



## Fortalecimiento de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje para docentes

*Strengthening of ICT in the teaching-learning process for teachers*

Fortalecimento das TIC no processo ensino-aprendizagem para professores

**Juan Castañeda-Polanco<sup>1</sup>**

Corporación Universitaria Iberoamericana, Bogotá-Bogotá, Colombia

**Erika Díaz-Arciniegas**

Universidad del País Vasco, San Sebastián – Gipuzkoa, España

[ediazarc@ibero.edu.co](mailto:ediazarc@ibero.edu.co)

**Carlos Rubio**

Universidad del País Vasco, San Sebastián – Gipuzkoa, España

[crubio@ibero.edu.co](mailto:crubio@ibero.edu.co)

**Jose Bravo**

Universidad del País Vasco, San Sebastián – Gipuzkoa, España

[jbravogo@ibero.edu.co](mailto:jbravogo@ibero.edu.co)

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.01.004>

Recibido: 10/01/2022 Aceptado: 23/03/2022 Publicado: 30/03/2022

### PALABRAS CLAVE

alfabetización digital, ambientes virtuales de aprendizaje, e learning, sistema de gestión de aprendizaje, LMS, NTICs, TICs.

**RESUMEN.** Introducción. Actualmente el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación son de vital importancia dentro de cualquier ámbito, más aún en el campo de la educación, puesto que los docentes deben contar con recursos y herramientas didácticas que le permitan trabajar cada una de sus asignaturas de una manera creativa, para que las clases se tornen dinámicas y así el proceso de enseñanza-aprendizaje sea atractivo para cada uno de los estudiantes, puesto que ellos manejan y conocen el entorno tecnológico, y por esta razón, los educadores deben formarse, capacitarse e interesarse por incluir dentro de sus temáticas la aplicación de las TIC. Objetivo. Fortalecer el uso de las TIC en los docentes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Seccional Ipiales en la formación virtual para mejorar la construcción de conocimiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje Materiales y métodos. Formatos de encuesta, diarios de campo, consentimientos informados, diagnóstico. Resultados. Se pudo evidenciar que hace falta fortalecer el uso de las TIC, para ello se determinaron unas categorías que permitieron realizar el análisis como la falta de capacitación, la edad, desconocimiento de las TIC, falta de interés, entre otros.

<sup>1</sup> Correspondencia: [jbravogo@ibero.edu.co](mailto:jbravogo@ibero.edu.co)



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

**KEYWORDS**

digital literacy, virtual learning environments, e-learning, learning management system, LMS, NTICs, TICs.

**ABSTRACT.** Introduction. Currently, the use of Information and Communication Technologies is of vital importance in any field, even more so in the field of education, since teachers must have resources and teaching tools that allow them to work on each of their subjects. in a creative way, so that the classes become dynamic and thus the teaching-learning process is attractive for each of the students, since they manage and know the technological environment, and for this reason, educators must be trained, trained and be interested in including the application of ICTs within their topics. Goal. Strengthen the use of ICT in teachers of the Ipiales Sectional Autonomous University Corporation of Nariño in virtual training to improve the construction of knowledge in the teaching-learning process. Materials and methods. Survey formats, field diaries, informed consent, diagnosis. Results. It was possible to show that it is necessary to strengthen the use of ICT, for this, some categories were determined that allowed the analysis to be carried out, such as lack of training, age, ignorance of ICT, lack of interest, among others.

**PALAVRAS-CHAVE**

alfabetización digital, ambientes virtuales de aprendizagem, e-learning, sistema de gestão de aprendizagem, LMS, NTICs, TICs.

