

# **PLAN ESTRATÉGICO DE INCORPORACIÓN DE TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL NIVEL BÁSICO SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO MIXTO SINAÍ DE MANIZALES (COLOMBIA)**

Duván Leonardo Osorio Hincapié  
José Daniel Cabrera Cruz (director)

## **RESUMEN**

Esta investigación se originó de la información suministrada por estudiantes y docentes que pertenecen a la Institución Liceo Mixto Sinaí de Manizales (Colombia). La investigación se propuso, en primera instancia, presentar algunas estrategias que aprovechen los recursos tecnológicos existentes en el centro educativo mencionado. En segunda instancia, mediante un plan de incorporación de TIC, la investigación se planteó la generación de mecanismos para que las estrategias propuestas se adecuaran al currículo institucional. De esta manera, se buscó favorecer los procesos de enseñanza–aprendizaje en la secundaria (primer nivel) y los procesos didácticos y pedagógicos, con énfasis en despertar el interés por aprender en los estudiantes.

Un problema que afrontó esta investigación se refiere al desaprovechamiento de recursos TIC en la Institución. Entre las causas del mismo se encuentran la planeación y gestión deficiente del equipamiento tecnológico, procesos administrativos poco efectivos, y el poco conocimiento del cuerpo docente sobre estrategias tecnológicas adecuadas a los procesos de formación. Esta investigación abordó esta problemática mediante el ofrecimiento de estrategias y rutas de adaptación tecnológica en los procesos formativos.

Dentro del diseño metodológico de esta investigación, de carácter cualitativo, se realizó revisión bibliográfica sobre experiencias de otras instituciones educativas nacionales, se aplicaron encuestas y se hizo observación de los procesos formativos en la Institución. También se consideraron algunas estrategias relevantes entre las muchas encontradas, teniendo en cuenta las condiciones socioculturales e institucionales.

Como resultado de proceso de investigación, se formuló y desarrolló parcialmente un plan de incorporación que incluyó la ruta de actuación e incorporación de TIC.

Palabras claves: estrategias educativas, gestión educativa, TIC, tecnología educacional, enseñanza secundaria (primer nivel).

## **ABSTRACT**

This research originated from information provided by students and teachers belonging to the institution mixed high school Sinai of Manizales (Colombia). The research proposed, in the first instance, to present some strategies that take advantage of the technological resources in the mentioned educational center. In the second instance, a plan of integration of ICT(Information Communication Technology), research arose in the generation of mechanisms so that the proposed strategies were adapted to the institutional curriculum. In this

way, it sought to promote the processes of teaching-learning in the secondary (first level) and the didactic and pedagogical, processes with emphasis on interest in learning of students.

A problem that this research faced refers to the waste of resources of ICT in the institution. The causes of this include planning and poor management of the technological equipment, ineffective administrative processes, and knowledge about the teaching staff on technology strategies appropriate to the formation processes. This research addressed this problem by offering strategies and technological adaptation in the various educational formats.

Within this research, qualitative methodological design, literature a review on experiences of other national educational institutions was made, surveys were applied and observation of the training processes in the Institution was made. We also considered some relevant strategies among the many found, taking into account the socio-cultural and institutional conditions.

As result of the research process, a plan of incorporation was formulated and partially developed which included the path of action and incorporation of ICT.

Keywords: educational strategies, school management, ICT, educational technology, lower secondary education.

## **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo de la tecnología, especialmente aquella que se vincula a los procesos de formación, han producido transformaciones en los sistemas educativos; estas tecnologías traen consigo nuevas formas de acceder, procesar y administrar la información; imponiendo el desarrollo de nuevas habilidades sociales, cognitivas y operativas que invitan a la formulación de estrategias que favorezcan las dinámicas escolares y académicas.

Autores como (Ceria, 2015) coinciden en que las TIC impactan en forma significativa los procesos formativos; sin embargo, esto impacto no está dado solo por la presencia o la capacidad en infraestructura tecnológica que posee una institución; si no, que amerita una participación activa y consiente de los integrantes que conforman la comunidad educativa; especialmente los docentes, como los promotores del cambio en la cultura, alfabetización y tecnocracia digital.

(Clark, 1983) En su discurso, presenta un argumento que quizás es considerado el eje central sobre el que se formaliza el desarrollo de esta investigación, al suponer que la sola presencia de la tecnología, no propiamente garantiza procesos formativos idóneos. Esto es coherente cuando se hacen revisiones de experiencias en diferentes establecimientos educativos relacionados con la participación de las TIC en la formación, y con especial relevancia la institución educativa liceo mixto Sinaí como centro en el que se desarrolla esta investigación, dado a que las TIC hacen presencia en el establecimiento, pero estas no tienen algún significado o participación en los procesos de formación.

Para dar respuesta a las necesidades que se presentan en el establecimiento educativo, esta investigación parte de las iniciativas tomadas por el gobierno a través de programas de adecuación, dotación, y formación en TIC (Computadores para educar, 2016; MinTIC - Vive Digital, 2010), construyendo como producto final un plan de incorporación, que presenta las

estrategias necesarias para la introducción de las TIC en los procesos formativos, sugiriendo su incorporación al currículo y la cualificación permanente de los docentes.

En este documento se presenta de manera resumida, los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación, presentando las estrategias que se tomaron como insumo para formular el plan de incorporación TIC en función de beneficiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel básico secundario.

## **ESTADO DEL ARTE**

La educación no está aislada a los cambios provocados por la participación de la tecnología, pues como se menciona en algunos artículos, estamos viviendo una revolución por el impacto de las nuevas tecnologías en la economía, política, cultura y forma de interactuar con los demás (Dussel & Quevedo, 2010); Además como ya es confirmado, las innovaciones que se han originado a través de la historia, de algún modo se incorporan en los ambientes de aula, en los procesos de aprendizaje y enseñanza, ocasionando que algunos de ellos hayan perdurado y se han incrustado en la dinámica propia de la educación; autores como (Claro, 2010) hacen mención de las promesas que las TIC hacen al entorno educativo, promesas que tienen que ver con el cierre de la brecha digital, la mejora en la infraestructura y el favorecimiento en el rendimiento escolar; sin embargo, con relación al rendimiento escolar no se han visto frutos mayores, (Hederich Martínez, Camargo Uribe, & López Vargas, 2015) indican que a los estudiantes les cuesta regular su aprendizaje cuando interactúan con medias virtuales, dado a que no tienen la capacidad de fijarse metas y monitorear sus propios procesos de aprendizaje; esta observaciones parten del abandono que presentan algunos estudiantes al iniciar programas de formación virtual.

