

Las TIC en la gestión de los procesos educativos

TIC na gestão de processos educativos

ICT in the Management of Educational Processes

Diana Rivera

Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

derivera@utpl.edu.ec

Edgar Suconota

Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

evsuconota@hotmail.com

Fecha de recepción: 29 de diciembre de 2017

Fecha de recepción evaluador: 22 de enero de 2018

Fecha de recepción corrección: 22 de febrero de 2018

Resumen

La presente investigación tiene como finalidad, dar a conocer la evolución e integración activa de las TIC en la gestión de los actuales procesos educativos en la Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka” de Ecuador, analizadas desde una visión administrativa, didáctica y pedagógica. Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron las encuestas y entrevistas, aplicadas a profesores y directivos, respectivamente, combinando así métodos cualitativos y cuantitativos. Entre los resultados se destaca que la implementación de las TIC en el sistema educativo a través de políticas nacionales, no han calado en las aulas de esta institución, el 47,5% de docentes señala que nunca se elaboró un reglamento interno que respalde la gestión de las TIC. Esto ha generado un desequilibrio en la distribución y uso de las herramientas, debido a que casi todo el personal docente todavía considera al computador (92,5%) y al proyector (67,5%) como las tecnologías más eficientes para crear, procesar, presentar, transmitir y compartir información con sus estudiantes, dejando de lado otras herramientas y metodologías que potencian el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Gerente educativo, Gestión, Procesos educativos, TIC, Sistema educativo.

Resumo

O objetivo desta pesquisa, para divulgar a evolução e integração activa das TIC na gestão dos processos educativos existentes na Unidade Educacional do Milênio "Khatun Kuraka" do Equador, analisados a partir de uma visão administrativa, educacional e pedagógica. Os instrumentos utilizados nesta investigação foram pesquisas e entrevistas, aplicadas a professores e gestores, respectivamente, combinando métodos qualitativos e quantitativos. Entre os resultados destaca-se que a implantação das TIC no sistema de ensino por meio de políticas nacionais, não penetrou nas salas de aula desta Unidade de Ensino, 47,5% dos professores indicam que um Regimento Interno nunca foi atualizado para apoiar o Gestão de TIC. Isso gerou um desequilíbrio na distribuição e uso das ferramentas, pois quase todo o corpo docente ainda considera o computador (92,5%) e o projetor (67,5%) como as tecnologias mais eficientes para criar, processar, apresentar, transmitir e compartilhar informações com seus alunos, deixando de lado outras ferramentas e metodologias que aprimorem o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Gestor educacional, gestão, processos educativos, TIC; sistema educativo.

Abstract

The purpose of this research is to publicize the evolution and active integration of ICT in the management of current educational processes in the Educational Unit of the Millennium "Jatun Kuraka" of Ecuador, analyzed from an administrative, didactic and pedagogical vision. The instruments used in this investigation were surveys and interviews, applied to professors and managers, respectively, combining qualitative and quantitative methods. Among the results it is highlighted that the implementation of ICT in the education system through national policies, has not penetrated in the classrooms of this Educational Unit, 47.5% of teachers indicate that an Internal Regulation was never updated to support the ICT management. This has generated an imbalance in the distribution and use of the tools, because almost all the teaching staff still considers the computer (92.5%) and the projector (67.5%) as the most efficient technologies to create, process, present, transmit and share information with their students, leaving aside other tools and methodologies that enhance the teaching-learning process.

Keywords: Educational Manager, Management, Educational Processes, ICT; Education System.

Introducción

Este estudio indaga el grado de aceptación de las TIC en la gestión de los procesos educativos en Ecuador tomando como referencia a la Unidad Educativa del Milenio Jatun Kuraka de la ciudad de Otavalo, considerada como una de las varias Unidades del Milenio que fueron creadas para mejorar la calidad de la educación pública. Hoy en día, se debe tener claro que el innovar la educación con las TIC depende principalmente de la visión administrativa, pedagógica y didáctica del docente; sin embargo, desde que las TIC forman parte del currículo educativo ecuatoriano, el papel del docente no ha sido tarea fácil, mucho menos en las zonas rurales donde predomina la brecha digital, cambios frecuentes en los roles del personal docente y administrativo, desigualdad en la formación continua de los docentes o la desorganización para gestionar el uso de estas herramientas tecnológicas en el ambiente educativo.

En Ecuador existen numerosas investigaciones en relación a las TIC, pero en la ciudad de Otavalo, se desconoce el desarrollo de estudios correspondientes a esta línea. El objetivo general de la investigación fue determinar cómo las TIC influyen en la gestión de los procesos educativos en la Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”.

En base a los antecedentes históricos, desde la Revolución Industrial hasta la actualidad, uno de los factores que ha marcado notablemente la esfera social ha sido el desarrollo y uso de las TIC, las cuales están presentes en todos los rincones de la sociedad y empiezan a ser el centro de nuestra vida al facilitar y enriquecer las actividades personales y profesionales del ser humano (Marcelo, 2013, p. 302). Las TIC intervienen en casi todas las actividades de los ciudadanos, haciendo que el fenómeno tecnológico se incremente a diario y sin ningún control.

Acorde al Portal Web Internet World Stats (2018), las estadísticas en el año 2012 con respecto al uso de teléfono celular y el computador, Ecuador ocupó el puesto 47 y 65 respectivamente, mientras que en el año 2016 se situó en el puesto 71 en cuanto al uso de Internet. Mientras que, a escala nacional, la información recopilada por el INEC en el año 2016, expone que el uso de las tecnologías cada año se incrementa hasta en un 5%; además, el 69,5% de estas tecnologías son principalmente para la obtención de información y comunicación, porcentaje que ha ido en aumento frente a las preferencias educativas y aprendizaje, las cuales disminuyen en un promedio del 3% cada año (INEC, 2016).

En las últimas décadas se ha generado un importante interés por adherir a las TIC con la educación para “enseñar cómo funcionan y saber qué podemos hacer con ellas, cómo emplearlas para buscar información y cómo crear conocimiento” (Santos, 2015, p. 25). No obstante, autores como Mominó y Sigalés (2017), manifiestan la presencia de

dos tipos de barreras que impiden el correcto desenvolvimiento de las tecnologías en la educación:

- Barreras de primer orden: falta de equipos tecnológicos, problemas de conectividad, escasez de software, entre otros, que no dependen del docente.
- Barreras de segundo orden: falta de coordinación, liderazgo, las creencias del profesorado, etc., que son funciones netamente del docente (s. p.).

