

**LAS TIC EN EL PROCESO EDUCATIVO DEL SIGLO XXI, USO DE LOS RECURSOS  
ADIOVISUALES E INFORATICOS PARA LA EDUCACIÓN  
THE TIC IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE XXI CENTURY, I USE OF THE RESOURCES  
ADIOVISUALES AND INFORATICOS FOR THE EDUCATION**

Autora: Acelys Campos García

Email: acelys2080@gmail.com

Institución: Universidad de Artemisa

Localidad: Artemisa, Cuba

### **Resumen**

En el actual curso educativo el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y sus aportes a la educación son primordiales para el desempeño profesional de los docentes del siglo XXI el constante desarrollo de los recursos informáticos, el empleo de la inteligencia artificial, el gobierno electrónico, las ventajas de plataformas interactivas, el uso de software educativos, los recursos audiovisuales, la robótica, el nauta hogar, las herramientas de la comunicación de la Web 2.0, los teléfonos móviles, la ciberseguridad y las aulas virtuales demandan de una modernización permanente de los docentes sobre cómo utilizar las TIC en los planes de estudios de las Universidades Cubanas. La integración de los medios de instrucción como componentes esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad, desempeñan un papel fundamental competitivo exitoso, fortalece el rol protagónico del educando, facilita el intercambio de fuentes de información mediante Internet y contribuyen a la formación de una cultura tecnológica en los futuros profesionales de la educación teniendo en cuenta sus potencialidades con fines educativos. La presente investigación propone el uso de los recursos audiovisuales e informáticos para la educación "los nuevos recursos tecnológicos permiten nuevas posibilidades de información y de comunicación, con la combinación de textos, la música, la imagen, la voz, la animación por lo que se posibilita una escuela y un aula más motivadora e interactiva". Para el desarrollo de la propuesta se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos que permitieron la fundamentación, el diagnóstico y la constatación de los resultados.

**Palabras clave:** tecnología, información, comunicación, audiovisuales, software, informáticos.

## **Abstract**

In the current educational course the employment of the Technologies of the Information and the Communications (TIC) and their contributions to the education are primordial for the professional acting of the educational ones of the XXI century the constant development of the computer resources, the employment of the artificial intelligence, the electronic government, the advantages of interactive platforms, the educational software use, the audiovisual resources, the robotics, the nauta home, the tools of the communication of the Web 2.0, the mobile telephones, the ciberseguridad and the virtual classrooms demand of a permanent modernization of the educational ones on how to use the TIC in the plans of studies of the Cuban Universities. The integration of the instruction means like essential components in the teaching-learning process at the present time, they play a successful competitive fundamental part, it strengthens the protagonistic list of the educating, it facilitates the exchange of sources of information by means of Internet and they contribute to the formation of a technological culture in the professional futures of the education keeping in mind their potentialities with educational ends. The present investigation proposes the use of the audiovisual resources and computer specialist for the education the new technological resources they allow new possibilities of information and of communication, with the combination of texts, the music, the image, the voice, the animation for what is facilitated a school and a more motivational and more interactive classroom". For the development of the proposal theoretical, empiric and mathematical methods were used that allowed the foundation, the diagnosis and the verification of the results.

**Keywords:** technology, information, communication, audiovisual, software, computer

## **Introducción**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) forman parte de la sociedad y de la vida diaria de cada persona la incorporación de las mismas a la educación transforma los modos de interacción provoca cambios tanto en la conformación de la escuela como en el papel del profesor y las maneras de acceder y construir el conocimiento.

"Las TIC agrupan por tanto al conjunto de sistemas y de herramientas digitales concebidos y utilizados para producir, tratar, intercambiar, clasificar, recuperar, y presentar documentos digitales con objetivos educativos y de aprendizaje, así como cualquier otra herramienta o sistema que se encuentre orientado al área educativa, tanto si es en apoyo directo a la labor docente, como si se trata de un dispensador de informaciones para los alumnos, o de un dispositivo interactivo que evalúa destrezas o nivel de conocimientos en los alumnos".

Cuba país bloqueado hace medio siglo por los Estados Unidos de América no esta exenta al desarrollo y las posibilidades que brinda la era digital con sus múltiples tareas, el progreso de las TIC

tiene prioridad e importancia permiten desarrollar en los estudiantes conocimiento, nuevos comportamientos, motivaciones, intereses en la búsqueda de información, actitudes, participación e integración a los procesos que se desarrollan en la sociedad.