**RESUMO.** Introdução. Atualmente, a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação é de vital importância em qualquer área, ainda mais na área da educação, uma vez que os professores devem dispor de recursos e ferramentas pedagógicas que lhes permitam trabalhar cada uma das suas disciplinas de forma criativa, para que as aulas se tornem dinâmicas e assim o processo de ensino-aprendizagem seja atrativo para cada um dos alunos, uma vez que eles manuseiam e conhecem o ambiente tecnológico, e por isso os educadores devem estar capacitados, capacitados e interessados em incluir a aplicação das TICs. dentro de seus tópicos. Meta. Fortalecer o uso das TIC em professores da Corporação Universitária Autônoma Seccional Ipiales de Nariño na formação virtual para melhorar a construção do conhecimento no processo ensino-aprendizagem. Formatos de pesquisa, diários de campo, consentimento informado, diagnóstico. Resultados. Foi possível mostrar que é necessário fortalecer o uso das TIC, para isso, foram determinadas algumas categorias que permitiram realizar a análise, como falta de formação, idade, desconhecimento das TIC, falta de interesse, entre outras.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación describe la realidad de trabajar el uso de las TIC en los docentes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Seccional Ipiales en la formación virtual para mejorar la construcción del conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), están presentes en todos los aspectos de nuestro diario vivir, teniendo impactos significativos en la vida social, económica y cultural de la sociedad (Santillan Nieto, 2006).

Por lo tanto, se busca generar el fortalecimiento de las TIC para los docentes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, puesto que la idea es iniciar con el proceso de construcción del conocimiento apoyado en las herramientas virtuales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en cada una de los espacios académicos con los que cuenta la Institución, y que su aplicación sea cada vez más constante y de fácil adaptabilidad.

En la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, los programas académicos se manejan con modalidad a distancia apoyados en herramientas virtuales, sin embargo, se pudo evidenciar que hace falta conocer y además adquirir una gran preparación en el uso de las mismas, lo que dificulta el trabajo desde el aula de clases tanto para los docentes como para los estudiantes, de ahí, la necesidad de proponer mediante la presente investigación la posibilidad de proporcionar una guía o instrumento, que permita la construcción del conocimiento empleando las TIC, para hacer que el trabajo sea más ágil, dinámico, interactivo, participativo y propositivo.

El docente juega un rol fundamental para dar una solución efectiva al problema evidenciado, comenzando por que debe salir de su zona de confort y debe prepararse e incorporarse a los cambios tecnológicos, puesto que esto implica que deba dejar de lado los viejos paradigmas y los esquemas tradicionales de la enseñanza para incursionar en un campo más moderno, donde el uso de las TIC se ha convertido en parte del diario vivir de los educadores, quienes debemos conocer, explorar y aplicar todas las bondades que proporciona la tecnología, es decir, ya no es un lujo es una necesidad.

La Corporación Universitaria, es una Institución que cuenta con estudiantes de los municipios aledaños y del vecino país Ecuador, por ende, debe contar con la formación de su planta docente en el manejo de las TIC, para que, en caso de presentarse algún tipo de dificultad, no se interrumpa los procesos y se pueda dar continuidad de manera normal, acogiéndose a los procesos internos que posee vinculados a brindar una educación de calidad y calidez.

La Corporación Universitaria, tiene una gran falencia, y es que no ha invertido en capacitación constante para la planta de docentes, en el uso y manejo adecuado de las nuevas tecnologías de información y comunicación, razón por la cual los profesores, se han visto en la necesidad de poder adquirir conocimientos de manera externa, generando que no exista una estandarización en el uso de las TIC en los encuentros educativos con los estudiantes, es necesario, que la universidad sea quienes den los lineamientos para la estructuración de los ambientes virtuales de aprendizaje y el uso de la tecnología para beneficio de todos los alumnos.

Socioculturalmente, el desconocimiento del uso de las TIC, es un problema muy generalizado en el departamento de Nariño, lo cual ha generado una gran brecha digital entre las personas que conocen de las nuevas tecnologías y quienes las desconocen, esto a su vez, ha acarreado una gran cantidad de mitos e inseguridades por parte de los docentes y estudiantes, sobre la calidad educativa fundamentada en la tecnología, a lo cual se le suma la falta de conectividad en la región.

La incursión de las TIC no supone la desaparición del profesor como actor principal de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunque obliga a establecer un nuevo equilibrio en sus funciones. En este entorno, el profesor ha de tender a reemplazar su función de mero emisor y transmisor de información que con la llegada del cognitivismo y constructivismo han ido perdiendo vigencia en las aulas de clases, por la función de tutor del proceso de aprendizaje. esto no hará más cómodo el trabajo de los profesores; más bien al contrario, ya que se les exigirá una mayor competencia pedagógica, metodológica y un mayor grado de motivación.

