

RECURSOS DE TIC PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
COMPETENCIAS TIC EN DOCENTES

GUSTAVO ADOLFO BELTRAN

UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
MAESTRIA EN GESTION DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA.
FLORENCIA – CAQUETA

2016

RECURSOS DE TIC PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
COMPETENCIAS TIC EN DOCENTES

GUSTAVO ADOLFO BELTRAN
TEXTO DESCRIPTIVO

MG. OMAR VIVAS CALDERON

UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
MAESTRIA EN GESTION DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA.
FLORENCIA – CAQUETA

2016

PRESENTACIÓN

Según el plan Nacional de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (2008) *“El Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC 2008-2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad.”* Para lograr este objetivo se proponen una serie de políticas, acciones y proyectos para los cual se establece cuatro ejes verticales los cuales son: 1) Educación, 2) Salud, 3) Justicia, y 4) Competitividad Empresarial. Considerando la educación un área fundamental para el cumplimiento de dicho propósito.

Por otro lado, El país, bajo el liderazgo del Ministerio de Educación Nacional (MEN), ha trabajado en la utilización de TIC en la educación. Con el fin de incorporar estas tecnologías en los procesos pedagógicos como un eje estratégico para mejorar la calidad y asegurar el desarrollo de las competencias básicas, profesionales y laborales el MEN formuló en el año 2002 el Programa de Uso de Medios y Nuevas tecnologías para instituciones de educación básica, media y superior.

Sin embargo, se hace necesario en Colombia establecer el nivel de competencias TIC que debe alcanzar un profesor, para ello el presente documento se convierte en una compilación de documentos nacionales e internacionales sobre el tema y que para el autor resultan importantes tener en cuenta. Como primer aspecto fundamental esta la Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica.

Donde la UNICEF (2013) propone al igual que la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y evaluar su impacto, para ello se hace necesario capacitar a los profesores. además, difundir prácticas pedagógicas innovadoras con uso de TIC; no obstante, ninguna de las metas específicas hace mención explícita a la integración de las TIC en la formación inicial y continua de docentes (Brun, 2011). Por ende, se hace necesario proponer un programa específico en TIC que incluya la formación de los docentes para adquirir las competencias y las estrategias necesarias que permitan integrarlas de forma natural en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para complementar el párrafo anterior y Según Hinostroza (2009, p. 42) casi la mitad de los países de América Latina consideran formalmente en sus políticas, acciones de integración de TIC en la formación inicial docente. En dichos países se observan avances **“aún insuficiente”** en el desarrollo de las agendas políticas nacionales y en el grado de formalización, aspecto este último cuya relevancia se ha señalado en el ámbito internacional.

Asimismo, los estándares TIC En los últimos años han surgido diversas iniciativas que buscan delimitar los estándares TIC aplicables a la formación inicial docente. Entre estos se puede destacar la acumulación realizada por UNESCO, el proyecto de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE), las iniciativas de Partnership 21st Century Skills y AACTE, las competencias establecidas por la OCDE, las propuestas de Chile y también algunos casos latinoamericanos. En los párrafos que siguen se busca rescatar iniciativas internacionales en la materia.

La Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE) es un consorcio mundial que promueve la “excelencia en el aprendizaje y la enseñanza a través de usos innovadores de la tecnología”. Su objetivo principal es informar a sus miembros y al público en general sobre cuestiones de tecnologías para la educación a nivel mundial. Un aporte importante de la ISTE a la comunidad educativa es la formulación de estándares (Cabrol y Székely, 2012).

Los estándares se consideran fundamentales para una enseñanza eficaz y el avance profesional en un mundo digital. La ISTE publica las Pautas Nacionales de Tecnología Educativa para docentes (NETS-T), estudiantes (NETS-S) y administradores (NETS-A). Si nos referimos más específicamente a los avances en tecnologías y a las nuevas exigencias para los educadores, las NETS-T proponen cinco categorías principales de estándares para docentes:

1. Facilitar e inspirar el aprendizaje y la creatividad del estudiante.
2. Diseñar y desarrollar vivencias y evaluaciones de aprendizaje en la era digital.
3. Modelar el trabajo y el aprendizaje de la era digital.
4. Promover y modelar la ciudadanía y la responsabilidad digital.
5. Fomentar el crecimiento y el liderazgo profesional.