## **Experiencias de uso de TIC en educación media Colombia**

De las experiencias que se han desarrollado en Colombia, se evidencian que la participación que tiene las TIC en los procesos de formación, en especial con las realizadas por los docentes, están más orientadas a la simulación y ejercitación de habilidades técnicas, o a la práctica, instrucción o desarrollo de destrezas en el aprendizaje de programas específicos, actividades que son en su mayoría de corte transmisivo y magistral (Jaramillo, 2005), siendo las TIC un insumo que no genera cambios o aportes significativos en los procesos de transformación y adquisición del conocimiento. Este tipo de aproximación en el uso de las TIC en los procesos formativos, se atribuyen al nivel de preparación que tienen los docentes frente al uso este medio; una investigación desarrollada en la institución educativa Agustín Nieto Caballero en Pereira (Gutierrez Carvajal & Morales Palacio, 2014), manifiesta la importancia de identificar y desarrollar en los docentes habilidades tecnológicas, pese a que en su mayoría, los docentes no cuentan con un nivel adecuado o idóneo.

Otras investigación como la realizada por (Olmos Nassif & Padilla, 2016) con la intención de identificar el uso que tiene las TIC como recurso didáctico en los procesos de enseñanza – aprendizaje en una institución del Cesar, pone en evidencia la importancia de integrar las TIC en el PEI como elemento que trasversalice el plan curricular debido a la poca articulación de las TIC con las didácticas de las asignaturas. Y por último, investigaciones que se desarrollan en el eje cafetero tratan de identificar la participación que tiene el uso del Internet en las

actividades escolares, pero centran sus estudios en el fortalecimiento de la infraestructura, y no propiamente en el impacto o calidad educativa (Hernández Valencia & Lasso Ramírez, 2010).

De las estrategias que se pueden identificar y que son propuestas, parte la necesidad de preparar a los docentes en el uso adecuado de los componentes tecnológicos, y dividen estas iniciativas en tres grandes componentes (apropiación tecnológica, estrategias de enseñanza, construcción de aprendizaje por asignaturas) desde una lectura de accesibilidad, adopción y apropiación por parte del docente y estudiantes.

### **Experiencias Internacionales**

A nivel internacional las TIC reflejan una participación similar a la que se vive en el contexto colombiano, dentro de las experiencias que se mencionan en la consulta documental, se destacan el uso de plataformas LMS como instrumento de apoyo y modalidad de formación, especialmente en instituciones de formación superior; se contempla que existen una gama amplia de recursos que se pueden incorporar como elementos que hagan parte de las dinámicas de aula, recursos estratégicos que facilitan la organización, presentación, manipulación de la información, construcción de esquemas mentales, inmersión en mundos virtuales, gamificación del aprendizaje, aprendizaje basado en redes, son algunas de las estrategias que más significado toma en el contexto internacional.

### **Enfoque metodológico**

La investigación que se presenta en este documento se encuadra bajo una perspectiva de investigación cualitativa, (Pérez Serrano, 1994) “*la investigación cualitativa es considerada como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en la que se toman decisiones sobre lo investigable en tanto se está en el campo de estudio*” (pág. 46). , ya que los datos obtenidos, provienen de observaciones de experiencias de los docentes que participan en los procesos formativos de la institución, con la intención de reconocer el uso que da a la tecnología presente en el centro educativo; el nivel de apropiación tecnológica y su vinculación al proceso de enseñanza; por otra parte, encuestas realizadas a estudiantes relacionadas con la disponibilidad y acceso a las TIC; y revisión de los documentos institucionales (PEI, SIE, Manuales, etc.), con el fin de encontrar políticas de incorporación que estén propuestas y no se hayan apropiado.

### **DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

La intención de la investigación que se lleva a cabo, se centra entonces en el planteamiento y construcción de un plan de incorporación TIC, que ofrezca un panorama o ruta en el cual la institución, docentes y estudiantes se vean favorecidos con los recursos TIC a los que tiene en disposición.

Para que la investigación se llevara a cabo se desarrolló bajo las siguientes etapas:

*Planteamiento del proyecto:* el proyecto nace al ver la necesidad poner a disposición los recursos tecnológicos con los que se encuentra dotada la institución, con la firme intención de favorecer los procesos de enseñanza – aprendizaje en las diferentes áreas orientadas en formación básica, con la intención de fortalecer los procesos didácticos, pedagógicos y

curriculares; de igual forma, revisar si estos cambios didácticos despiertan el interés y motivación en los estudiante.

*Rastreo Bibliográfico:* se hicieron revisiones bibliográficas que brindaron conceptos y aportes, frente a los fundamentos teóricos, experiencias y prácticas en las que participan las TIC, visión de las tecnologías frente a la educación, instrumentos para verificar la percepción de las TIC, estos elementos fundamentaron el trabajo y son fuente que sirven para orientar el análisis y conclusión de los resultados.

*Tabla 1 Síntesis referentes bibliográficos*

Referencia bibliográfica del documento revisado	Fundamentos teóricos	Experiencias	Visión de la tecnología	Propuesta de instrumentos
(Aguaded Gomez & Fandos Igado, 2009)	No	Si	Si	Si
(Area Moreira, 2010)	No	Si	No	No
(Barberà & Litwin, 2004)	Si	No	Si	No
(Basogain, Olabe, Espinosa, & Rouèche)	No	No	Si	Si
(Cabero Almenara, 2006)	Si	No	Si	No
(Carles, Castelló, Mercè, & Montserrat, 2007)	Si	No	No	No
(Centro virtual Cervantes, 1997-2018)	Si	No	No	No
(Claro, 2010)	No	Si	Si	No
(Colmenares & Piñero M., 2008)	Si	No	No	No
(Computadores para educar, 2016)	Si	No	Si	No
(Conole, 2004)	Si	No	No	No
(Gargallo López, Suárez Rodríguez, Garfella Esteban, & Fernández March, 2011)	No	No	No	Si
(Gonzales Sanmamed & Muñoz Carril, 2015)	No	No	No	Si
(Hernández Valencia & Lasso Ramírez, 2010)	No	Si	No	Si
(Orjule Forero, 2010)	No	Si	Si	Si
(Jaramillo, 2005)	No	No	Si	No
(Meza Jiménez, 2011)	Si	No	Si	No
(Olmos Nassif & Padilla, 2016)	Si	No	Si	No
(Parra Herrera, 2008)	Si	No	Si	Si
(Polania Perdomo, 2014)	No	Si	No	Si
(Rivero V & Mendoza, 2005)	Si	No	No	No
(Zenteno Ancira & Mortera Gutierrez, 2011)	No	No	Si	Si
(Scribd, s.f.)	Si	No	No	No
(Pérez Loiza, Builes Caicedo, & Rivera Borja, 2017)	No	Si	Si	Si

*Diseño de Instrumentos:* El diseño que aplica esta investigación para la captura de los datos es a través de encuestas, la técnica que se empleó para recoger los datos, fue la de utilizar medios electrónicos como formularios digitales (google form), donde se configuran las preguntas que cada encuestado deberá responder, a continuación se brinda un breve panorama del proceso de diseño y aplicación del instrumento.