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la enseñanza engloban las herramientas y los sistemas informáticos que pueden ser utilizados en el marco de la educación y de la enseñanza”.

La incorporación de las TIC a la educación está entre los documentos que rigen en lo económico, político y social al país, la Constitución de la República, los Programas del Partido Comunista de Cuba, la Legislación vigente, los programas del Sistema Nacional de Educación, orientaciones metodológicas, libros de los distintos niveles y tipos de enseñanzas del Ministerio de Educación y Ministerio de Educación Superior.

Por tanto, la educación como pilar fundamental en la vida del ser humano ha enriquecido un nuevo ambiente de aprendizaje con la participación exclusiva de las TIC

donde el estudiante es capaz de convertirse en el protagonista de su propio aprendizaje, donde el tiempo y la flexibilidad, están jugando un rol importante en una educación que cada vez se virtualiza más y donde las TIC convergen en plantear nuevos paradigmas educativos y pedagógicos.

Se puede entonces expresar que la educación debe instruir al individuo como incorporar los adelantos de las TIC en la sociedad, cómo acceder a los centros de información, como desarrollar nuevas líneas para la investigación, como buscar eficientemente la información, procesarla, como desarrollar habilidades informáticas y aplicarla en función de satisfacer nuestras necesidades.

En el Modelo del Profesional de las carreras pedagógicas en el plan de estudio E: “La formación del profesional de la educación, innovador y creativo, poseedor de una cultura científica y pedagógica, y con un alto compromiso social. De ahí la importancia de concebir al estudiante como protagonista de su aprendizaje, y que haga de la autopreparación un proceso permanente con el uso de las TIC las que le abren las posibilidades de obtener información adquirir, construir y divulgar el conocimiento por diferentes vías y con el uso de diferentes fuentes, además del aprovechamiento de los recursos y medios que aportan estas para la creación de cursos que permiten combinar actividades presenciales y no presenciales” (MES 2016)

Las potencialidades que nos brinda las TIC en todas las esferas de la sociedad reafirman el fugaz crecimiento de hombres de ciencias "todo recurso tecnológico que posibilite el almacenamiento, procesamiento y recuperación de información en forma de imágenes o sonidos permitirá desarrollar habilidades y destrezas y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Todo lo expresado constituye un desafío para las universidades del siglo XXI por lo cual proponemos el uso de recursos audiovisuales e informáticos durante la formación inicial de los profesionales de la educación de la Universidad de Artemisa.

### **Desarrollo**

El apóstol de la independencia de Cuba José Martí expresó: "Educar es elevar al hombre al nivel de su tiempo". Después de un siglo esta frase cobra cada vez más vigencia.

"La formación de profesionales constituye una prioridad en cualquier sistema educativo y se reconoce la necesidad de promover, de forma permanente, mejoras en su preparación que garanticen la calidad del proceso educativo. En la actualidad son varios los esfuerzos que se orientan hacia la búsqueda de nuevas perspectivas que posibiliten una preparación efectiva y eficiente de los profesionales de la educación, desde una actualización constante que acceda a su crecimiento profesional y social, expresado en su saber, hacer, ser y convivir".

Torres y González (2005) consideran que la superación profesional contribuye, además, al desarrollo de la cultura integral que permite elevar la efectividad y calidad de su trabajo.

Jardi expresa "El aula es un verdadero taller de construcción de conocimientos creación, laboriosidad y respeto, constituyen una premisa el conocimiento de su diagnóstico; por lo que la pedagogía que se enseña tiene que exigir del esfuerzo, de la exigencia, en la que no falte la sensibilidad humana, para que el estudiante tenga confianza en sí mismo y no se vea afectada su autoestima, de manera que pueda enfrentar la vida con optimismo".

A esta panorámica no escapa el actual sistema educativo en el mundo que ha sido influenciado por las TIC. La escuela ya no es la poseedora privilegiada del conocimiento y aunque en cada centro educacional ha habido un proceso diferente en cuanto a la apropiación e incorporación de las TIC, con sus respectivas implicaciones, marcadas por aspectos políticos, económicos y culturales, tanto locales como globales, pero si han tenido en común que los directivos docentes y los profesionales de la educación se han visto en la necesidad de adquirir equipos tecnológicos e intentar una integración curricular entre la pedagogía, la didáctica y la tecnología, en muchas ocasiones sin una reflexión y con una escasa preparación.