Pese a cualquier obstáculo, las TIC proponen nuevas formas de gestionar el trabajo mediante decisiones pedagógicas, lo que implica la creación de nuevas guías, metodologías, procedimientos, justificaciones, entre otros, para integrar la tecnología al contexto educativo y asegurar el éxito del proceso enseñanza-aprendizaje (López, Lugo y Toranzos, 2014, p. 130). Para ello, la autora Betancourt (2015), recomienda que, “los gerentes deben promover el uso y aplicación de las estrategias tecnológicas entre docentes, directivos y estudiantes, con el fin de incrementar el rendimiento de cada uno de ellos para optimizar el funcionamiento creativo del trabajo” (p. 62). Hasta aquí, las TIC en los procesos educativos se califican como una caja de herramientas que favorecen la innovación, la producción, la transformación curricular y el aporte a la calidad educativa fundamentada por el perfil del docente como gerente educativo.

A finales del siglo pasado, la UNESCO ha respaldado a las tecnologías en el ámbito educativo (Chancusig et. al., 2017, p. 6). Posteriormente, en cada país, el uso de las TIC en las organizaciones escolares es administrado bajo las bases legales. La Constitución de la República de Ecuador (2008), en el Art. 347, establece que será compromiso del estado “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas y sociales” (Art. 347, numeral 8). La Ley Orgánica de Educación Intercultural, con fecha 11 de febrero del 2011, en su Art. 6 respalda el uso de las TIC en los procesos educativos para el desarrollo de actividades productivas o sociales.

Las políticas en cuanto a las TIC dentro de la educación ecuatoriana se fortalecieron gracias al desarrollo del Plan Decenal de Educación (2006 - 2015) y uno de los proyectos más grandes fue la construcción de establecimientos educativos llamados Unidades Educativas del Milenio (UEM) (Educación, 2006, p. 40). La finalidad que tiene las UEM es ofertar un servicio educativo público de alta calidad y calidez en educación inicial, básica y bachillerato, mediante la integración de espacios flexibles, aulas y laboratorios apoyados con tecnologías y adaptables al entorno social y ambiental, que permitan el desarrollo de actividades académicas innovadoras mediante un modelo de gestión fortalecido por el trabajo de docentes y personal administrativo (Illescas, 2013, p. 24).

En el 2008, la UNESCO propuso “Estándares sobre competencia en TIC para docentes” como referencia mundial en cuanto a los conocimientos, habilidades y destrezas que debe poseer el docente y que impliquen el dominio de las competencias digitales para hacer firme la incorporación de las TIC dentro y fuera de las aulas (Hoyos, 2013, p. 3). Es así que el Ministerio de Educación en Ecuador ofertó diversos cursos, principalmente el Programa SIPROFE, con la finalidad de formar a los docentes que trabajaban en laboratorios informáticos (Jiménez, 2014, p. 54); en el año 2016 se implementó una nueva capacitación mediante la creación de la plataforma para cursos MOOC (Gallo, 2017, p. 6); de esta forma “el desarrollo profesional es un proceso permanente e integral de actualización psicopedagógica y en ciencias de la educación” (LOEI, 2017, artículo 112). A pesar de los diferentes programas de capacitación e interacción que ha ofertado Ecuador desde hace 10 años, esto “no garantiza que estas herramientas sean aplicadas en las aulas de clase” (Carreño, 2015, p. 91).

Metodología y objetivos

Este artículo se plantea conocer cómo las TIC influyen en la gestión de los procesos educativos en el sistema ecuatoriano, además de determinar la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y finalmente identificar las relaciones y cambios que los gerentes educativos han experimentado con el uso de las TIC.

La investigación recurrió al uso del método descriptivo, porque tal como lo explica Hernández et. al. (2010) “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que es sometido a un análisis” (p. 80); este método permitió predecir de manera secuencial y sistemática ciertas vivencias, roles y situaciones de los encuestados que son parte del proceso y de la gerencia educativa, mediante una descripción exacta de las actividades que llevan a cabo en la institución.

En cuanto a las técnicas que se utilizaron en esta investigación fueron:

La técnica documental: según Pérez (2013) “la técnica documental permite la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos” (p. 62). Esta técnica facilitó la búsqueda y selección de ideas, conceptos y teorías más relevantes en textos, revistas científicas, Internet, etc., enfocados a las TIC y su relación con el ámbito social, educativo y el desempeño docente.

La encuesta: permite obtener y elaborar datos de manera rápida y eficaz a partir de una muestra representativa, de una población o universo, del que se planea explorar, predecir, describir y/o explicar una serie de particularidades y características (Anguita et al., 1987, p.527). Para la recolección de datos se diseñó una encuesta denominada “Las TIC en la gestión de los procesos educativos”, con la finalidad de conocer cómo se han

incorporado las TIC en los procesos educativos y la actitud del docente frente al uso de las mismas.

La encuesta aplicada en este trabajo fue adaptada al contexto ecuatoriano en base al cuestionario utilizado por Brenes et. al. (2016) en su investigación sobre los “Niveles de apropiación de las tecnologías móviles en centros educativos. Aportes a los procesos de enseñanza-aprendizaje y de gestión escolar”, y que fue aplicada a 231 directores y docentes de distintos centros educativos en Costa Rica. Además, la investigación antes mencionada tuvo el respaldo de Fundación Omar Dengo, el Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública, las Universidades Públicas y el Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica.

La entrevista: para autores como Cerdá et. al. (1999), la entrevista “es una técnica útil para conocer comportamientos, experiencias, opiniones, creencias, sentimientos, conocimientos, sensaciones u otros aspectos de personas o instituciones” (p.314). En esta investigación se aplicó una entrevista estructurada denominada “Las TIC en la gestión de los procesos educativos”, con el fin de obtener opiniones diferentes frente a una misma interrogante y recolectar información más concreta en torno al tema de estudio.