*Preparación encuesta:* Se revisan varias encuestas que se desarrollan en el campo educativo y tecnológico, se modifican y adaptan aquellos ítems apropiados para la intención de la investigación, Las variables que se consideran en las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes, son apropiadas y ajustadas de cuestionarios ya validados (Gargallo López, Suárez Rodríguez, Garfella Esteban, & Fernández March, 2011).

*Selección muestra:* Se toma como grupo, los docentes que orientan asignaturas en los grados de sexto a noveno que en total suma un número de 16 docentes.

*Aplicación de encuesta Online:* Se les envía a través de correo electrónico, directamente a coordinadores y rectores, con la intención de ser reenviados a la comunidad educativa la encuesta para ser aplicada por medio electrónico (google forms).

*Confirmación resultados* Pasada 2 semanas después de la publicación se verifica el estado de la encuesta.

*Preparación encuesta estudiantes:* Se estructura una encuesta dirigida a los estudiantes con la intención de percibir el grado de apropiación e interacción con la tecnología.

*Selección muestra:* Se selecciona de forma arbitraria estudiantes de varios niveles, la cantidad de estudiantes a los que se les aplica la encuesta fueron 120.

*Aplicación encuesta online:* Se les aplica la encuesta de forma online, a través de unos dispositivos (Tablet), siendo esto llamados uno a uno, con la intención de hacer acompañamiento en caso de presentar alguna dificultad.

*Análisis de Resultado:* Los datos recolectados se procesaron con el paquete estadístico para ciencias sociales IBM SPSS Statistics versión 23. Después de la recolección a través de formularios de Google form y previa declaración de variables e ítem según las escalas en el programa, se hizo la limpieza de los datos eliminando aquellos que tengan datos perdidos, esta información se presentara a través de tablas de frecuencia y gráficos, los resultados obtenidos se presenta en la sección de resultado.

#### *Caracterización de la población:*

El procesos de caracterización es una actividad que parte de identificar las percepciones que tienen los docentes y estudiantes con relación a la participación que las TIC en los procesos de formación que existen en la institución. Para ello de realización unas encuestas donde se realizaron varias preguntas que apuntan a identificar aspectos como: métodos de enseñanza, percepción de aprendizaje, acceso a la infraestructura instalada, participación de las TIC en la enseñanza.

La población de la institución está constituida por un numero de 64 docentes distribuidos en diferentes niveles y grados, de estos solo se tienen en cuenta los que están relacionados con el nivel de básica media, por ser el foco de estudia en este procesos de investigación, el consolidado de esta información se puede apreciar en el cuadro

*Estrategias:* se hace referencia las estrategias que la institución educativa en un principio incorpora para satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes, pero en ellas no se evidencia el uso de TIC como herramienta que fortalezca los procesos de enseñanza – aprendizaje. Es por esto, que al concebir el análisis documental se encuentra referencia a recursos didácticos, actividades y estrategias que se han incorporada en otros ambientes escolares a nivel internacional, en la Tabla 2 se mencionan las mas importantes.

*Tabla 2 Estrategias de incorporación TIC Nacionales e Internacionales*

País	Institución / Proyecto	Experiencia	Acciones	Recurso	Estrategia
------	------------------------	-------------	----------	---------	------------

<b>Perú</b>	San Ignacio del Loyola (Grupo editorial norma, 2006):	Reestructurar el currículo en la lógica de aprendizaje basado en problemas haciendo uso de las TIC.	Rediseñar currículo y funcionar áreas de matemáticas, ciencias sociales, tecnología, etc. Constituir equipo multidisciplinarios de profesores. Diseñar procesos centrados en el estudiante y no en la disciplina, que permitan el aprendizaje contextualizado y eficiente. Incorporar técnicas de aprendizaje cooperativo Técnicas de evaluación que promuevan la investigación. Rediseñar las secciones de los aprendizajes, convirtiéndolas en reuniones, donde los estudiantes formulan preguntas, reorganizan sus procesos de investigación. Incorporar el uso de los Blogs	Internet Blogs Webquest	Construcción de webquest como resultado de los procesos de investigación, y profundización conceptual del estudiante
<b>Argentina</b>	instituciones en Córdoba (Minervini, 2005)	Brindar recursos renovados para las prácticas educativas	Emplea elementos visuales que aportan un despliegue gráfico de la información. Optimiza los procesos de comprensión basados en una menor cantidad y mayor precisión en la información anclada a imágenes y textos.	Vimeo.com Canva.com Easel.ly Info.gram	Implementación de la infografía como recursos didáctico
<b>Murcia España</b>	Proyecto Plumier (Consejería de educación y cultura, 2005)	Programa que se ha centrado en tres ámbitos: dotación de equipos tecnológicos, elaboración de contenidos, y formación de docentes.  Consiste en la dotación de todos los centros educativos de la región de Murcia con recursos informáticos para la utilización de alumnos y docentes.	Interconectar a docentes, alumnos, familias de la comunidad a través de una intranet.  En forzar la lucha contra el analfabetismo tecnológico.  Atención a la diversidad  Formación profesorado.	Páginas web institucionales  Blogs  Portal educativo educarm.com	Construcción de una plataforma educativa virtual, con varios servicios que integran a la comunidad, como son: información, formación, web temáticas,
<b>Perú</b>	Proyecto Huscarán	Es una iniciativa del gobierno para brindar la equidad en el servicio educativo, a través de TIC y plataformas de Internet.	Se organiza en cuatro campos de acción:  Capacitación docente.  Desarrollo portal de internet  Producción de material educativo  Interconexión de Instituciones educativas		

En países de América Latina las estrategias que se han empleado para incorporar las TIC en los procesos de Enseñanza – aprendizaje, obedecen a programas que los mismo países desarrollan para en primera instancia, dotar de infraestructura tecnológica suficiente a las instituciones educativas, ejemplo de esto son: “conectar igualdad” en Argentina, “una laptop por alumno” en Perú, “habilidades digitales para todos” en México, “Plan de informática educativa” en Costa Rica y Chile.