"El trabajo con los recursos audiovisuales e informáticos, en general, será visto como parte del sistema de medios de enseñanza, de manera que se comprenda como aquella combinación de medios de enseñanza (técnicos o no) cuya integración sea la que produzca un resultado superior a la aplicación aislada o a las combinaciones parciales de sus componentes".

"Los recursos audiovisuales e informáticos ayudan a presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible. Además de proporcionar diferentes medios de aprendizaje, estimulan el interés, la

motivación del estudiante, renuevan la capacidad de atención y ayuda a retener las ideas por más tiempo".

"El uso de los recursos audiovisuales e informáticos "engloban los recursos en los que se incluyen los auditivos y los visuales, permiten el manejo y montaje de imágenes y la introducción combinada con estas de elementos sonoros “.

"Los recursos audiovisuales e informáticos logran mantener el interés de los alumnos a través de animaciones, videos audios, gráficos, textos, ejercicios interactivos. De esa manera refuerzan sus conocimientos".

La creación de los productos educativos de CINESOFT: una solución innovadora para la escuela cubana, emplea diversos productos audiovisuales y las aplicaciones informáticas producidas por esta empresa, como expresión del perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Educación, tales como: los libros electrónicos, el Paqueteduques, la Biblioteca del Educador, las Visitas Virtuales u otros (Webmedias, Videojuegos). También se trabaja con servicios del Portal educativo CubaEduca en su versión portable o disponibles en la web.

La preparación de los docentes, se realiza desde la formación inicial, el trabajo metodológico y la superación profesional. En la superación profesional, se destacan los trabajos de Añorga (1989, 1997), Castro (1997), Valiente (1997, 2001), Levy (1999), Valcárcel (1998), Pérez (2003), Castillo (2004), Manes (2005), Nieto (2005), Castillo (2006), Cueto (2006), Cánovas (2006), Cabrera (2006) y Pérez (2009). Estos han desarrollado modelos, metodologías y estrategias para procesos de superación de directivos y docentes de las diferentes educaciones. A la superación de los docentes de preuniversitario se dedican los trabajos de Castillo (2006) y Cánovas (2006).

La integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC dentro de la formación inicial de los estudiantes ha sido objeto de análisis por especialistas “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la enseñanza engloban las herramientas y los sistemas informáticos que pueden ser utilizados en el marco de la educación y de la enseñanza". Así lo demuestra las investigaciones realizadas por investigadores consultados por la autora como González Vicente; Martínez Marta; Castellano Beatriz; Miranda Teresita; Blanco Antonio; LLivina Miguel J; Chávez Justo; Díaz, Georgina; Núñez J; Hernández, Elina; Fernández, Berta; Pérez, Luis O; Gómez Roberto; Montesino Raydel; Robaina, M, entre otros, quienes en diferentes etapas han demostrado la eficiencia del uso de las TIC y las ventajas que aportan respecto al aprendizaje.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente señalados y los avances logrados en el acceso a diversos servicios asociados a las TIC en el entorno de las escuelas pedagógicas, como nivel previo

a su posterior continuidad en los estudios correspondientes a la universidad, se proyectan como objetivos generales:

- Sistematizar habilidades para la integración de las TIC en la formación inicial de docentes, con elevado nivel de independencia para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico, así como la adaptación y combinación de lenguajes, herramientas y servicios de las TIC para utilizar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades del contexto educativo contemporáneo.
- Acceder a diferentes fuentes de información más allá de las promovidas tradicionalmente por la escuela, en especial mediante Internet y otros servicios y aplicaciones asociadas a las TIC.
- Estimular la inclusión del uso de las TIC como parte del sistema de medios de enseñanza en el proceso educativo.

El uso de los medios tecnológicos supondrá diferentes ventajas en el aula, entre las que se encuentra las siguientes:

- El acceso de los docentes a redes de comunicación, a información y al intercambio de experiencias educativas.
- La oportunidad de que personas de distintos lugares intercambien sus experiencias opiniones profesionales personales, y de acceso a una gran cantidad de información.
- La posibilidad de un aprendizaje más práctico.
- La existencia de un medio didáctico muy motivador para el alumnado.
- La utilización de material didáctico para la localización de información, de una manera fácil y rápida.
- El uso de materiales más individualizados adaptados a las necesidades, capacidades e intereses del alumnado.
- La preparación del alumnado en el manejo de las nuevas tecnologías.
- Permite al docente recibir formación permanente.

