y Cueva Delgado, J. L. (2016), están dirigidas a la superación de los docentes en distintos aspectos con la aplicación de diferentes herramientas informáticas y el desarrollo de habilidades informáticas, ofreciendo en algunos casos procedimientos metodológicos. Aunque estas investigaciones contienen valiosos aportes en relación a la

utilización de las TIC por los docentes, lo hacen particularizando el estudio con relación a determinados contextos.

Mientras que autores como Padilla, O. y González, N. (2013) han dirigido sus estudios a la concepción de una estrategia de integración de las TIC al proceso de formación inicial del profesional de la educación.

En tanto otros investigadores de este tema como: Fernández, B., Suárez, L., Villarejo, A. F. (2008); Sanabria, A., Hernández, C.M. (2011) y Rangel, A., Peñalosa, E. A. (2013) plantean que una de las mayores limitaciones existentes en cuanto a la integración de las TIC en los procesos educativos, es la superación y alfabetización del profesorado. Un aspecto clave ante esto, es que las tecnologías se actualizan continuamente y por tanto, el profesor debe estar igualmente en correspondencia, o al menos, acercase al estado deseado respecto a esta actualización, por lo que es necesaria la superación constante y renovante. Sin embargo, en opinión del autor, ante estos cambios constantes es necesario determinar aquellas invariantes del conocimiento para el logro de un mejor desempeño profesional en la integración de las TIC al proceso pedagógico.

Para que las TIC logren una verdadera integración al proceso pedagógico y se consiga un mejor desempeño profesional es necesario que se analice la relación existente entre la dirección institucional, la infraestructura tecnológica con que se cuenta y los recursos digitales disponibles.

Los dirigentes institucionales en los diferentes niveles de dirección de la universidad deben ser líderes en la integración de las TIC, en las labores que realizan y exigir no solamente su utilización, sino que deben controlar el cómo se logra su integración en la dirección de los procesos que dirigen; ello exige adecuaciones en la estructura institucional, así como poseer una cultura informática.

La infraestructura tecnológica existente en cada institución en lo que a recursos tecnológicos y conectividad se refiere y la cultura informática, condicionan la labor de dirigentes, profesores y estudiantes para su integración a los diferentes procesos.

Profesores y estudiantes deben contar con recursos digitales que les faciliten cumplir con sus roles empleando por ejemplo: software educativo, video interactivo, web docente, redes sociales (blog, foro...), plataformas de aprendizaje, internet, entre otros.

La relación entre el liderazgo, la infraestructura tecnológica y recursos digitales, para la integración de las TIC en el proceso pedagógico se representa en la figura 1.

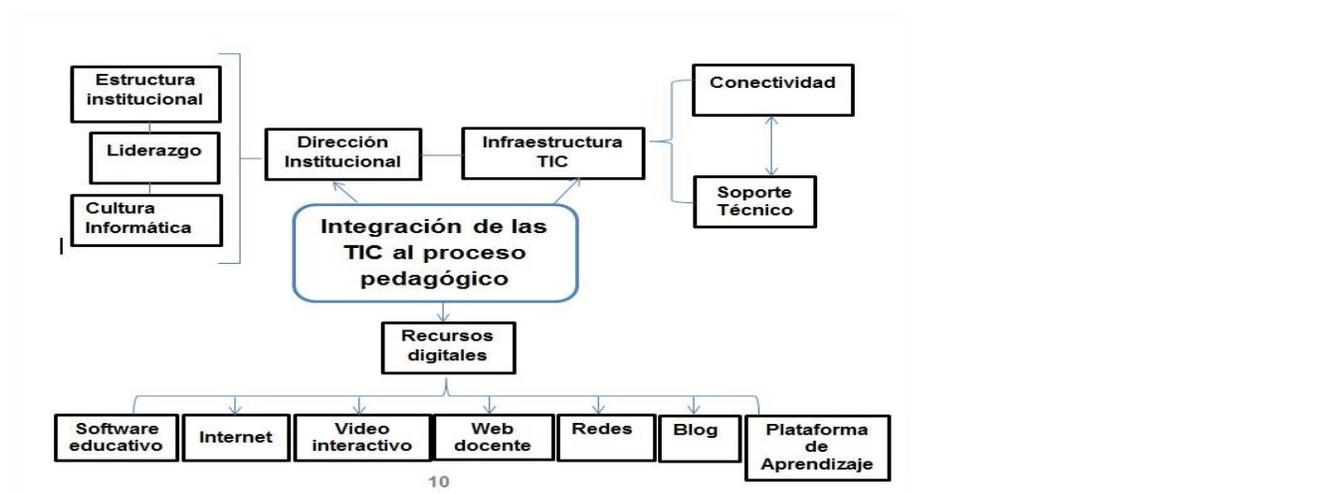


Figura 1. Relación entre la dirección institucional, la infraestructura tecnológica y los recursos digitales para la integración de las TIC al proceso pedagógico

Es posible afirmar que las instituciones universitarias se están moviendo hacia la integración de las TIC desde diversos niveles de acercamiento, pero deben trazarse estrategias que comprometan no solo al profesorado, sino también a los directivos para el logro de este objetivo que es exigencia del momento actual.