Las estrategias de E-A son alternativas en que los docentes y alumnos pueden elegir un método basado en modelos activos, donde los alumnos sean los protagonistas de su formación, los ejes que pueden articular esta alternativa son la *interactividad* y *creación de comunidades educativas*. Las estrategias más empleadas se resumen en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

a continuación se publican un grupo de direcciones de proyectos de incorporación TIC que llevan a cabo a nivel internacional, los enlaces son los siguientes:

Entre Ríos  
 URL: <http://www.entrerios.gov.ar/consejo/index.php>  
 MECyT  
 URL: <http://www.me.gov.ar>  
 Educ-ar  
 URL: <http://www.educ.ar>  
 Buenos Aires  
 URL: <http://abc.gov.ar>  
 Catamarca  
 URL: <http://www.catamarca.gov.ar/AutoriMinEduc.html>

Chaco  
 URL: <http://www.chaco.gov.ar/MECCyT>  
 Chubut  
 URL: <http://www.chubut.edu.ar/index.html>  
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
 URL: [http://www.buenosaires.gov.ar/educacion/?menu\\_id=4](http://www.buenosaires.gov.ar/educacion/?menu_id=4)

Región	Institución / Proyecto	Experiencia	Acciones	Recurso	Estrategia
Colombia	Corporación Universitaria Remington (Gallego Vásquez, Córdoba Castrilón, & Correa Correa, 2016)	Combinar las experiencias de educación a distancia y virtual, con experiencias en la modalidad presencial a partir de la iniciativa de algunos docentes en la disposición de plataformas Moodle	Actualización micro curricular. Diseño instruccional del curso en plataformas e-learning Implementación de cursos transversales virtuales.	Moodle	Utilizar plataformas LMS
Medellín	Jardín infantil Pompitas  (Fundación Universitaria Luis Amigó. Vicerrectoría de Investigaciones, 2012)	Diseñar un software educativo como estrategia de aprendizaje significativo para los procesos lecto-escriturales, a fin de aumentar el rendimiento académico de los estudiantes.			
Santander	La Estancia San Isidro Labrador (Pineda Suarez, 2014)	Proyectos que se trabajan con estudiantes de primaria y bachillerato, promueven el desarrollo del pensamiento computacional, adquisición de conocimiento conceptual académico y habilidades de planificación cognitiva.	Capacitación de docentes y directivos.  Adecuación de salas informáticas  Adquisición de recursos TIC.  Conformación de grupos de trabajo.	Proyecto LEGO de Robótica Micro mundos, Ambientes Colaborativos Scrach entorno de animación Sala de Audiovisuales , dotada con Smart TV interactivo video Beam	Crear páginas Web, blogs
Sucre	Centro educativo Honduras (Leon Muñoz, 2012)	Este proyecto busca mejorar dificultades en comprensión lectora ya que los estudiantes muestran sus falencias al escribir y leer confundiendo letras y palabras en textos cortos.  Con esta herramienta se busca propiciar el desarrollo de la comprensión lectora dentro y fuera de clase por medio de actividades prácticas usando herramientas tecnológicas y elementos del contexto.			



	Pereira	<p>institución educativa Gonzalo Mejía Echeverri (García Urueta &amp; Valencia Uruña, 2012)</p> <p>Este proyecto pedagógico mediatizado, articulado en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación Educativa (NTICE), basado en la</p> <p>modalidad de aplicación del conocimiento del programa de formación, propone</p> <p>la implementación de software educativo JClíc, como herramienta interactiva, en las secuencias didácticas docente para fortalecer la ortografía en los</p> <p>Estudiantes de la institución educativa Gonzalo Mejía Echeverri.</p>		JClíc	Construcción de OVA's con JCLIC.
	Medellín	<p>Colegio Montessori (Montes Tamayo, 2000)</p> <p>Apoyar las actividades escolares con la Informática</p>	<p>Desarrollando un programa completo de capacitación de docentes y directivos</p> <p>Implementando una Infraestructura flexible y con proyección al futuro.</p> <p>Insertando la Informática en los proyectos.</p> <p>Mejorar las Comunicaciones Internas</p>		Incorporación efectiva de los avances informáticos a las diversas prácticas educativas
<p>En Colombia el programa que se lidera como estrategia para reducir la brecha digital en “Colombia aprende” con el programa “computadores para educar”, la red conexión (Zaer, Atuesta vanegas, Gonzales, Motoya, &amp; Urrego, 2012) que es una iniciativa creada en 1993 por la universidad EAFIT, orientada a la reestructuración de los entorno de aprendizaje mediante la incorporación de nuevas TIC al currículo (Villatoro &amp; Silva, 2005, pág. 48).</p> <p>Los modelos que se han implementado en Colombia apunta a la renovación de prácticas docentes respondiendo a los nuevos paradigmas de aprendizaje, los modelos implementados obedecen a varios factores en consideración: Infraestructura, recursos educativos digitales, coordinación pedagógica de las TIC, formación y actualización docente, integración de las tic al currículo, integración de los procesos formativos y de gestión (Corporacion colombia digial, 2017).</p>					
Estrategia	Descripción de la estrategia	Referencia	Contexto	Actividades y recurso pedagógicos relacionados con la estrategia	
				Actividad	Recurso