La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible con sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, aprobada por la comunidad internacional bajo el auspicio de las Naciones Unidas, el "Objetivo 4" nos permite reflexionar sobre "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de la calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" con sus metas, así lo demuestra:

Entre las metas propuestas la 4.3 que plantea "De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria"; la 4.4 que se refiere a que "De aquí a 2030, aumentar

considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento". El uso de las TIC en la educación se ha convertido, cada vez más, en un elemento imprescindible en el entorno educativo. Este complemento, acompañado de herramientas tecnológicas ha de generar en la sociedad una realidad y presencia cada vez mayor, de tal forma que su extensión a estudiantes, profesores e instituciones educativas, generalizará la optimización de un mejor PEA con la transformación de la sociedad.

Todo lo anterior nos permite plantear los siguientes elementos respecto al impacto de las TIC en la educación:

- Surgimiento de nuevas competencias tecnológicas.
- La posibilidad de encontrar vías de aprendizaje fuera de las instituciones formales.
- Usos de las TIC en educación.
- Necesidad de formación continua.
- Nuevos entornos de aprendizaje y de modelos pedagógicos.

Los impactos identificados se pueden observar en las funciones fundamentales de las TIC en la educación:

- Fuente de información (hipermedial).
- Canal de comunicación interpersonal y para el trabajo colaborativo y para el intercambio de información e ideas (correos electrónicos, foros telemáticos).
- Medio de expresión y para la creación (procesadores de textos y gráficos, editores de páginas web y presentaciones multimedia, cámara de vídeo).
- Instrumento cognitivo y para procesar la información: hojas de cálculo, gestores de bases de datos.
- Instrumento para la gestión, ya que automatizan diversos trabajos de la gestión de los centros: secretaría, acción tutorial, asistencias, bibliotecas.
- Recurso interactivo para el aprendizaje. Los materiales didácticos plataformas, multimedia informan, entrenan, simulan, guían aprendizajes, motivan.
- Medio lúdico y para el desarrollo psicomotor y cognitivo.
- La investigación académica se ha visto ayudada enormemente por Internet, principalmente en las Universidades
- La salud respecto a la situación epidemiológica que vivió el mundo a la cual Cuba no escapó ocasionada por la infección con el nuevo corona virus 2 del síndrome respiratorio agudo grave, o SARS-CoV-2 (COVID-19), la utilización de las TIC en apoyo a la educación al tener en cuenta que el

Ministerio de Salud Pública de Cuba orientó el aislamiento como principal medida preventiva para evitar el contagio.

- Se han desarrollado aplicaciones para nuestros móviles, como Transfermóvil intentando ayudar a evitar la aglomeración de personas para la realización de trámites necesarios como la recarga de su teléfono o el pago de la electricidad

Para Martínez (2003) las TIC pueden considerarse como instrumentos de trabajo, contenidos de aprendizajes, canales de comunicación y medios de comunicación y didáctica. Una herramienta intelectual como las TIC da lugar para aprovechar al máximo el ordenador como recurso didáctico en el ámbito escolar, ya que, permite generar ambientes de aprendizaje activos y en solitario. En la sociedad contemporánea, los medios audiovisuales cumplen un papel clave en la información de las masas, pues permiten a sus usuarios presenciar la realidad de cualquier otro rincón del mundo de manera sencilla.

Es por eso que las instituciones de educación superior deberán asumir estos cambios de manera flexible y sistemáticamente vinculados a las necesidades formativas de la comunidad educativa en la cual se articulan las TIC.

A partir del anterior contexto es importante que las instituciones y organismos que gestionan la educación en los diferentes países estructuren y/o se acojan a modelos de formación que les permitan responder al inexorable fenómeno de cambio permanente que hace parte de una sociedad de la información y el conocimiento. Los usos de las TIC en la educación pueden favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje orientados a la construcción de aprendizajes significativos. Martí (2003) y Coll (2004, 2008) reconocen en las TIC potencialidades que, por un lado, permiten trascender las barreras espaciales y temporales de acceso a la información, la formación y la educación y, por otro lado, favorecen el procesamiento que el usuario hace de esa información.