La muestra objeto de estudio estuvo conformada por 40 docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”, esta cifra representa el 62,0% del total de docentes que laboran en dicha institución; de la muestra tomada al azar, 10 personas son hombres y 30 mujeres. Las edades de los participantes están comprendidas entre 26 y 59 años y el 62,5% tienen título de tercer nivel como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1: Formación académica

Nivel más alto de estudio	f	%
Tecnólogo	3	7,5%
Licenciatura	25	62,5%
Diplomado	2	5,0%
Maestría	6	15,0%
Otro	4	10,0%
Total	40	100,0%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Para el proceso de la entrevista se escogió a cuatro personas: la Rectora, Vicerrectora y dos docentes de la Unidad Educativa, todos con un perfil académico de cuarto nivel y con conocimientos en TIC.

Resultados y Discusión

Características generales del contexto

La Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka” de la ciudad de Otavalo provincia de Imbabura es una institución del Régimen Sierra, zona urbana, con nivel de Educación Inicial, Básica y Bachillerato General Unificado. La institución educativa fue inaugurada el 13 de abril del 2009 con el nombre “Jatun Kuraka”, que en español significa “Gran Jefe”. Dispone de una infraestructura propia en la cual se contabilizan 38 aulas equipadas con pizarras digitales, laboratorio de ciencias, biblioteca virtual, laboratorio de informática con 30 computadoras, Internet de banda ancha, espacios deportivos, cocina y comedor.

Se trata de una institución de doble jornada: matutina y vespertina. Es conducida por cinco directivos, su planta docente está conformada por 65 profesores, quienes forman a 1350 estudiantes.

Capacitación en Tecnologías de Información y Comunicación

Figura 1. Capacitación en TIC

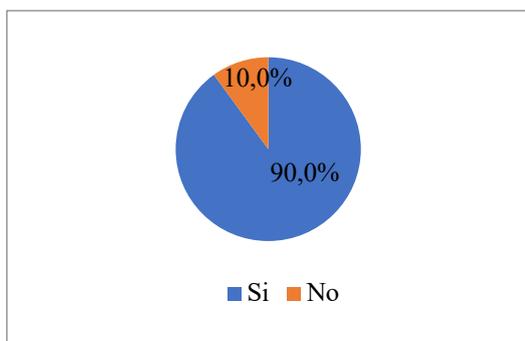


Tabla 2. Capacitación en TIC

Capacitación en TIC	f	%
Si	36	90,0%
No	4	10,0%
Total	40	100,0%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”.

Elaboración: Los autores.

Uno de los rasgos significativos del docente es la tendencia formativa y su disposición para aprender ya sea de manera dependiente o independiente.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural del año 2017, hace énfasis en que “el desarrollo profesional es un proceso permanente e integral de actualización psicopedagógica y en ciencias de la educación” (LOEI, 2017, artículo 112). Uno de los

resultados principales de la investigación muestra que los docentes tienen una actitud positiva hacia la auto capacitación, el 90,0% de los encuestados señaló haber sido parte de algún programa de formación en TIC; incluso algunos entrevistados mencionaron que en los primeros años, cuando las TIC empezaron a tomar fuerza en la educación ecuatoriana, existieron capacitaciones frecuentes generando expectativas en los docentes, pero poco a poco, esta ideología se fue desvaneciendo y ahora la realidad es diferente (I. Anrango, entrevista personal, 17 de enero, 2018).

Uso de recursos tecnológicos

Otro aspecto relevante de esta investigación es el uso de los recursos tecnológicos que dispone el docente para llevar a cabo las actividades relacionadas con su labor.

Tabla 3. Uso de recursos tecnológicos

Preguntas	Nunca		De 1 a 2 veces al mes		De 3 a 4 veces al mes		Más de 5 veces al mes		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Usar materiales digitales en reuniones con otros docentes o padres de familia.	3	7,5%	16	40,0%	9	22,5%	12	30,0%	40	100%
Utilizar la tecnología para favorecer la comunicación, colaboración y divulgación dentro del centro educativo.	1	2,5%	17	42,5%	8	20,0%	14	35,0%	40	100%
Ofrecer en línea recursos y/o materiales educativos a otros docentes de su centro educativo (por ejemplo: de materias especiales).	7	17,5%	20	50,0%	10	25,0%	3	7,5%	40	100%
Comunicarse con otros colegas a través de correo electrónico y redes sociales.	5	12,5%	4	10,0%	12	30,0%	19	47,5%	40	100%
Comunicarse con padres o madres de familia a través de correo electrónico y redes sociales.	13	32,5%	11	27,5%	7	17,5%	9	22,5%	40	100%
Usar un procesador de texto o programas similares para hacer un	0	0,0%	6	15,0%	4	10,0%	30	75,0%	40	100%

documento, oficios, planificaciones, etc. (ej.: Word).										
Buscar información actualizada en Internet acerca de temas educativos o técnicas y estrategias nuevas relacionadas con su especialidad.	0	0,0%	5	12,5%	1	2,5%	34	85,0%	40	100%
Usar hojas de cálculo para administrar la asistencia, horarios, expedientes de los estudiantes	0	0,0%	7	17,5%	16	40,0%	17	42,5%	40	100%
Utilizar recursos virtuales para capacitarse y mejorar la gestión del centro educativo.	0	0,0%	18	45,0%	8	20,0%	14	35,0%	40	100%
Usar programas informáticos para sistematizar o documentar la práctica pedagógica.	1	2,5%	18	45,0%	9	22,5%	12	30,0%	40	100%
Usar los programas y sitios oficiales del Ministerio de Educación para cumplir con las demandas de información en plazos requeridos.	0	0,0%	14	35,0%	8	20,0%	18	45,0%	40	100%
Desarrollar un proyecto institucional que oriente procesos pedagógicos y administrativos	8	20,0%	13	32,5%	13	32,5%	6	15,0%	40	100%
PROMEDIO	3,2	7,9%	12,4	31,0%	8,8	21,9%	15,7	39,2%	40	100%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio "Jatun Kuraka"

Elaboración: Los autores

La Tabla 3 muestra a las tecnologías como herramientas de apoyo para organizar y gestionar el trabajo del docente como gerente educativo. El 85,0% de los encuestados utiliza las TIC más de 5 veces al mes, para la búsqueda de información, mientras que un 75,0% las emplea como procesadores de texto, lo que significa que las tecnologías digitales tienen gran acogida en la organización y planeación de los aprendizajes.