En los últimos años se han generado una extensa producción de conocimientos sistematizados por medio de la investigación para comprender, evaluar, aplicar y mejorar la integración de las TIC al proceso pedagógico.

Esta integración requiere de conocimientos, voluntad, actitud y habilidad para las actividades que realizan a través de acciones y operaciones, que siempre responden a un objetivo y a las necesidades que este posea desde lo académico, laboral e investigativo, lo que involucra el dominio de los recursos digitales ya sea como herramienta de trabajo o medio de enseñanza, entendiéndose por recurso digital cualquier componente físico o virtual (Hardware o software) de disponibilidad en cualquier dispositivo en los que se incluyen medios para entrada, procesamiento, producción y almacenamiento de información.

Muchos son los recursos digitales que desde las TIC pueden integrarse al proceso pedagógico, como por ejemplo: el pizarrón digital, el lector de documentos, los blogs, las wikis, las web de docentes, la webquest, chats, foros y videoconferencias, bibliotecas digitales, aplicaciones para dispositivos móviles, plataformas para la enseñanza y el aprendizaje, por mencionar algunos dentro de la gama existente de éstos recursos, independientemente de su

creación con fines educativos, los cuales se emplean de manera interactiva en la mayoría de los casos.

La integración de las TIC por parte de los profesores para dar solución a los problemas profesionales que se le presentan durante su desempeño, en cualquiera de los contextos y ambientes de actuación del profesional de la educación deben tener en cuenta aspectos cognitivos, de instrumentación y de valoración de las TIC para facilitar y optimizar su empleo en el proceso pedagógico.

Lo abordado sobre integración de las TIC en la educación superior, en particular, las carreras pedagógicas en el contexto de la Facultad de Ciencias Técnicas (FCT), también es alcanzado por el hecho de que el profesor desde las funciones docente-metodológica, investigación-superación y de orientación educativa, tendrán a su cargo la formación de profesionales para la formación de técnicos y que a tal efecto, realizan su práctica laboral en entidades de producción y servicios afines con la especialidad.

Desde este punto de análisis resalta el papel preponderante de la función docente-metodológica e investigación-superación, por cuanto el profesor debe estar preparado tanto desde lo docente en relación con la impartición de contenidos técnicos, en la manera más apropiada de hacerlo, en la actualización, así como la científicidad de los conocimientos de su especialidad.

Por tal razón los recursos digitales que se emplean y que son propios de proyectos, operaciones y procesos de entidades productivas y los servicios de cada especialidad adquieren determinada singularidad. Estos recursos digitales, también han de verse en la solución de problemas profesionales que se presenten en el marco de los diferentes procesos productivos de acuerdo con las especialidades técnicas.

Para que todos estos recursos puedan ser aprovechados en el proceso pedagógico es preciso conocer su concepción, por lo que es necesario analizar diferentes posiciones y establecer las relaciones pertinentes que permitirán arribar a la determinación de los rasgos que tipifican a este proceso.

Según los especialistas del Ministerio de Educación (1981), "El término proceso pedagógico incluye los procesos de enseñanza y educación, organizados en su conjunto y dirigidos a la formación de la personalidad, en este proceso se establecen relaciones sociales activas entre los pedagogos y los educandos y su influencia recíproca subordinada al logro de los objetivos planteados por la sociedad".<sup>15</sup>

Un colectivo de autores de la UCP “Enrique José Varona” plantea que: “(...) el proceso pedagógico abarca la enseñanza y la educación. Organizados en su conjunto, implica la dirección de todo este proceso al desarrollo de la personalidad”<sup>16</sup>.

Valdivia<sup>17</sup> al referirse a este proceso considera que: “En el proceso pedagógico se tienen en cuenta los objetivos sociales, las condiciones en que tienen lugar el proceso y las relaciones que se establecen. La unidad dialéctica existente entre educación y enseñanza, así como la máxima generalidad del concepto educación, por estar presente tanto en el proceso de enseñanza que tiene lugar en la escuela como fuera de estas condiciones específicas”.