Estas potencialidades están dadas por las características de las TIC: el almacenamiento y transmisión de información, que permiten el acceso a grandes cantidades de información; el dinamismo y el formalismo, que hacen posible representar informaciones que se transforman en el tiempo, con una naturaleza coherentemente estructurada y lógica; la hipermedia y la multimedia, que favorecen que la información pueda ser representada en diferentes formatos de manera no lineal; la interactividad que hace posible la manipulación de la información, en una manera bidireccional, en la que la herramienta tecnológica retroalimenta la acción del usuario, quien a su vez se reorienta gracias a esta retroalimentación (Martí, 2003); y la

conectividad, que permite el trabajo en red, abriendo nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo, proporcionando diversidad de ayudas en cantidad y calidad tanto para los docentes como para los aprendices (Coll, 2004). Los usos de las herramientas tecnológicas y su impacto en la educación dependen en gran medida del conocimiento y aprovechamiento de dichas características (Caicedo, Montes, Ochoa, 2013; Montes y Ochoa, 2006a).

### Conclusiones

Concebir la superación docente como proceso del trabajo en equipo, donde la cooperación vista como un proceso mediante el cual los individuos se apoyan mutuamente, comparten sus tareas y se organizan en torno a un objetivo común, crea mejores condiciones de trabajo y avance y, por tanto, es de indiscutible beneficio para el aprendizaje y el desarrollo de los individuos.

### Conclusiones

La superación del profesional de la educación para el uso de las TIC, no está sujeta a soluciones de situaciones desarticuladas, sino abordar el problema desde una visión integradora y holística para formar una nueva actitud de los profesores, fundamentada en el dominio de la pedagogía, la didáctica y la investigación, las que le asignan al profesor idoneidad y autoridad en el dominio de la ciencia, del saber enseñar y del saber orientar, la formación de sí mismo y de los estudiantes para la transformación de las múltiples realidades en los contextos donde desarrolla su práctica pedagógica. Disímiles son las acciones que pueden orientar los profesores a sus estudiantes con la utilización correcta de las TIC al tener en cuenta que todas las disciplinas y asignaturas del Plan del Proceso Docente tienen las potencialidades de utilizarlas desde sus tres variantes como objeto de estudio, herramienta de trabajo y medio de enseñanza – aprendizaje.

### Bibliografía

Actualización de los Lineamientos para el periodo 2016-2021 (+ PDF) \_ Cubadebate. Disponible en:

[http://www.cubadebate.cu/especiales/2016/09/13/vea-el-texto-integro-de-la-actualizacion-de-los-lineamientos-para-el-periodo-2016-2021-pdf/#.WJvEk-Hj\\_1U](http://www.cubadebate.cu/especiales/2016/09/13/vea-el-texto-integro-de-la-actualizacion-de-los-lineamientos-para-el-periodo-2016-2021-pdf/#.WJvEk-Hj_1U)

- Adams Becker, S., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Cummins, M., and Yuhnke, B. (2016). Resumen\_Horizon\_Primeria\_Secundaria\_2016\_INTEF. Disponible en: [http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/10/2016\\_1018\\_Resumen\\_Horizon\\_Primeria\\_Secundaria\\_2016\\_INTEF.pdf](http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/10/2016_1018_Resumen_Horizon_Primeria_Secundaria_2016_INTEF.pdf)
- ALBA CABEZAS GALLARDO (2008) LOS RECURSOS AUDIOVISUALES E INFORMÁTICOS EN EDUCACIÓN INFANTIL. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. No. 13. ISSN1988-6047. Disponible en:

[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_13/ALBA\\_CABEZAS\\_2.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/ALBA_CABEZAS_2.pdf)