Estrategia	Descripción de la estrategia	Referencia	Contexto	Actividades y recurso pedagógicos relacionados con la estrategia	
				Actividad	Recurso
<b>PTA</b>	El Programa plantea la puesta en marcha de acciones pedagógicas encaminadas a fortalecer las prácticas en el aula, brindar referentes curriculares claros que indiquen los objetivos de aprendizaje, desarrollar herramientas apropiadas para la evaluación y trabajar en la selección y uso de materiales educativos para los maestros y estudiantes, los cuales deben estar acordes con los ambientes de aprendizajes. Asimismo, se definió un plan de formación y acompañamiento para los docentes en sus propias aulas (formación situada), ya que es en la interacción entre pares y educadores con sus alumnos donde ocurren las verdaderas transformaciones educativas.	(Colombia aprende la red del conocimiento , s.f.)	Nacional	Capacitación docente.  Formación situada  Desarrolla estrategias de evaluación formativa  Seguimiento al aprendizaje de los estudiantes	Material impreso Presentaciones. Planes de aula. DBA Estándares. Rubricas, Test, Mapas conceptuales, Ensayos. Observaciones. Encuestas.
<b>GEEMPA</b>	"Didáctica Geempa trabaja todo lo relacionado con la alfabetización. Acoge las modalidades de enseñanza y las adecua a las necesidades del usuario, en este caso, niños en condición de discapacidad física o cognitiva". En GEEMPA se trabajan los esquemas de pensamiento, no se organizan unidades didácticas sino contextos semánticos, que son temáticas significativas, corresponden a la realidad que viven niños y niñas en la institución, familia y comunidad. La metodología GEEMPA se caracteriza por la creación de un ambiente rico de materiales y de acciones de lectura y escritura, donde niños y niñas hacen contacto con todas las letras y con cualquier palabra, simultáneamente se aprende de la interacción con los otros y de la riqueza de los intercambios. El alumno se siente autor de la construcción de su conocimiento.		Nacional	Desarrollar esquemas de pensamiento.  Construir contextos semánticos.  Desarrollar ambientes ricos en materiales.	Mapas mentales.  Escritura de ensayos lúdicos.  Portafolios.  Bitácoras de trabajo.
<b>Libros digitales</b>	Abre la posibilidad de acceder a la lectura, con alternativas audiovisuales, que ofrece la posibilidad a personas con algún tipo de discapacidad visual interactuar con medios impresos con mayor facilidad. Despierta en los niños mayor motivación. Fortalece los procesos de lectura, a través de animaciones crea en los niños curiosidad y despierta la creatividad.	(Perez Tornero, Caro, Pérez Sanagustín, & Trope)	Internacional	Diagnóstico de la institución.  Determinar actitud de los docentes.  Elaborar programas de intervención	Tabletas. Pizarra digitales. Libros digitales. Plan lector. organizadores gráficos organizadores conceptuales,
<b>Clases inmersivas</b>	Aprovechan la gran posibilidad que trae la banda ancha, el acceso remoto a contenidos y eventos educativos mediante clases distribuidas, compensando el hecho de que los docentes no comparten el mismo espacio, el diseño de clase inmersivas (en mundos virtuales 3D) es una perspectiva emergente en el ámbito de la práctica educativa, especialmente en entornos e-learning, ya que ofrece una capacidad de interacción en tiempo real y una sensación de preespecialidad, además la utilización de programas como second life hace de la experiencia formativa sea más entretenida.	(Jiménez Toledo, Muñoz Botina, & Muñoz del Castillo, 2013)	internacional	Inscripción a una comunidad virtual.  Preparación y configuración de contenidos.	Conectividad  Second life  Plataformas

Estrategia	Descripción de la estrategia	Referencia	Contexto	Actividades y recurso pedagógicos relacionados con la estrategia	
				Actividad	Recurso
<b>Plataformas LMS</b>	Son sistemas que integran una gran variedad de recursos diseñados para el aprendizaje, son sitios web que están enfocados a creación y gestión de espacios de enseñanza donde tanto estudiantes como docentes pueden interactuar en sus procesos de construcción conceptual. Este tipo de alternativas está enfocado en ofrecer a docentes y estudiantes métodos educativos más eficaces, se pueden incorporar diferentes tipos de aproximaciones pedagógicas, especialmente aquellas que transitan de modelos centrados en el docente a modelos dirigidos a los estudiantes, tiene gran auge en el ambiente universitario especialmente en los campus virtuales, tiene la posibilidad de gestionar múltiples espacios privados de aprendizaje para diferentes grupos de estudiantes y profesores. Existen LMS de código abierto y comercial.		Internacional	Capacitación docente  Capacitación estudiantil  Planificación de contenidos  Construcción de unidades didácticas.	Dispositivos digitales.  Moodle LRN Sakai Blackboard-WebCT e-College NEO-LMS Desire2Learn Milaulas

## RESULTADOS ALCANZADOS

### CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL LICEO MIXTO SINAÍ (MANIZALEZ, COLOMBIA)

Los docentes en general se encuentran en un rango de edad joven, con una experiencia en la educación relativamente baja, aunque cuentan con una alta cualificación y profesionalización, la inexperiencia en el campo hacen que no puedan aprovechar las potencialidades que se presentan en cada individuo. Existen un gran interés en desarrollar prácticas que incentiven el conocimientos desde los modelos constructivistas, pero las dinámicas y prácticas que se desarrollan en las aulas no dan cuenta de esas intenciones. Razón de esto puede ser el no existen un consenso académico liderado por coordinadores o directivos para implementar practicas pedagógicas innovadoras. Los docentes exploran diferentes modelos de evaluación y seguimientos académico, acogiendo aquellos que mejor se les facilite a su labor, sin embargo pocas veces es empleado para hacer un análisis consiente del verdadero progreso que tienen los estudiantes. Los recursos tecnológicos que emplean son básicos, ocasionalmente empleados para transmitir o entregar una información, manejando una línea puramente transmisivo, de poca investigación, o construcción académica.

*Tabla 3 Características generales de los docentes de la institución educativa Liceo Mixto Sinai (2015)*

Variables		Recuento	% del N de tabla
Cuál es su edad	25 -30	2	12,5%
	31-35	4	25,0%
	36-40	5	31,3%
	41-50	1	6,3%
	51-55	0	0,0%
	56-60	3	18,8%
	61-65	1	6,3%
	más de 65	0	0,0%

<b>Cuál es su sexo de nacimiento</b>	Masculino	10	62,5%
	Femenino	6	37,5%
	Otro	0	0,0%
<b>Años de experiencia en la docencia</b>	0-5	3	18,8%
	6-10	8	50,0%
	11-15	1	6,3%
	16-20	0	0,0%
	21-25	0	0,0%
	26-30	0	0,0%
	más de 30	4	25,0%
<b>Decreto al que pertenece</b>	decreto 2277	4	25,0%
	decreto 1278	10	62,5%
	docente provisional	2	12,5%
<b>Cuál es su nivel de formación</b>	Normalista	0	0,0%
	Licenciado	3	18,8%
	licenciado con especialidad	4	25,0%
	Profesional	2	12,5%
	profesional con especialización	1	6,3%
	Magister	6	37,5%
	Doctor	0	0,0%

*Tabla 4 Concepción del conocimiento y el papel del profesor*

		<b>Recuento</b>	<b>% del N de tabla</b>
Basta con que los alumnos aprendan y comprendan el contenido científicos fundamentales de la disciplina; no necesitan ir más allá en su formación	Muy en desacuerdo	10	62,5%
	En desacuerdo	5	31,3%
	Indeciso	1	6,3%
	De acuerdo	0	0,0%
	Muy de acuerdo	0	0,0%
aprender es incrementar los conocimientos disponibles	Muy en desacuerdo	0	0,0%
	En desacuerdo	5	31,3%
	Indeciso	0	0,0%
	De acuerdo	6	37,5%
	Muy de acuerdo	5	31,3%
El trabajo esencial del profesor es transmitir los conocimientos a sus alumnos	Muy en desacuerdo	3	18,8%
	En desacuerdo	8	50,0%
	Indeciso	1	6,3%
	De acuerdo	3	18,8%
	Muy de acuerdo	1	6,3%