El 47,5% de docentes utiliza más de 5 veces al mes las redes sociales como medio de comunicación entre colegas de la institución, frente a un 22,5% de encuestados que se comunica con los padres de familia mediante correo electrónico y redes sociales. Cabe mencionar que estos datos se contrastan con las estadísticas del INEC (2016), donde se registró que un 25,28% de ecuatorianos a nivel nacional utilizan las redes sociales como medio de comunicación.

El fenómeno económico es el punto de quiebre entre la sociedad y la tecnología, incluso, en una de las entrevistas se puntualizó que “la actual situación económica de algunos hogares no permite tener un fácil acceso a las TIC” (G. Perugachi, entrevista personal, 18 de enero, 2018). El gran número de educandos matriculados en la institución provienen de hogares con escasos recursos económicos, esto ha limitado el acceso y manejo de las herramientas digitales, cuyas consecuencias acortan la innovación educativa; por tal motivo, se encontró un 45,0% de encuestados que utilizan programas informáticos para sistematizar o documentar la práctica pedagógica únicamente de 1 a 2 veces al mes.

Acceso y uso de celular

El celular es una de las tecnologías que facilita el acceso a las redes sociales, correo electrónico, mensajería instantánea, foros, blogs, galerías para compartir fotos, vídeos y archivos, etc. (Esteve, 2016, p. 59).

Tabla 4. Acceso y uso de celular

Preguntas	Nunca		De 1 a 2 días a la semana		De 3 a 5 días a la semana		Todos los días		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
Enviar mensajes de texto por distintos servicios de mensajería (SMS, WhatsApp o Telegram).	2	5,0%	10	25,0%	10	25,0%	18	45,0%	40	100%
Recibir y realizar llamadas.	2	5,0%	10	25,0%	4	10,0%	24	60,0%	40	100%
Tomar fotografías.	0	0,0%	12	30,0%	16	40,0%	12	30,0%	40	100%
Grabar videos.	3	7,5%	18	45,0%	9	22,5%	10	25,0%	40	100%
Revisar y actualizar la agenda.	4	10,0%	12	30,0%	6	15,0%	18	45,0%	40	100%
Realizar búsquedas en Internet. K	5	12,5%	6	15,0%	3	7,5%	26	65,0%	40	100%
Revisar las redes sociales (Facebook, Twitter, etc.).	5	12,5%	7	17,5%	9	22,5%	19	47,5%	40	100%
Revisar el correo electrónico.	4	10,0%	8	20,0%	6	15,0%	22	55,0%	40	100%
Instalar y utilizar aplicaciones.	9	22,5%	15	37,5%	6	15,0%	10	25,0%	40	100%
Revisar información relativa a su quehacer profesional.	5	12,5%	7	17,5%	10	25,0%	18	45,0%	40	100%
Leer noticias, revistas, etc. en digital.	4	10,0%	16	40,0%	4	10,0%	16	40,0%	40	100%
PROMEDIO	3,9	9,8%	11,0	27,5%	7,5	18,9%	17,5	43,9%	40	100%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”

Elaboración: Los autores

Los resultados de la Tabla 4, afirman que el celular se utiliza “todos los días” en un promedio de 43,9% principalmente para realizar búsquedas en Internet hacer y recibir llamadas y revisar el correo electrónico.

Las autoridades educativas también están expuestas al uso del celular y a otros medios de comunicación, esto se evidenció al momento de realizar la entrevista, en donde

la Vicerrectora de la institución expresó que las tecnologías dentro del campo educativo mejoran el tiempo y las técnicas de comunicación, y facilitan el acceso a la información (G. Perugachi, entrevista personal, 18 de enero, 2018). En general, se puede aseverar que las TIC son cada vez más influyentes en la comunicación del ser humano dentro de la educación, favoreciendo la acción conjunta entre los principales agentes educativos.

TIC en el aula

La presencia de material didáctico y herramientas brindan al docente mayor claridad y sencillez para la creación y distribución correcta de la información dentro de sus quehaceres diarios (Alcarraz, 2016, p. 24).

Figura 2. Cantidad de lecciones por semana en las que utilizan las TIC

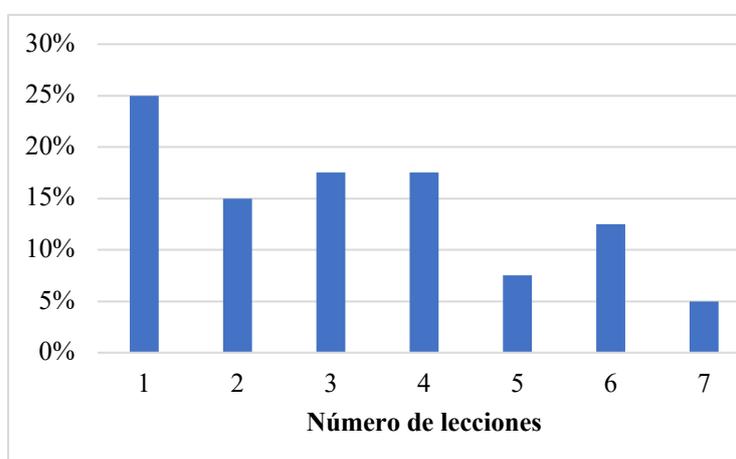


Tabla 5. Cantidad de lecciones por semana en las que utilizan las TIC.

Número de lecciones	f	%
1	10	25,0%
2	6	15,0%
3	7	17,5%
4	7	17,5%
5	3	7,5%
6	5	12,5%
7	2	5,0%
TOTAL	40	100,0%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio "Jatun Kuraka"

Elaboración: Los autores

Jiménez (2012) "si el personal docente aprende a manejar tanto la ciencia como la tecnología para dar educación, se lograrán resultados mucho más efectivos que los logrados utilizando únicamente pizarrón, tiza, cuadernos y lápices" (p. 28). En este aspecto, cuando se preguntó a los docentes a nivel académico ¿Cuál es la cantidad de lecciones por semana en las que utilizan las TIC para impartir clases?", los resultados demuestran que uno de cada cuatro docentes (25,0%) maneja las TIC una sola vez por semana, manifestando así la poca necesidad de recurrir a estas herramientas tecnológicas, mientras que la mitad de encuestados (50,0%) se inclina en estos medios entre 2 y 4 lecciones por semana considerando posiblemente aspectos puntuales en cuanto a tareas, investigaciones o actividades en clases.