- Colectivo de autores. (2015). *Hacia una didáctica de la formación a distancia del personal docente. La interrelación socio-afectiva en la comunicación en entornos virtuales*. PEDAGOGÍA 2015. Curso 36. La Habana: Educación Cubana.
- Díaz F., G. (2007). *La computadora como medio del proceso de enseñanza aprendizaje: teoría y práctica*. (versión digital).
- Escudero, J. M. (1983a). *La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales*. Enseñanza, 1, 87-119.
- García Otero, Julia [Compiladora] (2001) *Selección de Lecturas sobre medios de enseñanza*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Hernández Galarraga, Elina y coautores (2004) *Hacia una educación audiovisual*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D., y Vázquez, A. (2012). *Tendencias emergentes en educacin con TIC*. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010c/759/Tendencias%20y%20tecnologias%20actuales%20en%20el%20uso%20de%20las%20TIC.htm>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., and Hall, C. (2016). *Resumen\_Horizon\_Universidad\_2016\_INTEF\_mayo\_2016*. Disponible en: [http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/03/Resumen\\_Horizon\\_Universidad\\_2016\\_INTEF\\_mayo\\_2016.pdf](http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/03/Resumen_Horizon_Universidad_2016_INTEF_mayo_2016.pdf).
- MINED (2010). *Programa de informática para las escuelas pedagógicas*. (versión digital)
- MINED (2012). *Pedagogía*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- MINED (2014) *Normativas e indicaciones metodológicas y de organización para el desarrollo del trabajo en las Escuelas Pedagógicas [Volumen 1]*. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- MINED (2016) *Normativas e indicaciones metodológicas y de organización para el desarrollo del trabajo en las Escuelas Pedagógicas [Volumen 2]*. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- MINED (2017) *Normativas e indicaciones metodológicas y de organización para el desarrollo del trabajo en las Escuelas Pedagógicas [Volumen 3]*. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- MINED (2018). *RESOLUCIÓN No. 90/2018*. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

#### Referencias Bibliográficas

Addine, F., González, A M., Recarey, S. (2003) *Compendio de Pedagogía*. - La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Álvarez, M. (2004) Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza de la Ciencia. Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación

Barreto, I y S. López Medina (2007) ¿Cómo elaborar materiales audiovisuales para usarlos con mis estudiantes?, Televisión Educativa, ISPEJV, La Habana, Curso Pre- Congreso TICEDU.

Deler, G. (2007) La propuesta de acciones, ejercicios, tareas, actividades y conocimientos como resultados científicos en la investigación pedagógica. \_ Material en formato digital.

Delors, J y otros. (1996) La educación encierra un tesoro, Madrid - España, Ediciones UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2008). Estándares de Competencias en TIC para Docentes. Recuperado de:  
<http://www.unesco.org/en/competencystandards-teachers>

Cano, C O. (2014) Los retos de los docentes frente a las TIC en las mediaciones didácticas del proceso educativo: del tablero y la tiza a los nativos digitales Revista Facultad de Ciencias Forenses y de la Salud, ISSN 2011-3331 N°.10 Diciembre, pp. 137-154

Castellanos D, Castellanos B, LLivina MJ, Silverio M, Reinoso C, García C. Aprender y enseñar en la escuela. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación; 2005.

Chávez J. (2014) Aproximación a la teoría pedagógica cubana [Material digital]. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

Horruitiner, P. (2006). La Universidad cubana: el modelo de formación. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba.  
[www.sostenibilidadp.es/pages/index](http://www.sostenibilidadp.es/pages/index).

Flórez, RL. Hacia una pedagogía del conocimiento. (Bogotá: McGraw- Hill, 2008), 23.

Lozano, R. “De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento”. Anuario ThinkEPI, 2011, v. 5. ISSN: 1886-6344. En: <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento> Último ingreso abril de 2017.

Ministerio de Educación Superior. Documento base para la elaboración de los planes de estudio (Planes “E”). En soporte digital. La Habana, Cuba.

Ministerio de Educación Superior. (2016) Modelo del profesional de Carrera pedagógicas. La Habana, Cuba

Ministerio de Educación Superior. (2018). Resolución 2/2018. La Habana, Cuba

Naciones Unidas (2016) Objetivos de desarrollo sostenible 2016 – 2030.

PÁGINA WEB (2019) Educación «en línea» con las tecnologías › Cuba ›

Granma - Órgano oficial del PCC.mht

PÁGINA WEB: Crecimiento de las TIC a nivel mundial y nacional.mht

VALDÉS R. (2009) Cuba en la cumbre Mundial sobre la sociedad de la información, Disponible en:

[URL:ntwww.cubaminrex.cu/Sociedad Información/Index.html](http://ntwww.cubaminrex.cu/Sociedad%20Informaci3n/Index.html). 2009