*Tabla 5 Habilidades de manejo instruccional*

		<b>Recuento</b>	<b>% del N de tabla</b>
Utilizo variedad de recursos en clase (audiovisuales, transparencias, video, pizarra, documentos, etc) que facilitan la presentación de los contenidos.	Muy en desacuerdo	0	0,0%
	En desacuerdo	3	18,8%
	Indeciso	1	6,3%
	De acuerdo	10	62,5%
	Muy de acuerdo	2	12,5%
Comunico a mis alumnos los objetivos de la sesión o del tema que estamos tratando en clase	Muy en desacuerdo	0	0,0%
	En desacuerdo	2	12,5%
	Indeciso	3	18,8%
	De acuerdo	6	37,5%
	Muy de acuerdo	5	31,3%
recuerdo brevemente lo tratado en la clase anterior	Muy en desacuerdo	0	0,0%
	En desacuerdo	1	6,3%
	Indeciso	0	0,0%
	De acuerdo	6	37,5%
	Muy de acuerdo	9	56,3%
Al terminar la clase, hago una breve síntesis de lo tratado en ella	Muy en desacuerdo	1	6,3%
	En desacuerdo	3	18,8%
	Indeciso	1	6,3%
	De acuerdo	8	50,0%
	Muy de acuerdo	3	18,8%
Procuro transmitir a los alumnos mi interés por la materia que imparto	Muy en desacuerdo	0	0,0%
	En desacuerdo	0	0,0%
	Indeciso	1	6,3%
	De acuerdo	5	31,3%

## Estrategias propuestas para la incorporación de tic en el nivel básico secundario del Liceo Mixto Sinaí

Considerando las estrategias que en otras instituciones se han implementado para incorporar las TIC en sus procesos de formación, y que pueden ser implementadas en la institución educativa liceo mixto Sinaí, dado la capacidad en su infraestructura, y la percepción de los docentes en relación a las tecnologías, el nivel de acercamiento tecnológico presentado por los estudiantes (acceso a dispositivos) se considera implementar el uso de una plataforma de aprendizaje LMS (Learning Management System), en esta plataforma el estudiante encontrará los materiales o recursos como texto, videos, o enlaces de apoyo a los contenidos que son orientados por el docente

### Plan de incorporación de tic en el nivel básico secundario del liceo mixto sinaí

El desarrollo del presente plan sigue la ruta marcada por el programa PlanESTIC (Ministerio de Educación Nacional - Universidad de los Andes, 2006). La Ilustración 1 indica en forma general, las acciones realizadas en los procesos de integración.

Ilustración 1 Ruta de incorporación TIC



## CONCLUSIONES

Con el proceso de investigación desarrollado en la institución educativa liceo Mixto Sinaí se ha logrado establecer, a través de las acciones propuestas en el plan de incorporación, y

teniendo cuenta las percepciones de los estudiantes y docentes, así como las observaciones realizadas por el investigador, algunas estrategias que permiten dinamizar y cambiar los ritmos actuales en las prácticas pedagógicas; de igual forma, acercar a los docentes y estudiantes, a diferentes modelos de aproximación al conocimiento, desarrollando en ellos competencias en el ámbito tecnológico.

Se puede concluir que existe un abanico amplio de herramientas que se pueden incorporar en los procesos educativos, y las plataformas LMS presentan las mejores condiciones para transformar las dinámicas desarrolladas en el aula. Esta plataforma como estrategia sugerida, ha facilitado en los docentes la presentación, seguimiento, y control de los contenidos y acciones temáticas que se manifiestan en el currículo, se ha favorecido la participación, y en interés de los estudiantes, en el desarrollo de las actividades propuestas y dirigidas por los docentes, se empieza a configurar en los estudiantes una independencia académica, permitiendo a los docentes concentrarse en aquellos que tienen mayores dificultades.

Los canales de comunicación entre estudiantes y docentes se han abierto; los estudiantes están más dispuestos a entablar conversaciones con los docentes, lanzando preguntas relacionadas con las actividades programadas, sin embargo se quejan de la tardanza en la respuesta, o retroalimentación otorgada por el docente.

Las resistencias presentes en algunos docentes en las fases iniciales, después del programa de sensibilización, se ha abierto a hacer uso de estos recursos y adquirir experiencias en el ambiente educativo a través de TIC; sin embargo, aún existen resistencias en algunos docentes en querer utilizar nuevas herramientas tecnológicas, existen todavía dificultades en que los docentes participen en los procesos de integración TIC, pese a esto se requiere generar espacios de socialización de las experiencias con el fin de enriquecer el proyecto.

Se ha podido establecer una apropiación consciente del recurso tecnológico existente en la institución, construyendo mecanismos de distribución que son dirigidos por el Comité TIC; El equipo TIC, puso a disposición la infraestructura tecnológica, distribuyendo los recursos entre las diferentes áreas; ahora cada área académica cuenta con un número de equipos que son administrados por los docentes que orientan cada asignatura, asignando las responsabilidades en la gestión del recurso, dotando sus equipos con herramientas que le son específicas para cada asignatura.

Los estudiantes que han tenido dificultades con su especialidad en la institución, han asumido la estrategia como una alternativa que les facilita cumplir con sus deberes académicos; a pesar que el ausentismo sigue siendo un factor que influye en los estudiantes, el desequilibrio académico que se causaba por esta situación, ya no es tan frecuente gracias al uso de la plataforma LMS.