Por otro lado, en las entrevistas frente a la pregunta ¿Cuál es el cambio educativo que han generado las Unidades del Milenio con el uso de las TIC frente a las instituciones educativas tradicionales?, la Vicerrectora hizo énfasis en la infraestructura, el equipamiento tecnológico de las aulas, laboratorios, espacios de recreación, bibliotecas; los mismos recursos permiten fortalecer el desarrollo de las horas clase (G. Perugachi, entrevista personal, 18 de enero, 2018). Sin embargo, los datos recolectados en las encuestas señalan un desequilibrio en la demanda del uso de las TIC en las lecciones durante la semana, afirmando que las tecnologías no son distribuidas o aprovechadas de manera homogénea en la institución, se puede inferir que la muestra estudiada posee conocimientos básicos o inclusive avanzados en el manejo de las tecnologías, pero aún “falta compromiso de los docentes para utilizar la tecnología en sus actividades escolares con los estudiantes” (J. Echegaray, entrevista personal, 17 de enero, 2018).

Figura 3. TIC en el aula

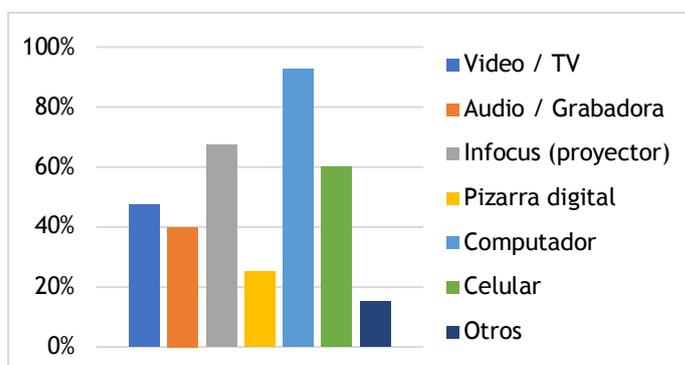


Tabla 6. TIC en el aula

Tic en el aula	F	%
Video / TV	19	47,5%
Audio / Grabadora	16	40,0%
Infocus (proyector)	27	67,5%
Pizarra digital	10	25,0%
Computador	37	92,5%
Celular	24	60,0%
Otros	6	15,0%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”

Elaboración: Los autores

El Gráfico 3 muestra que la computadora (92,5%) es la herramienta que más espacio ocupa dentro de las actividades diarias del docente en el aula, porque permite la búsqueda y el tratamiento de información. De igual manera, el proyector supera a la tradicional televisión y a los equipos de video con un 17,5%. Más de la mitad de los docentes (60,0%) apuestan a la innovación tecnológica en la educación utilizando el celular. A todo esto, hay que decir que el audio (40,0%), la pizarra digital (25,0%) y otras tecnologías (15,0) también se ajustan a las necesidades y tareas del docente e influyen de una u otra manera en los procesos educativos.

Las entrevistas destacan el uso de las TIC como recursos para que los estudiantes sientan mayor curiosidad por aprender, en donde las imágenes y los videos permiten

trasladar a los aprendices a otro ambiente, además, ayudan a sistematizar y profundizar la información y el conocimiento (I. Anrango, entrevista personal, 17 de enero, 2018).

Competencia comunicativa y didáctica en el aula

El buen manejo de los diversos medios y recursos didácticos depende de la actitud progresista de las personas encargadas de los procesos educativos. En este sentido, el papel que juega el docente es imprescindible “tanto en la gestión eficaz del aprendizaje como en la provisión de las TIC” (Gallardo, 2013, p.401).

Tabla 7. Competencia comunicativa y didáctica en el aula

Preguntas	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Planear nuevas actividades con TIC, por ejemplo, un proyecto científico en que los estudiantes deben registrar un fenómeno, explicarlo y exponerlo a los compañeros.	6	15,0 %	17	42,5 %	14	35,0 %	2	5,0%	1	2,5%	4	100 %
Complementar las actividades para que los estudiantes repasen los contenidos con TIC, por ejemplo, usar juegos o pasar videos sobre los temas.	3	7,5%	6	15,0 %	21	52,5 %	2	5,0%	8	20,0 %	4	100 %
Mejorar las actividades que hacían previamente con TIC, por ejemplo, hacer presentaciones	1	2,5%	6	15,0 %	19	47,5 %	7	17,5 %	7	17,5 %	4	100 %

o investigaciones en Internet para ampliar los temas curriculares.												
Favorecer actividades de trabajo grupal con las TIC para desarrollar presentaciones o textos que sinteticen información investigada que exponen y discuten con compañeros.	2	5,0%	10	25,0 %	18	45,0 %	8	20,0 %	2	5,0%	40	100 %
Favorecer actividades de trabajo grupal con las TIC para hacer investigaciones y proyectos que incluyen producciones digitales como videos, audios, animaciones que presentan a sus compañeros.	6	15,0 %	13	32,5 %	14	35,0 %	4	10,0 %	3	7,5%	40	100 %
Favorecer actividades de trabajo individual con TIC para que los estudiantes indaguen y desarrollen una presentación sobre temas curriculares.	3	7,5%	11	27,5 %	15	37,5 %	8	20,0 %	3	7,5%	40	100 %
Promover actividades de trabajo individual con	3	7,5%	9	22,5 %	17	42,5 %	4	10,0 %	7	17,5 %	40	100 %

las TIC de repaso, comprobación o ejercicios.												
PROMEDIO	3,4	8,6%	10,3	25,7%	16,9	42,1%	5,0	12,5%	4,4	11,1%	4,0	100%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”.

Elaboración: Los autores.