Los estándares del ISTE se basan en la premisa de que el alfabetismo tecnológico o los conocimientos básicos sobre tecnología son críticos en una sociedad moderna, a medida que se pasa del modelo escolar de la era industrial al ámbito de aprendizaje propio de la era digital (Cabrol y Székely, 2012).

La UNESCO plantea en varios documentos orientaciones a los docentes y, en particular, directrices para planificar programas de formación inicial docente en materia de TIC. Tres son los enfoques propuestos: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento. Cada enfoque tiene consecuencias en otros cinco componentes del sistema educativo: plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración, y formación profesional de docentes.

Los estándares de la UNESCO sobre las competencias TIC de los docentes procuran mejorar el ejercicio profesional de maestros y profesores en todas las áreas de labor y mediante la articulación de las habilidades en TIC con la pedagogía, el programa de estudios y la organización escolar (UNESCO, 2003).

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas ya sean presenciales o virtuales deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en la enseñanza conceptos y habilidades de estas.

Las repercusiones para el cambio en el desarrollo profesional del docente y en los demás componentes difieren cuando un país pasa de una educación tradicional a la adquisición de nociones básicas en TIC, a la profundización de los conocimientos y a la generación de éstos. Desde esta perspectiva a continuación se presenta una tabla de competencias TIC para profesores desde los tres enfoques, antes mencionados:

AREA	ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TIC	ENFOQUE RELATIVO A LA PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	ENFOQUE RELATIVO A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO
COMPETENCIAS			
Política	Los docentes deben comprender las políticas educativas y ser capaces de especificar cómo las prácticas de aula las atienden y apoyan.	Los docentes deben tener un conocimiento profundo de las políticas educativas nacionales y de las prioridades sociales. Además, poder definir, modificar y aplicar en las aulas de clase prácticas pedagógicas que respalden dichas políticas.	Los docentes deben comprender los objetivos de las políticas educativas nacionales y estar en capacidad de contribuir al debate sobre políticas de reforma educativa, así como poder participar en la concepción, aplicación y revisión de los programas destinados a aplicar esas políticas.
Plan de estudios(cu rriculo) y evaluación	Los docentes deben tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo.	Los docentes deben poseer un conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones. También tienen que poder plantear problemas complejos para medir el grado de comprensión de los estudiantes.	Los docentes deben conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan. Deben tener las competencias necesarias para respaldar esos procesos complejos.
pedagogía	Los docentes deben saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula.	En este enfoque la enseñanza/aprendizaje se centra en el estudiante y el papel del docente consiste en estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos. Para desempeñar este papel, los docentes deben tener competencias que les permitan ayudar a los estudiantes a generar, implementar y monitorear, planteamientos de proyectos y sus soluciones	La función de los docentes en este enfoque consiste en modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas.
TIC	Los docentes deben conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un	Los docentes deben conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y	Los docentes tienen que estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de

	programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.	proyectos. Los docentes deben poder utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados. Los docentes también deberán estar en capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes.	los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.
Organización y administración	Los docentes deben estar en capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.	Los docentes deben ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración.	Los docentes deben ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Formación profesional del docente	Los docentes deben tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.	Los docentes deben tener las competencias y conocimientos para crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.	Los docentes, también deben estar en capacidad y mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento.

A continuación, se presentan una serie de estrategias que tiene el gobierno de Colombia para promover e incentivar el uso de las TIC en instituciones educativas.

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA	PROMOTOR	BREVE RESUMEN	DISPONIBLE EN:
Programa Nacional de Nuevas Tecnologías	Ministerio Educación Nacional de Colombia	Es uno de los proyectos estratégicos para la competitividad que lidera el Ministerio de Educación Nacional. La estrategia del programa está fundamentada en esquemas colaborativos, de redes y alianzas estratégicas que se deben dar en	http://www.colombi.aaprende.edu.co/html/home/1592/article-102549.html