En estas definiciones se expresan ideas relacionadas con la unidad dialéctica entre la enseñanza y la educación, cuyo fin último es la formación o el desarrollo de la personalidad. En la primera el proceso se ubica en la escuela, en la segunda se expresa en sentido general y en la última se declara que dicho proceso transcurre en la escuela y también fuera de esta.

En el libro *Didáctica: Teoría y Práctica* las autoras Addine Fernández, Recarey Fernández y González Soca<sup>18</sup> en el capítulo 4 abordan el proceso pedagógico como aquel proceso educativo donde se pone de manifiesto la relación entre la educación, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje, encaminada al desarrollo de la personalidad del educando para su preparación para la vida.

En esta definición se tiene en cuenta la relación entre proceso docente-educativo y la enseñanza-aprendizaje.

Vinculado a la Educación Técnica y Profesional, Abreu Regueiro, R. L. (1996), considera que el proceso pedagógico profesional es “...el proceso de educación que tiene lugar bajo las condiciones específicas de la escuela politécnica y la entidad productiva para la formación y superación de un trabajador competente”.<sup>19</sup>

Según Cortijo Jacomino<sup>20</sup> en el Libro de Texto “*Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo*”, define el proceso pedagógico profesional como “(...) el sistema de actividades académicas, laborales e investigativas que se llevan a cabo en la institución docente y en la entidad productiva para formar la personalidad del futuro profesional”.

Cortijo asume esta definición considerando como institución docente tanto las de nivel medio como las de nivel superior.

Mientras que Ortíz Ocaña<sup>21</sup> considera que el proceso pedagógico profesional, “(...) es el sistema de actividades docentes, extradocentes, extraescolares, productivas y de investigación...” que permiten “...formar la personalidad de los futuros profesionales (...)”

Este autor vincula el proceso pedagógico a sistema de actividades que se desarrollan en la institución educativa y de la producción y a la vez enfatiza en el desarrollo de la personalidad y superación del sujeto.

Para García Milián<sup>22</sup> refiriéndose al subsistema de ETP, el proceso pedagógico profesional es: “el proceso de educación, como respuesta a una demanda social, que tiene lugar bajo las condiciones específicas de un centro de educación profesional y las entidades productivas o de servicios, el cual debe estar planificado, organizado, dirigido y controlado por dirigentes, docentes y tutores que posean una preparación que permita lograr con éxito el desarrollo pleno de la personalidad en la formación y superación continua de un profesional competente a través de la integración cultura general y técnico profesional integral - actividad laboral”.

García Milián de forma más abarcadora coincide con la definición anterior y enfatiza en que este proceso debe ser planificado, organizado, dirigido y controlado. El autor de esta investigación coincide con lo planteado por García Milián, A.E. que tiene en cuenta en su definición la superación continua del profesional.

Uno de los retos en el proceso pedagógico es lograr una visión innovadora del papel y las posibilidades pedagógicas de las TIC, a partir del hecho de su influencia educativa y sus demostradas facilidades para acelerar, masificar y hacer más eficientes los procesos que se dan en las carreras pedagógicas con perfil técnico. En este sentido cobra gran importancia el trabajo colaborativo que debe existir entre el profesor de la especialidad y los especialistas informáticos, para lograr cambios en el empleo de las TIC. El profesor debe reconocer la necesidad de buscar, seleccionar, obtener y procesar la información con ayuda de las TIC, gestionar su propia superación continua e identificar problemas relacionados con su especialidad, para resolverlos por medio de las TIC y utilizarla en la divulgación de los resultados.

Todos estos elementos permiten al profesor de carreras pedagógicas con perfil técnico lograr un mejor desempeño profesional en la integración de las TIC al proceso pedagógico profesional.

## **CONCLUSIONES**

A partir de la sistematización hasta aquí realizada en relación con los aportes teóricos de diversos autores consultados es posible arribar a las siguientes consideraciones:

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación tienen un papel protagónico en la sociedad, por lo que la educación debe ajustarse y dar respuestas a estas necesidades sociales y por ello la formación en los contextos educativos no puede desligarse de este empleo.

Las potencialidades de las TIC justifican su integración en el contexto formativo y se considera además del currículo y las estrategias para su utilización el desarrollo de habilidades.

Las TIC por si solas no garantizan el desarrollo de los diferentes procesos universitarios, ni elevan la calidad de la educación, esto depende de cómo el docente sea capaz de integrarla al desempeño a través del trabajo colaborativo entre todos los participantes.