La comunidad educativa ha desplegado acciones, con la intención de asociar recursos TIC a las políticas institucionales, dado es el caso de construir un entorno Web como medio de difusión y promoción institucional, mecanismos para transformar los planes curriculares poniendo en evidencia la participación integral de la tecnología, como instrumento que posibilita el descubrimiento y la construcción de conocimiento.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Aguaded Gomez, J. I., & Fandos Igado, M. (2009). LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS EN EL E-LEARNING EN LA EDUCACION SECUNDARIA: ANALISIS DE LA PLATAFORMA EDUCANS. *12*(1), 125-168. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.1.12.925>
- Area Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Ministerio de Educación del Perú*. doi:<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1206>
- Barberà, E., & Litwin, E. (2004). cambios en la accion docente: de la presencialidad a la virtualidad. En *Del docente presencial al docente virtual*. Recuperado el 18 de 01 de 2018
- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., & Rouèche, C. (s.f.). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. bilbao, españa.
- Cabero Almenara, J. (2006). tecnologia educativa su evolucion e historia. En J. Cabero Almenara, *tecnologia educativa su evolucion e historia* (págs. 13-28 ). Obtenido de [http://mc142.uib.es:8080/rid=1JGRDVCYP-22JJ5G2-V10/Capitulo\\_Muestra\\_Cabero\\_8448156137.pdf](http://mc142.uib.es:8080/rid=1JGRDVCYP-22JJ5G2-V10/Capitulo_Muestra_Cabero_8448156137.pdf)
- Carles, M., Castelló, M., Mercè, C., & Montserrat, P. (2007). Estrategias de enseñanza y aprendizaje formacion del profesorado y aplicacion en la escuela. En M. C. Carles Monereo. Barcelona: Graó. Recuperado el 24 de Noviembre de 2017, de [https://books.google.com.co/books?id=wV6a5OyWP74C&pg=PA18&dq=Schmeck+1988+%22Las+habilidades+son+capacidades+que+pueden+expresarse+en+conductas+en+cualquier+momento,+porque+han+sido+desarrolladas+a+trav%C3%A9s+de+la+pr%C3%A1ctica+\(es+decir,+mediante+el+us](https://books.google.com.co/books?id=wV6a5OyWP74C&pg=PA18&dq=Schmeck+1988+%22Las+habilidades+son+capacidades+que+pueden+expresarse+en+conductas+en+cualquier+momento,+porque+han+sido+desarrolladas+a+trav%C3%A9s+de+la+pr%C3%A1ctica+(es+decir,+mediante+el+us)
- Centro virtual Cervantes. (1997-2018). *Estrategias de aprendizaje*. Recuperado el noviembre de 2017, de diccionario de terminos clave de ELE Instituto Cervantes: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/estrategias.htm](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/estrategias.htm)
- Ceria, S. (2015). Educación y capital humano para la revolución de las TIC. En CICOMRA, *El impacto de las TIC en la economía y la sociedad opiniones de expertos y testimonios sectoriales* (págs. 193-204). Autores de argentina. Obtenido de <http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/2015/El-Impacto-de-las-TIC-en-la-economia-y-la-sociedad.pdf>
- Clark, R. (1983). Reconsiderando la investigación sobre el aprendizaje de los medios. *American Educational Research Association*, *59*(4), 445-459. doi:10.2307 / 1170217
- Claro, M. (09 de 2010). Impacto de las tic en los aprendizajes de los estudiantes: Estado del Arte. *Repositorio Digital CEPAL*, 28p. Recuperado el 22 de 09 de 2017, de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/3781>

- Colmenares, A. M., & Piñero M., M. L. (2008). La investigación acción: Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus [en línea]*, 96-114. Recuperado el 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>
- Colombia aprende la red del conocimiento.* (s.f.). Recuperado el 10 de May de 2018, de Sitio Web Colombia aprende: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/pta>
- Computadores para educar. (2016). *¿Qué es Computadores para educar?* (AyMsoft ) Recuperado el 29 de Diciembre de 2017, de Sitio web de Computadores para educar: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es/nosotros/que-es-computadores-para-educar>
- Computadores para educar. (2016). *¿Qué es Computadores para educar?* (AyMsoft ) Recuperado el 29 de Diciembre de 2017, de Sitio web de Computadores para educar: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es/nosotros/que-es-computadores-para-educar>
- Conole, G. (2004). *Pedagogical models and their use in e-Learning.* Recuperado el diciembre de 2017, de SildeShare : <https://www.slideshare.net/grainne/pedagogical-models-and-their-use-in-elearning-20100304>
- Consejería de educación y cultura. (2005). *Programa PLUMIER: La incorporación de las TIC en el sistema educativo de la región de Murcia.* Obtenido de [https://servicios.educarm.es/templates/portal/paginasWeb/experiencias/138\\_educared/p-onencia\\_educared.pdf](https://servicios.educarm.es/templates/portal/paginasWeb/experiencias/138_educared/p-onencia_educared.pdf)
- Corporacion colombia digial. (12 de jul de 2017). *Modelos de Integración tecnologica para el fortalecimiento del sector educativo.* Obtenido de Sitio Web: Colombia digital: <https://colombiadigital.net/quienes-somos/soluciones-tic/item/9821-modelo-de-integracion-de-tecnologias-para-fortalecer-al-sector-educativo.html>
- Dussel, I., & Quevedo, L. A. (2010). *Educación y nuevas tecnologías:os desafíos pedagógicos ante el mundo digital* (1 ed.). Buenos Aires: Santillana. Recuperado el 13 de Ago de 2017, de <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/actividades/latapi/docs/Dussel-Quevedo.pdf>
- Fundación Universitaria Luis Amigó. Vicerrectoría de Investigaciones. (Noviembre de 2012). *Estrategias en investtigacion 2022.* Medelllin. Obtenido de [http://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/Estrategia\\_de\\_investigacion.pdf](http://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/Estrategia_de_investigacion.pdf)
- Gallego Vásquez, J. E., Córdoba Castrilón, M. M., & Correa Correa, A. M. (19 de Jun de 2016). INCORPORACIÓN DE LAS TIC. UNA ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA EN LA FORMACIÓN DE ABOGADOS. *Revista Ratio Juris* ,



11(23), 125-153. Obtenido de <http://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/ratiojuris/article/viewFile/89/84>

García Urueta, K. J., & Valencia Urueña, J. E. (2012). Fortalecer la enseñanza de la ortografía por medio de la integración de software educativo JCLIC, cuando se implementa esta herramienta en las secuencias didácticas en los grados quinto de la institución educativa Gonzalo Mejía Echeverri. Pereira. Obtenido de <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/3713386132G216.pdf>

Gargallo López, B., Suárez Rodríguez, J., Garfella Esteban, P., & Fernández March, A. (2011). El cuestionario CEMEDEPU. Un instrumento. *ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN*, 21, 9-40. Obtenido de <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/viewFile/4397/3783>

Gonzales Sanmamed, M., & Muñoz Carril, P. C. (2015). Utilización de las TIC en orientación educativa: Un análisis de las plataformas web en los departamentos de orientación de secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 15(2), 447-465. doi:[http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.n2.43396](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.43396)

Grupo editorial norma. (Agosto de 2006). Tecnología y educación. (R. Guerrero, Ed.) *El educador*. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articulos-129277\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articulos-129277_archivo_pdf.pdf)

Gutiérrez Carvajal, A. A., & Morales Palacio, D. A. (2014). Apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) por los docentes de 6 a 11 de la institución educativa Agustín Nieto Caballero. Pereira, Colombia.