		diferentes niveles, y cada uno de estos son cruciales en el proceso de apropiación social del conocimiento.	
Computadores para educar.	Ministerio Educación Nacional de Colombia	Es un programa de reutilización y dotación de nuevos equipos de cómputo cuya finalidad es brindar acceso a las TIC, principalmente a Instituciones Educativas públicas del país, por medio del reacondicionamiento, adquisición, mantenimiento de equipos de cómputo y la gestión de residuos electrónicos. Adicionalmente se capacita a los docentes para su máximo aprovechamiento en los procesos pedagógicos mediante la aplicación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de las TIC.	http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/index.php
Aprender en Comunidad	Ministerio Educación Nacional de Colombia	Los docentes implementan un plan curricular que incluye aplicación de la tecnología en ambientes colaborativos para optimizar el aprendizaje del estudiante.	http://www.colombi.aaprende.edu.co/html/home/1592/article-102549.html
Compartel.	Ministerio de las TIC.	Es un Programa de Telecomunicaciones Sociales creado por el entonces Ministerio de Comunicaciones, cuyo objetivo es permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como son la telefonía rural y el servicio de Internet. En la actualidad dieciséis operadores están prestando los servicios de telefonía e Internet asociados a proyectos de Telefonía Rural Comunitaria, servicio de Internet para instituciones públicas, Internet social, acceso en banda ancha a MyPimes, población en estrato 1, 2 y zonas rurales, ampliación y reposición de líneas telefónicas, y el cable submarino de fibra óptica para la isla de San Andrés, financiados con los recursos del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y FONADE.	http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-14956.html
A que te cojo ratón.	Ministerio Educación Nacional de Colombia	Proyecto que promueve la alfabetización digital para lograr que los docentes del país utilicen las TIC en su vida diaria y las vinculen en sus prácticas pedagógicas dentro del aula de clase. Es una red de formación que brinda acompañamiento en el uso de las TIC. El proyecto desarrolla trabajos en dos fases y hace parte de la	http://didactica.udea.edu.co/AOTCR/

		<p>estrategia de formación de los maestros: inicial y de profundización. 'A que te cojo ratón' se adhiere a las actividades que se están adelantando en la fase inicial.</p>	
Entre pares.	Ministerio de Educación Nacional y Microsoft	<p>Programa que hace parte del convenio especial de cooperación 'Alianza por la Educación' entre el Ministerio de Educación Nacional y Microsoft para apoyar el uso y aplicación de las TIC en los procesos educativo. 'Entre pares' pretende que los docentes incorporen las herramientas TIC a los contenidos curriculares por medio del trabajo colaborativo y las habilidades de comunicación a partir del principio de asesoría docente – docente, fundamento de la formación entre pares; es decir, en el desarrollo del Programa se forman docentes que asesoren y apoyen a otros docentes de sus propias Instituciones Educativas en el acceso y uso de recursos informáticos</p>	<p>http://www.colombianaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulo-109766.html</p>
Proyectos Colaborativos.	Ministerio Educación Nacional de Colombia	<p>Proyecto virtual del portal Colombia Aprende en el cual se propone integrar el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos para motivar tanto a estudiantes como profesores hacia el uso inteligente y creativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante redes de aprendizaje y la vinculación de actividades asociativas entre equipos de docentes con intereses comunes.</p>	<p>http://redes.colombianaaprende.edu.co/proyectos/</p>

CONCLUSIONES

Se hace necesario realizar procesos de autoevaluación institucional para conocer el nivel de adquisición de nociones básicas en TIC, Profundización de conocimientos y generación de éstos. Para desde esta perspectiva conocer el nivel competencias TIC que poseen los profesores. Y con esa información formular planes de capacitación pertinentes a las necesidades de las comunidades educativas del país.

REFERENCIAS.