Teniendo en cuenta lo anterior, y como base fundamental para el desarrollo del presente proyecto, se hace una breve descripción del contenido de sus capítulos los cuales tienen relación directa con el objetivo general de estudio, Fortalecer el uso de las TIC en los docentes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Seccional Ipiales en la formación virtual para mejorar la construcción del conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En el primer capítulo se presenta la descripción general del proyecto la cual inicia con la descripción del problema siendo este la falta de capacitación constante para la planta docente en el uso y manejo adecuado de las nuevas tecnologías de información y comunicación y termina con el enfoque hacia los objetivos que se requiere alcanzar, Identificar herramientas TIC que contribuyan en la construcción del conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Diseñar un manual que permita la implementación de las TIC en la construcción de conocimiento en el proceso enseñanza – aprendizaje en la Corporación Universitaria Autónoma

de Nariño Seccional Ipiales. Evaluar la pertinencia del manual en la construcción del conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.

En el capítulo 2, se analizan los antecedentes internacionales, nacionales y locales como bases a tener en cuenta para aportar nuevos puntos de vista referentes del tema de estudio, el marco teórico hace referencia a un enfoque cualitativo desde la investigación –acción, cuenta con el aporte de autores que trabajaron sobre la educación en los nuevos entornos virtuales y la transformación del rol docente.

Posteriormente, en el capítulo 3, se presenta la metodología, el plan de trabajo y el equipo de investigación, este apartado se centra en el desarrollo de la investigación, sintetizando el marco teórico elaborado e informando sobre los elementos típicos del estudio de campo como son la instrumentalización, protocolos e incidencias.

El capítulo 4, presenta los resultados por instrumentos aplicados, el análisis para cada uno de ellos, donde se evidencia los cambios obtenidos al implementar nuevas herramientas tecnológicas que permiten la facilidad de construir entornos virtuales-didácticos para promover sus enseñanzas.

Finalmente, en el capítulo 5, se presentan las conclusiones las cuales dan respuesta a cada objetivo específico planteado durante el desarrollo de la investigación y se vinculan a las propuestas que para la mejora se realizan. Por último, señalar que los miembros del equipo de investigación responsable del estudio quedan a disposición de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño- seccional Ipiales o de sus responsables para cualquier aclaración o debate relacionado con el presente informe

A pesar de las expectativas generadas en torno a la potencialidad transformadora de las tecnologías, las investigaciones realizadas en el ámbito internacional, nacional y local ponen de manifiesto que la generalización en el uso de las TIC en las escuelas no ha supuesto una modificación sustancial de las prácticas educativas (Cuban, Kirkpatrick y Peck, 2001; Cuban, 2001; Schofield y Davidson, 2002; Ringstaff y Kelley, 2002; Kozman, 2003; OECD, 2004; Law, Pelgrum y Plomo, 2008).

Las políticas educativas para la fomentación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en las escuelas han estado, durante mucho tiempo, encaminadas a incrementar recursos y a medir cuantitativamente los usos de las tecnologías, siendo escasas las políticas adoptadas para el seguimiento y la mejora de los modelos de formación permanente de los docentes que garanticen el desarrollo de innovaciones con TIC en los centros educativos.

El análisis de experiencias en el fortalecimiento de las TIC en el aula viene a constatar que detrás de cada práctica pedagógica existe un determinado enfoque o modelo de enseñanza-aprendizaje, lo que provoca que las TIC puedan llegar a convertirse en herramientas de innovación o de perpetuación de determinadas rutinas pedagógicas (Benito, 2009; Mominó, Sigalés y Meneses, 2008; Sancho y Alonso, 2011).

Por ello, sería necesario redirigir la formación de los docentes en la actual coyuntura de convergencia mediática hacia el cambio del enfoque de enseñanza subyacente en los procesos educativos. De esta forma, podría incidirse en las prácticas institucionalizadas y en las creencias intuitivas de los docentes y aprovecharse el escenario formativo tecnológicamente vehiculado para explicitarlas, ponerlas en conflicto y transformarlas.