Hederich Martínez, C., Camargo Uribe, Á., & López Vargas, O. (Marzo de 2015). Amadís: un andamiaje para el desarrollo de la autorregulación en la educación virtual. (L. Bernal Cerquera, Ed.) *Grupo de Estilos Cognitivos*. Obtenido de <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/3451/amadis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández Valencia, R. A., & Lasso Ramírez, N. C. (2010). Uso de las TIC en educación media y educación para el trabajo. *Memorias*, 8(14). doi:<http://dx.doi.org/10.16925/issn.0124-4361>

Jaramillo, P. (2005). USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN EL AULA. ¿QUÉ SABEN HACER LOS NIÑOS CON LOS COMPUTADORES Y LA INFORMACIÓN? *Revista de Estudios Sociales*(20), 27-44. Recuperado el 18 de 02 de 2018, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2005000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2005000100003)

Jiménez Toledo, J. A., Muñoz Botina, J. M., & Muñoz del Castillo, A. (05 de Mar de 2013). *Modelo virtual inmersivo 3D como estrategia didáctica en la educación*. Obtenido de Sitio Web RED-CUAED: <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/123456789/3453>

- Leon Muñoz, M. (14 de Dic de 2012). Diseño e implementación de un software educativo para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes tercer grado del centro educativo honduras san benito abad sucre. San benito Abad, Sucre. Obtenido de Diseño e implementación de un software educativo para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes tercer grado del centro educativo honduras san benito abad sucre
- Meza Jiménez, F. (17 de 05 de 2011). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACION EN LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA: EVOLUCION Y PROSPECTIVA. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19). Recuperado el 6 de 02 de 2018, de [http://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia\\_educacion\\_latinoamerican/article/view/1986/1981](http://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia_educacion_latinoamerican/article/view/1986/1981)
- Minervini, M. A. (Jun de 2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*. Obtenido de <http://www.revistalatinacs.org/200506minervini.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional - Universidad de los Andes. (2006). *Plan es TIC*. Obtenido de <http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/>
- MinTIC - Vive Digital. (28 de Octubre de 2010). *Plan Vive Digital 2010-2014*. Recuperado el 10 de Enero de 2018, de Sitio web de Vive Digital: <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-6106.html>
- Montes Tamayo, M. (2000). *Aplicación de la informática en el proyecto educativo escolar, la experiencia del colegio Montessori*. Obtenido de Sitio Web V congreso iberoamericano de informática educativa: <http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2000/posters/021.htm>
- Olmos Nassif, A., & Padilla, M. A. (2016). Integración de TIC y PEI Como Recurso Didáctico en Educación Media. *Revista ideales*, 1(1). Recuperado el diciembre de 2017, de <http://revistas.ut.edu.co/index.php/Ideales/article/view/1081/845>
- Orjule Forero, D. L. (10 de Sep de 2010). Integrar las TIC al currículo en la educación media. Recuperado el 30 de May de 2018, de <file:///C:/Users/Diego/Downloads/722-2141-1-PB.pdf>
- Parra Herrera, L. A. (2 de septiembre de 2008). *BLENDED LEARNING LA NUEVA FORMACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR*. Recuperado el diciembre de 2017, de [http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances\\_9/r9\\_art9.pdf](http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances_9/r9_art9.pdf)
- Pérez Loiaza, I. F., Builes Caicedo, L. I., & Rivera Borja, Á. M. (30 de abr de 2017). *Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadores de la gestión pedagógica*. Recuperado el 20 de Dic de 2017, de <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/5013.pdf>

- Pérez Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa: retos e interrogantes* (6 ed.). LA MURALLA.
- Perez Tornero, J. M., Caro, N., Pérez Sanagustín, L., & Trope, F. (s.f.). La integración de las TIC y los libros digitales en la educación. España: Editorial planeta.
- Pineda Suarez, A. R. (8 de julio de 2014). Portafolio TIC. Obtenido de [https://prezi.com/1hrhlojsnbl/astrid-rocio\\_pineda-suarez\\_portafolio/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy](https://prezi.com/1hrhlojsnbl/astrid-rocio_pineda-suarez_portafolio/?utm_campaign=share&utm_medium=copy)
- Polania Perdomo, J. (enero- diciembre de 2014). Blended Learning, una alternativa para E-learning: Un modelo Educativo. *Revista Paideia Surcolombiana*(19). doi:<https://doi.org/10.25054/issn.0124-0307>
- Rivero V, V. S., & Mendoza, M. I. (24 de feb de 2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en educación. *Encuentro educacional*, 12(3), 315-336. Recuperado el 30 de ene de 2018, de <http://200.74.222.178/index.php/encuentro/article/view/879/881>
- Scribd. (s.f.). *Fundamentos teóricos de la integración de las TIC en e currículo*. Recuperado el 2017, de Scribd: <https://es.scribd.com/presentation/59476728/TEORIAS-DE-APRENDIZAJE-CON-RELACION-A-LAS-TIC>
- Villatoro, P., & Silva, A. (2005). *Estrategias, programas y experiencias de superación de brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TIC) un panorama regional*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado el 10 de may de 2018, de [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=yNL\\_1TtQ5XgC&oi=fnd&pg=PA5&dq=estrategias+TIC+internacionales&ots=vFMjIDsOAQ&sig=6BmPq-8Zyf38hAFFaxcD4L-NTIg#v=onepage&q=estrategias%20TIC%20internacionales&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=yNL_1TtQ5XgC&oi=fnd&pg=PA5&dq=estrategias+TIC+internacionales&ots=vFMjIDsOAQ&sig=6BmPq-8Zyf38hAFFaxcD4L-NTIg#v=onepage&q=estrategias%20TIC%20internacionales&f=false)
- Zaer, C. M., Atuesta vanegas, M., Gonzales, M. A., Motoya, J. I., & Urrego, I. (Jun de 2012). Conexiones: ambientes de aprendizaje colaborativos, una respuesta a los nuevos retos en educación. *Revista academica universidad EAFIT*, 47-57. Obtenido de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1035>
- Zenteno Ancira, A., & Mortera Gutierrez, F. (3 de may de 2011). *Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior*. Recuperado el 21 de ene de 2018, de Sitio Web Universidad de guadalajara: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/193/208>