La integración de las TIC al proceso pedagógico de las carreras pedagógicas de perfil técnico se identifica como un proceso que relaciona esencialmente los recursos digitales, los objetivos educativos y formativos del profesional y la preparación demostrada del docente que dirige este proceso, para lo que es necesaria la superación constante y renovante a partir de las invariantes del conocimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1 Labañino RC y Del Toro MR. Multimedia para la educación. Cómo y con qué desarrollarla. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2001.

2 OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2002). Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion, <http://www.oecd.org/dataoecd/3/8/20627293.pdf> [Consultado el 8 de mayo de 2016]

3 López S. Por un enfoque social en el concepto de nuevas tecnologías de la informática y la comunicación. Revista Pedagogía Universitaria. 2006; XI (4):101.

4 Cobo Romaní JC. El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Computación. 2009; 14(27):295-318

5 Vasco J. La gestión de la información del Programa de Alfabetización Yo, Sí Puedo, con el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tesis doctoral). La Habana: IPLAC; 2010.

6 Cabero Almenara J. La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TIC: estrategias educativas. Disponible en: <http://www.tecnologiaedu.us.es>. 2015

- 7 Chacón Medina A. La tecnología educativa en el marco de la didáctica, en Ortega Carrillo J. Ay Chacón Medina A.(coords.). Nuevas tecnologías para la educación en la era digital. Madrid: Pirámide. 2007.
- 8 Estándares de Competencias en TIC para Docentes, Londres, 2008. <http://cst.unesco.org/sites/projects/cst/default.aspx>.
- 9 Diccionario digital. Recuperado de <http://definicion.de/integracion/> . 2012.
- 10Atalis A. La integración de la televisión educativa y el video al proceso de educación en valores en la clase de la educación preuniversitaria (Tesis doctoral). Sancti Spíritus, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Silverio Blanco Núñez; 2010.
- 11 Pierson ME. Technology Integration Practice as a Function of Pedagogical Expertise. Journal of Research on Computing in Education, 2001.
- 12 Área Moreira M. La Tecnología Educativa en la actualidad: las evidencias de una crisis. 1991. Disponible en: [www.oei.es/innovamedia/tic02htm-5k](http://www.oei.es/innovamedia/tic02htm-5k).
- 13 Marqués Graells P. La Tecnología Educativa: Conceptualización, líneas de investigación. UAB. Barcelona. 2005. Disponible en: [www.dewey.uab.es](http://www.dewey.uab.es).
- 14 Cabrera JF. Contribución del Centro Virtual de Recursos a la integración de las TIC en la CUJAE. Referencia Pedagógica, 2015 website: <http://www.rrp.cujae.cu>.
- 15 Colectivo de Autores del ICCP: Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación;1981.
- 16 Teoría y Metodología del Trabajo Educativo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1991.
- 17 Valdivia G. Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1988.
- 18 Addine Fernández F, Recarey Fernández S y González Soca AM. Didáctica: Teoría y Práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002.
- 19 Abreu Regueiro R. Monografía: La Pedagogía Profesional: un imperativo de la escuela poli-técnica y la entidad productiva contemporánea (Tesis de maestría). La Habana: UCPETP; 1996.
- 20 Cortijo Jacomino R. Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo (Tesis de maestría); 1996.
- 21 Ortíz Ocaña AL. La Activación del Proceso Pedagógico Profesional: un imperativo de la Pedagogía Contemporánea en la Escuela Politécnica Cubana. Pedagogía 97. La Habana. 1997.

22 García Milian AE. Material Básico del Curso Metodología de la enseñanza para las áreas técnicas y básicas profesionales, Módulo III, segunda parte de la Maestría en Ciencias de Educación. La Habana. 2007.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Acevedo JA. Educación Tecnológica desde una perspectiva CTS. Una breve revisión del tema. En: Revista Iberoamericana de Educación. 2003. (32)

Álvarez de Zayas C. Metodología de la investigación científica. Centro de Estudios de Educación Superior. Santiago de Cuba.

Barreto Gelles I. Modelo pedagógico para la producción de la Televisión Escolar (Tesis doctoral). La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño; 2006.

Chávez Rodríguez J. Acercamiento necesario a la Pedagogía General. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.

Chávez Rodríguez J. Tecnología Educativa ¿sólo recursos técnicos? En: Didáctica: teoría y práctica. F. Addine (Comp.). La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.

López Cerezo JA. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Bibliografía comentada. Revista Iberoamericana de Educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. No. 18. Septiembre- diciembre. Madrid; 1998.

Recibido: 14 de mayo de 2017

Aceptado: 23 de setiembre de 2017