Teniendo en cuenta todo ello, se diseñó un proyecto de Investigación-Acción a un proceso formativo con el objeto de repensar la práctica docente en general y el uso de las TIC en particular. En este escenario, la presente investigación trata de mejorar el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje dentro de los docentes de

la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, confiriendo protagonismo a los mismos en el tránsito del desarrollo e innovación mediante el uso de un manual como herramienta intermediaria para la intervención dentro de sus labores en el aula virtual.

El campo de acción de la situación problemática, logró influenciar a todas las áreas, semestres y programas de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, debido a que, en las asignaturas no se hace un uso adecuado de las TIC, las cuales pueden ayudar en gran medida a mejorar la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes, siempre y cuando estas se apliquen de manera adecuada y no como un elemento distractivo.

Los factores asociados al problema desde el punto de vista personal, es el desconocimiento en el manejo de las TIC aplicadas al ámbito educativo y específicamente a nivel universitario, desconocimiento tanto por parte de los estudiantes como de los docentes, quienes, a pesar de contar con las herramientas necesarias de conectividad, software y hardware, no logran hacer un uso adecuado de las mismas para que sean aplicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, tiene una gran falencia, y es que no ha invertido en capacitación constante para la planta de docentes, en el uso y manejo adecuado de las nuevas tecnologías de información y comunicación, razón por la cual los profesores, se han visto en la necesidad de poder adquirir conocimientos de manera externa, generándose que no exista una estandarización en el uso de las TIC en los encuentros educativos con los estudiantes, es necesario, que la universidad sea quienes den los lineamientos para la estructuración de los ambientes virtuales de aprendizaje y el uso de la tecnología para beneficio de todos los alumnos.

Socioculturalmente, el desconocimiento del uso de las TIC, es un problema muy generalizado en el departamento de Nariño, lo cual ha generado una gran brecha digital entre las personas que conocen de las nuevas tecnologías y quienes las desconocen, esto a su vez, ha acarreado una gran cantidad de mitos e inseguridades por parte de los docentes y estudiantes, sobre la calidad educativa fundamentada en la tecnología, a lo cual se le suma la falta de conectividad en la región.

El marco legal colombiano, que cubre la presente investigación, se encuentra en la Ley 115 de 1994, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, además de la Ley 1341 de 2009, Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para desarrollar el presente proyecto de investigación, con el grupo de compañeros se comenzó a debatir sobre las ideas para trabajar en la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, y una vez se definió de manera consensuada el tema central para solucionar las necesidades y problemáticas de la misma, se procedió a realizar un acercamiento con las directivas de la Institución, para solicitar en primera instancia de manera verbal mediante conversación informal, la posibilidad de trabajar en la Institución, para lo cual se obtuvo una respuesta afirmativa por parte del señor director. Para dejar constancia de lo anterior, se pasó un oficio donde se requería el permiso de manera formal y así evitar contratiempos futuros y dejar el soporte por escrito. Con la respuesta escrita la cual fue entregada de manera física, se procedió a determinar la población hacia la

cual se enfocaría la investigación, teniendo en cuenta que el tema es sobre las TIC, se comenzó a trabajar en plantear el tema de investigación, de tal manera que el trabajo apunte a generar alternativas de solución frente a la situación evidenciada, todo en pro de lograr que los docentes puedan contar con mejores conocimientos y herramientas para desempeñar de manera óptima sus labores, más aún si se trata de brindar calidad educativa para formar profesionales idóneos y aptos para la sociedad, de ahí surgió la necesidad de centrarse en el Fortalecimiento de las TIC para los docentes de La Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, para ello, como investigadores se realizó un revisión de la planta docente para poder determinar de manera objetiva el grupo de docentes y estudiantes que formaron parte del estudio, y establecer bajo que categorías enfocar los instrumentos a aplicar para la recolección de la información.

Para llevar a cabo el trabajo investigativo, se determinó la población, para este caso con una muestra intencional a cinco (5) docentes del programa de Administración de Empresas que tienen asignadas asignaturas en las jornadas diurna y nocturna y también a un grupo de diez (10) estudiantes, a quienes se les explicó el objetivo de la investigación, se procedió a elaborar los consentimientos informados para dejar constancia de que la información que suministraron se empleó únicamente para fines académicos e investigativos.