Carlsen y Willis (2007), citados por Ruiz y Martín (2014) señalan que “a pesar de que las tecnologías están ampliamente accesibles en las aulas, no se han integrado plenamente en las mismas, por lo que no se aprovecha el inmenso potencial que los recursos tecnológicos ofrecen a este proceso” (p. 23). Este pensamiento se refleja en la Tabla 6, en donde los porcentajes más significativos relacionados con la competencia comunicativa y didáctica en el aula muestran los promedios más relevantes en los grados de “A veces” en un (42,1%), aseverando que las tecnologías son medianamente integradas con una didáctica innovadora en la práctica educativa. Este porcentaje sobresale debido a que los docentes se centran regularmente en complementar las actividades con TIC (52,5%), seguido por las habituales y repetidas tareas, exposiciones, investigaciones que hacen con TIC (47,5%), lo cual influye posteriormente en las actividades grupales (45,0%).

La respuesta de uno de los docentes, frente a la interrogante ¿Ha diseñado estrategias para la asociar las TIC con su labor educativa? fue “sí no se realizan innovaciones con las TIC no hemos aprovechado nada” (J. Echegaray, entrevista personal, 17 de enero, 2018). No obstante, la adaptación de las TIC aún permanece atrapada en una didáctica tradicional, el 42,1% utiliza Power Point para leer el contenido a los estudiantes.

En síntesis, las TIC no pretenden dar soluciones sencillas, concretas o inmediatas a las debilidades que presenta el sistema educativo ecuatoriano, pero sí promete nuevas posibilidades para complementar la didáctica en el aula.

Desarrollo profesional de las TIC en su rol como docente

La responsabilidad de fortalecer el talento humano es un aspecto importante para el desarrollo profesional del docente.

Tabla 8. Desarrollo profesional de las TIC en su rol como docente

Preguntas	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Asistir a capacitación por convocatoria oficial.	0	0,0 %	3	7,5%	8	20,0 %	8	20,0 %	21	52,5 %	4	100 %
Buscar otras opciones de capacitación en TIC o sobre cómo hacer uso de ellas para enseñar.	0	0,0 %	2	5,0%	23	57,5 %	11	27,5 %	4	10,0 %	4	100 %
Identificar las necesidades de capacitación que tienen para usar las TIC en la enseñanza.	0	0,0 %	2	5,0%	18	45,0 %	14	35,0 %	6	15,0 %	4	100 %
Asistir a convocatorias oficiales por ser la forma principal de mantenerse actualizados.	0	0,0 %	1	2,5%	14	35,0 %	7	17,5 %	18	45,0 %	4	100 %
Percibir que tiene poca información sobre ofertas de capacitación que brindan entidades externas.	0	0,0 %	7	17,5 %	23	57,5 %	7	17,5 %	3	7,5%	4	100 %
Participar de comunidades y redes sociales por su interés de aprender a usar las TIC	0	0,0 %	4	10,0 %	13	32,5 %	14	35,0 %	9	22,5 %	4	100 %

en la enseñanza.												
Preferir asistir a ofertas de capacitación presencial.	0	0,0 %	6	15,0 %	9	22,5 %	12	30,0 %	13	32,5 %	40	100 %
Asistir a ofertas de capacitación por su interés en obtener un certificado.	0	0,0 %	9	22,5 %	10	25,0 %	10	25,0 %	11	27,5 %	40	100 %
Participar en cursos virtuales de un tema que le interesa sobre cómo usar las TIC en la enseñanza.	0	0,0 %	4	10,0 %	10	25,0 %	11	27,5 %	15	37,5 %	40	100 %
Trabajar principalmente de manera individual, pero colaborar con otros si se requiere.	0	0,0 %	3	7,5 %	15	37,5 %	12	30,0 %	10	25,0 %	40	100 %
Trabajar en colaboración para compartir experiencias y aprender cosas nuevas sobre la integración de las TIC en la enseñanza.	0	0,0 %	2	5,0 %	10	25,0 %	17	42,5 %	11	27,5 %	40	100 %
PROMEDIO	0,0	0,0 %	3,9	9,8 %	13,9	0,35	11,2	28,0 %	11,0	27,5 %	40	100 %

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio "Jatun Kuraka"

Elaboración: Los autores

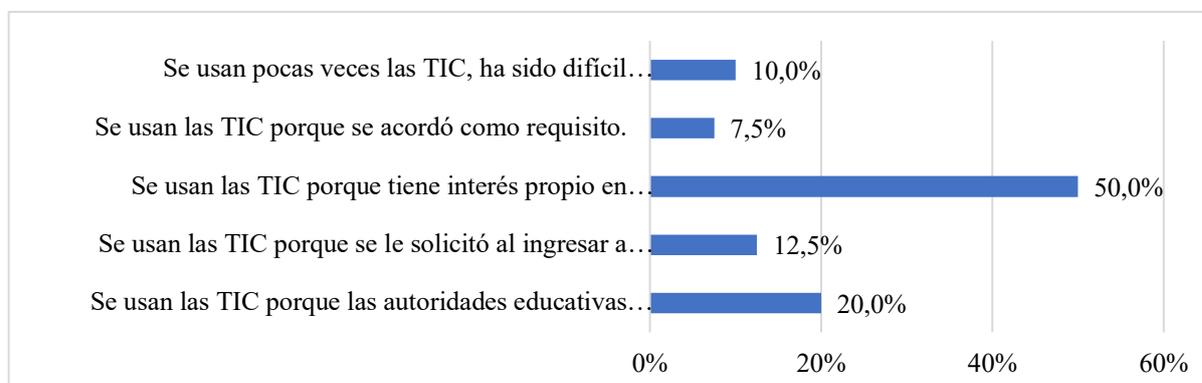
Una de las ventajas que brinda la Internet es la formación de redes escolares para la comunicación y participación educativa, además, los profesores pueden acceder a recursos educativos, intercambiar experiencias, participar en proyectos y en cursos de capacitación con sus colegas, lo cual trasciende en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Sunkel, 2009, p. 39). Las ideas del autor concuerdan con la opinión recabada de los entrevistados, quienes señalan que la incorporación de las TIC ha mejorado el sistema educativo.