- AACTE (2010): 21st Knowledge and Skills in Educator Preparation. White Paper.
Disponible en: http://www.p21.org/storage/documents/aacte_p21_whitepaper2010.pdf
- AACTE (2008): Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge. Routledge.
- Ananiadou, M. y C. Rizza (2010): "ICT in initial teacher training: first findings and conclusions of an OECD survey", en Conference Proceedings L. Gómez Chova et al. (eds.): EDULEARN10 Conference. Barcelona, España.
- Ávalos, B. (2002): "Docentes para el Siglo XXI. Formación docente; reflexiones, debates, desafíos e innovaciones", en Introducción al Dossier, Perspectivas, vol. XXXII, n° 3.
- Ávalos, B. y C. Matus (2010): La Formación Inicial Docente en Chile Desde Una Óptica Internacional. Evidencia Nacional del Estudio Internacional IEA TEDS-M. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.
- Becker, H. J. y R. E. Anderson (2000): Subject and Teacher Objectives for ComputerUsing Classes by School Socio-Economic Status. Irvine, CA y Minneapolis, MN: University of California.
- Bastos, Inés (2010): O desenvolvimento de competências em TIC para a educação na formação de docentes na América Latina. UNESCO. Disponible en: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012844.pdf>
- Brun, Mario (2011): Las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina. Serie Políticas Sociales. N° 172. Santiago de Chile: CEPAL.
- Brun, M. y J. E. Hinostroza (2010): ICT in Initial Teacher Training. Chile, country report. OECD-CERI.
- Cabrol, M. y M. Székely (eds.) (2012): Educación para la transformación. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castaño, C. (2009). Web 2.0: El uso de la web en la sociedad del conocimiento investigación e implicaciones educativas. Universidad del país vasco. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3999343>
- CEPAL (2013): Monitoreo del Plan de acción eLAC2015. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL (2011): Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios. Santiago de Chile: CEPAL.
- CERI OECD (2009): 21st Century Skills and Competences for Millenium Learners in OECD countries. OCDE. Disponible en: <http://www.oecd-library.org/docserver/download/5ks5f2x078kl.pdf?expires=1>

364341697&id=id&acname=guest&checksum=D23E59F1A4FDE1545206F59B201DF505 CET.

Coello, Y. (2009). La Web Semántica: Mas allá de la Web 2.0. Revista Digital Espacio para la Socialización de las Tendencias en E- lerning Omicrom (1). 4-6. Recuperado de: http://omicron-fatla.wikispaces.com/file/view/Revista_Yovanny.pdf

Domingo F. J. (28 de febrero de 2011). 100 herramientas de la web 2.0 para el aula. [web log post]. Recuperado de: <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2011/02/28/100-herramientas-de-la-web-2-0-para-el-aula/>

Educar (s.f). Cómo usar herramientas para publicar. Colección educ.ar. Recuperado de: <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD26/datos/herramientas.html>

Hinostroza, J. E. (2009): Propuestas y realidades en Latinoamérica: Integración de TIC al Currículum. Secretaria Técnica del Grupo Latinoamericano de Políticas TIC para Educación-RELPE.

Hinostroza, J. E.y C. Labbé (2011): Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y el Caribe. CEPAL. Disponible en: <http://www.ceppe.cl/images/stories/recursos/sps171-politicas-practicas-de-tic-may2011.pdf>

Hinostroza, J. E., P. Hepp y C. Cox (2009): “National policies and practices on ICT in education: Chile (Enlaces)”, en T. Plomp, R. E. Anderson, N. Law y A. Quale (eds.): Cross-National Information and Communication Technology: Policies and Practices in Education. Greenwich: Information Age Publishing. 48 Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina

Hernández, M. (2009). La Web 2.0 y el docente. Revista Digital Espacio para la Socialización de las Tendencias en E- lerning Omicrom (1). 4-6. Recuperado de: http://omicron-fatla.wikispaces.com/file/view/Revista_Yovanny.pdf

Instituto de Tecnologías Educativas (25 de marzo de 2011). Competencia Digital. Recuperado de: http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia_Digital_Europa_ITE_marzo_2011.pdf

Llorente, M. (2011). De la web tradicional a la web semántica: cambios y aplicación al ámbito educativo. Revista Apertura. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/191/206>

Scolari, C., & Pardo, H. (2006). Web 2.0 caos conceptual y nuevos mitos en el discurso cibercultural. Cibercultura y nuevas tecnologías de la información IX congreso IBERCOM, Sevilla- Cádiz. Recuperado de: https://www.academia.edu/3015121/WEB_2.0_CAOS_CONCEPTUAL_Y NUEV OS MITOS EN EL DISCURSO CIBERCULTURAL

- Ramirez L. Y. & Peña A. J. (2011). La web 3.0 como herramienta de apoyo para la educación a distancia. *Etic@net*, IX(10), pp16. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero10/Articulos/Formato/articulo3.pdf>
- Ribes, Xavier. (2007). La web 2.0 el valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *TELOS cuadernos de comunicación e innovación*, N°73. Recuperado de: <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo=2&rev=73.htm#n2>
- UNESCO (enero 8 de 2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Vaillant Denise (2013). Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. Programa TIC y educación Básica. Recuperado de: http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_Integracion_TIC_sistemas_formacion_docente.pdf