Una vez se obtuvo el respaldo por parte de la Universidad y la autorización y colaboración de los docentes y estudiantes, se elaboró las encuestas apuntando a un objetivo y preguntas propias para una investigación cualitativa, eligiendo encuestas como instrumento para la recolección de información, las mismas que fueron revisadas y avaladas por tres (3) personas expertas en investigación y que se aplicaron utilizando google meet, y se estimó el tiempo suficiente para que respondieran las preguntas y obtener así la información suficiente y necesaria para el trabajo.

Se continuó con el proceso de recolección de la información, para ello, se descargaron las respuestas enviadas por los docentes y estudiantes y se procedió a realizar su respectivo análisis pregunta por pregunta, el cual permitió conocer de manera más amplia tanto los aspectos positivos como negativos frente al uso y conocimiento de las TIC, cada una de las preguntas arrojó datos importantes para el desarrollo de la investigación con los cuales se pudo establecer las categorías y dar respuesta a los objetivos planteados en el proyecto.

El análisis de las encuestas, permitió evidenciar con mayor profundidad la problemática sobre las TIC y poder plantear las alternativas que más se ajusten y respondan a solventar las necesidades de los docentes y de la comunidad estudiantil, puesto que en la actualidad, la tecnología forma parte fundamental en la vida del ser humano y más aún para los educadores quienes son los directamente responsables de brindar una educación que conlleve hacia la práctica, con un pensamiento constructivista e inclusivo, ya que la educación debe ser de puertas abiertas para todos, por lo tanto, desarrollar las competencias adecuadas para el manejo de las TIC más que una necesidad se convirtió en una obligación y la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño no debe ser ajena a estos procesos.

Con el análisis, se pudo evidenciar que en la Universidad se vienen presentando fuertes falencias con respecto al tema, comenzando porque existe desconocimiento de las TIC por parte de los docentes a pesar de que se cuenta con la plataforma Moodle por la modalidad que maneja la Institución que es a distancia, sumado a que la inversión en capacitación es baja, la mayoría han tenido que generar un aprendizaje de manera autónoma y

voluntaria, a fin de facilitar el trabajo de desarrollo de las clases en aula. La edad también genera un impacto, puesto que varios docentes son renuentes al cambio y a implementar nuevas herramientas, ocasionando barreras mentales y desmotivación, ya que no aceptan salir de su zona de confort y actualizarse para hacer que sus clases sean dinámicas y ajustadas al contexto real y moderno que exigen los estudiantes, además porque ellos conviven diariamente con la tecnología ya sea por las edades que tienen o también por los cargos que manejan como lo es el caso de los alumnos de la jornada nocturna, quienes ya se enfrentan al campo laboral y sienten la necesidad de interactuar con las Tecnologías de la Información y la comunicación, y buscan que la Universidad les ofrezca un aprendizaje enfocado hacia este aspecto.

El análisis de la información permitió el desarrollo de los objetivos, iniciando con el diagnóstico, donde se detallaron las categorías a trabajar para el problema identificado, continuando con la sensibilización, las intervenciones para la elaboración del paso a paso del manual, a través del uso de la plataforma AUNAR virtual, de tal manera que se proporcione una herramienta útil y dinámica para que los docentes puedan mejorar y manejar adecuadamente sus clases a través del uso de las TIC, y por último, se realizó un acercamiento e interacción de los educadores con los medios propuestos, y así poder evidenciar si hubo familiaridad o en qué aspectos se debió reforzar, llegando así a la evaluación, para identificar el grado de desempeño de cada uno de ellos y de los resultados que se obtuvieron presentar las alternativas de mejora.

Por último, se elaboraron las conclusiones y discusiones, que conllevaron a precisar la importancia y necesidad de la aplicación de la investigación, en pro de que la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño cuente con personal docente más perfilado y capacitado para que pueda impartir y compartir sus conocimientos a través de la interacción activa de la tecnología que nos brinda en la actualidad una gran cantidad de bondades que se deben aprovechar al máximo de manera eficiente pero sobretodo de manera responsable, más si se está enfocando hacia la educación.