Sobre el desarrollo profesional de las TIC, más de la mitad de encuestados (52,5%) afirmó que “siempre” asiste a capacitaciones por convocatoria oficial, y el 45,0% por mantenerse actualizados en las tecnologías como una responsabilidad personal y comprometida con las políticas educativas, y el 57,5% “A veces” busca otras alternativas de capacitación en TIC, o tiene poca información sobre ofertas que brindan las entidades externas. El no estar en constante preparación o buscar alternativas de capacitación se debe quizá a la carga horaria, cifras que evidencian que “la relación entre los seres humanos y las tecnologías no es tarea fácil” (Chancusig, Zúñiga & Rosario, 2017, p. 6).

Organización para integrar las TIC

A medida que evolucionan las TIC, estas se van adaptando a los ambientes educativos dependiendo de la importancia e innovación del gerente educativo.

Figura 4. Organización para integrar las TIC



Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”

Elaboración: Los autores

El papel del gerente educativo involucra ser un líder organizador, facilitador, motivador, evaluador y coordinador, pero también, debe poseer las competencias necesarias de investigador e innovador para el correcto uso e incorporación de las tecnologías (Lázaro de Diego, 2017, pp. 19-20). El Gráfico 5 muestra que la mitad de docentes (50,0%) tienen la iniciativa de usar los recursos tecnológicos para el beneficio de sus actividades profesionales, mientras que la otra mitad expresa razones de diferente orden para no usarlas.

Integración de las TIC

Las TIC están transformando los espacios de interacción, políticas, metodologías y roles en el sistema educativo, y con ello, el papel del gerente educativo empieza a ser más protagónico.

Tabla 9. Integración de las TIC

Preguntas	Muy en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Muy de acuerdo		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Los docentes y directores deben hacer todo lo posible para lograr la integración de las TIC en las clases.	5	12,5 %	0	0,0%	1	2,5%	10	25,0 %	24	60,0 %	40	100%
Aprender a usar las TIC en las clases es tan importante como cualquier otro tema del currículo.	4	10,0 %	1	2,5%	3	7,5%	11	27,5 %	21	52,5 %	40	100%
Son los docentes con mucho conocimiento de las TIC los únicos que logran usarlas en las clases sin atrasarse en los temas.	9	22,5 %	13	32,5%	5	12,5%	11	27,5 %	2	5,0 %	40	100%
Los docentes que usan las TIC en la clase se atrasan en el desarrollo del currículo.	13	32,5 %	26	65,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,5 %	40	100%
PROMEDIO	7,8	19,4 %	10,0	25,0%	2,3	5,6%	8,0	20,0 %	12,0	30,0 %	40	100%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio "Jatun Kuraka"

Autor: Suconota, E. (2018)

Según Peñaherrera (2016) “la integración de las TIC en el aula dependerá más o menos de la política y cultura organizacional, del nivel técnico, directivo o profesional y el enfoque que se le otorgue” (p. 74). La idea del autor concuerda con algunos resultados obtenidos; el 60,0% de encuestados está “Muy de acuerdo” en que los docentes y directores deben hacer todo lo posible para lograr la integración de las TIC en las clases y un 52,5% en el mismo grado considera que el aprender a usar las TIC en las clases es tan importante como cualquier otro tema del currículo y el 65,0% indica estar “En desacuerdo” que estas tecnologías retrasan los procesos educativos del currículo. Tal como se ha analizado, dentro de la institución la relación entre las TIC, la didáctica y la pedagogía está mediado por la visión y actitud de los docentes en cuanto a su uso formativo (De Quintero y García, 2017, p.7).

Gestión con las TIC

A pesar que el sistema educativo ecuatoriano se maneja con un mismo currículo, internamente, cada institución tiene su propia cultura organizacional, en donde se establecen prioridades que no van siempre a la par con los avances científicos, tecnológicos o de formación, sino más bien, pueden estar relacionados e incluso frenados por la religión, las creencias, la cultura, las clases sociales, etc.

Tabla 10. Gestión con las TIC

Pregunta	No se ha realizado		Se hizo sólo una vez		Se hace periódicamente		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Definir objetivos institucionales relacionados con el uso educativo y el cuidado de las TIC dentro del Plan Anual de Trabajo del centro educativo.	13	32,5%	13	32,5%	14	35,0%	40	100%
Actualizar el Reglamento Interno de la institución para el uso de las TIC.	19	47,5%	14	35,0%	7	17,5%	40	100%
Divulgar los procedimientos técnicos para el uso adecuado de las TIC y sus respectivos cuidados con los docentes, estudiantes o padres de familia si aplica.	13	32,5%	20	50,0%	7	17,5%	40	100%
Divulgar la propuesta educativa con TIC con los padres de familia.	15	37,5%	19	47,5%	6	15,0%	40	100%
Divulgar la propuesta educativa con TIC con otros actores clave de la comunidad.	20	50,0%	15	37,5%	5	12,5%	40	100%
PROMEDIO	16	40,0%	16,2	40,5%	7,8	19,5%	40	100%

Fuente: Encuesta en Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”

Elaboración: Los autores

Betancourt (2015) recomienda que “los gerentes deben promover el uso y aplicación de las estrategias tecnológicas entre docentes, directivos y estudiantes, con el fin de incrementar el rendimiento de cada uno de ellos para optimizar el funcionamiento creativo del trabajo” (p. 62). En este estudio, es sorprendente ver que la muestra encuestada en su mayoría manifestó que “No se ha realizado” (40,0%) o “Se hizo sólo una vez” (40,5%) la respectiva gestión con las TIC, característica calificada como una debilidad que presenta la institución, más aún, por ser una Unidad del Milenio que presentan mayor tecnología para la práctica educativa.

Para Hervás (2015) “las escuelas deben dar respuestas educativas acordes a la sociedad en la que están inmersas y, por tanto, la educación debe adaptarse al paradigma social imperante del lugar en el que se desarrolla” (p. 9). Este pensamiento concuerda con la opinión de uno de los docentes, quien manifestó que es difícil avanzar en los aprendizajes con el acompañamiento de las TIC, debido al analfabetismo tecnológico de los padres de familia, lo cual impide el control y la orientación académica de sus hijos,

más aún, cuando provienen de familias desorganizadas (I. Anrango, entrevista personal, 17 de enero, 2018).

Conclusiones

La implementación de políticas nacionales e internacionales han colocado a las TIC como un instrumento facilitador en el sistema educativo, dando prioridad a la adaptación de tecnologías en el aula. Sin embargo, la realidad de la institución objeto de estudio es diferente, la investigación revela que no se ha preocupado por implementar un Reglamento Interno que respalde la gestión de las TIC, así lo confirma el 47,5% de encuestados. Esto ha generado un desequilibrio en la distribución y uso de herramientas digitales, debido a que casi todo el personal docente todavía considera al computador (92,5%) y al proyector (67,5%) como las tecnologías más eficientes para crear, procesar, presentar, transmitir y compartir información.

El 50,0% de encuestados reconoce que por una única ocasión se hizo público a la comunidad educativa, políticas para el uso adecuado de herramientas tecnológicas, esto ha provocado que el 60,0% de docentes opte por otros medios tecnológicos como el celular, dejando de lado el uso de la pizarra digital, laboratorios, etc.

La investigación reveló que el nivel económico limita a que la educación ecuatoriana apueste por las tecnologías como herramienta para fortalecer la formación académica, lo cual ha generado un escenario de dificultad en las competencias didácticas y comunicativas entre los actores educativos dentro del aula, ya que luego de 9 años de funcionamiento de la Unidad del Milenio, únicamente el 33,6% ha gestionado de manera eficaz su labor con la provisión de las TIC. Pese a que el 72,5% de docentes al menos una vez realizó propuestas educativas de las TIC a los padres de familia, la brecha digital aún permanece latente, lo cual inquieta el desempeño del gerente educativo.

Referencias bibliográficas

- Anguita, J. C., Labrador, J. R., Campos, J. D., Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención primaria Vol. 31, N° 8, 527-538.
- Alcarraz, R. L. (2016). Enseñanza de las TIC para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes de educación básica alternativa. HAMUT'AY Vol. 3, N° 1, 19-30.
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro oficial No. 417, 1-46
- Betancourt, S. (2015). Las TIC como recurso de optimización en la gestión administrativa y educativa de la organización escolar (Tesis de maestría). Universidad de Carabobo, Carabobo, Venezuela.
- Brenes, M., Villalobos, M., Escalona, M. A., y Zúñiga, M. (2016). Sexto Informe Estado de la Educación. Recuperado de https://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/006/primaria-y-secundaria/Brenes_M.pdf
- Carreño Molina, A. M. (2015). Software educativo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones con fracciones, del bloque numérico de matemáticas en el séptimo año de EGB (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Cerdá, J. M., Rodríguez, M. P., García, M. H., y Gaspar, O. S. (1999). Técnicas cualitativas para la investigación en salud pública y gestión de servicios de salud: algo más que otro tipo de técnicas. Gaceta Sanitaria Vol. 13, N° 4, 312-319.
- Chancusig, R., Zúñiga, M., y Rosario, M. (2017). Tecnologías de la educación en el proceso enseñanza-aprendizaje (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.
- De Quintero, M. A., & García, M. V. (2017). Relación entre didáctica, gerencia y el uso educativo de las TIC. Actualidades Investigativas en Educación Vol. 17, N° 1
- Educación, M. D. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Ministerio de Educación, 1-1320.

- Educación, M. D. (2006). Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015. Recuperado de: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Rendicion_2007.pdf
- Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. La cuestión universitaria, Nº 5, 58-67.
- Gallardo, J. (2013). Análisis de la integración del iPad en el aula desde la perspectiva del alumno: proyecto piloto de la UCJC.
- Gallo, J. L. (2017). Capacitación docente y calidad de enseñanza de la matemática en Educación General Básica Superior y en el Bachillerato General Unificado de las instituciones educativas del Distrito Zonal 4 de la Ciudad de Quito en el año lectivo 2016–2017 (Tesis de pregrado). Universidad Central de Ecuador, Quito, Ecuador.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F.: Editorial McGraw Hill.
- Hervás-Zafra, B. (2015). La competencia digital del futuro profesorado de Educación Musical de Secundaria en Valencia (Tesis de pregrado). UNIR, Valencia, España
- Hoyos, L. (2013). Competencia digital docente. Albacete: Marpadal Interactive Media.
- Illescas, S. F. (2013). Evaluación del modelo de gestión del proyecto emblemático nacional " Unidades educativas del Milenio y su impacto de la política pública educativa. Caso Ecuador-Cotopaxi del 2008 al 2012 (Tesis de maestría). Universidad de Posgrados del Estado, Quito, Ecuador.
- INEC (2016). Ecuador en cifras. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf
- Jiménez, G. A. (2014). Uso de las TIC en el aula de clases, escuelas del milenio como artefacto socio-técnico: estudio de caso de la Unidad Educativa del Milenio" Bicentenario" (Tesis de maestría). Flaco, Quito, Ecuador
- Jiménez, X. E. (2012). Aportes de las unidades educativas del milenio al desarrollo local (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Lázaro de Diego, S. (2017). Las TIC como herramienta para la enseñanza-aprendizaje del inglés en Educación Primaria (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.

- López, N., Lugo, M. T., y Toranzos, L. (2014). Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, 2014. Buenos Aires: IIPE-UNESCO-OEI
- Marcelo, C. (2013). Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1392>
- Miniwatts Marketing Group. (2017). World Internet Usage and Population Statistics. Internet World Stats. Recuperado de <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- Mominó, J. M., y Sigalés, C. (2017). El impacto de las TIC en la educación. Más allá de las promesas. Editorial UOC.
- Peñaherrera, M. (2016). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa Vol. 4, N° 2.
- Pérez, M. B. (2013). El Proceso de Investigación: Visión general de desarrollo. Universidad del Norte.
- Ruiz, A. B. M., y Martín, M. S. (2014). La formación del profesorado frente a los desafíos del siglo XXI. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, Vol. 30, N° 2, 103-114.
- Sunkel, G. (2009). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo Vol. 29.
- Vera, E. (2016). La tecnología digital en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del segundo de bachillerato del colegio fiscal mixto Amazonas, Quito periodo 2013-2014 (Tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.