### 3. RESULTADOS

Para la recolección de la información se aplicó una encuesta semiestructurada a cinco (5) docentes que cuentan con una trayectoria laboral dentro de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño seccional Ipiales, el objetivo de la herramienta aplicada fue conocer que tanto saben sobre las TIC, su manejo, dominio y grado de utilización dentro del desarrollo y práctica académica en cada una de las asignaturas a su cargo.

#### *Categorización*

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Desconocimiento de las TIC por parte de los docentes.	Al realizar el diagnóstico se pudo evidenciar que existe un gran desconocimiento por parte de los docentes en el uso de las TIC, a pesar de que se maneja modalidad a distancia, hace falta reforzar en este aspecto, el cual tomó mayor fuerza a raíz de la pandemia y que conllevo a que varios docentes tuviesen que aprender de manera abrupta el manejo de herramientas virtuales y adaptarlas a sus espacios académicos.
Factor edad	En la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño existe diversidad de edades, lo cual influye dentro del proceso de aprendizaje del uso

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>de las TIC, esto en vista de que a algunos se les facilita por el conocimiento y dominio tecnológico, en cambio para otros resulta más complejo, desde el punto de vista de dominio y cultural por venir de otros entornos o generaciones, sin embargo, el ejercicio propio de la profesión y de las actividades exige adquirir, ampliar y actualizarse frente este campo.</p>
La corporación Autónoma de Nariño no ha invertido en capacitaciones	<p>Como resultado del diagnóstico se pudo evidenciar que la Institución no ha apoyado con capacitaciones a su personal docente, el conocimiento adquirido por cada uno de ellos ha sido por cuenta e iniciativa propia, a pesar de que existe la exigencia en la aplicación de las herramientas no se ha motivado, apoyado e incentivado hacia la actualización y ampliación de conocimientos en este campo, lo que dificulta y retrasa los procesos de enseñanza-aprendizaje y los profesores han tenido que desarrollar estrategias para hacer que sus espacios académicos se trabajen bajo las TIC.</p>
Falta de interés por parte de algunos docentes para aprender sobre las TIC	<p>Se pudo evidenciar que algunos docentes son resistentes al cambio y se limitan a aprender lo básico en cuanto a la aplicación de las TIC, lo que genera choques en cuanto al desarrollo de los espacios académicos, en vista de que mientras algunos educadores son dinámicos y prácticos y conllevan a los estudiantes a desarrollar nuevas prácticas dentro de las clases, otros estancan el proceso ya que las clases se vuelven monótonas, poco prácticas y con bajo nivel de interés de aprender por parte de los estudiantes, de ahí que es importante que se motive e incentive a los docentes hacia el conocimiento, aplicación y dominio de las herramientas virtuales, las cuales son necesarias dentro del contexto educativo actual.</p>
Escaso manejo de la plataforma Moodle que tiene la Universidad	<p>La Corporación Universitaria Autónoma de Nariño cuenta con la plataforma Moodle para el desarrollo de las asignaturas, sin embargo, se pudo evidenciar con coordinación académica que el uso de la herramienta es bajo y poco frecuente a pesar de que es obligatoria, esto se debe a que los docentes son resistentes al cambio y en otros casos a que son personal nuevo dentro de la Institución y el dominio es leve.</p>
Resistencia al cambio	<p>Dentro del diagnóstico se pudo evidenciar que varios docentes no quieren salir de su zona de confort y se centran en aprender sobre las TIC de manera momentánea para el desarrollo de las clases, pero no lo ponen en práctica de manera constante, lo que genera una barrera puesto que se pierde la continuidad y avance logrado por otros</p>



CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Falta de pedagogía y metodología en el uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje OVAS	docentes que sí están adaptando las TIC, además es importante tener en cuenta que los estudiantes actuales conocen y aprenden con mayor facilidad, si se aplican métodos y herramientas tecnológicos.  Hace falta desarrollar la pedagogía y metodología dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que los docentes que imparten clases en la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño imparten sus conocimientos no son pedagogos, es decir que se han formado por la actualización ,el desarrollo de competencias y la experiencia, lo que hace que se deba brindar apoyo por parte de la Institución para lograr que la dinámica dentro del aula de clases se ajuste a las expectativas y necesidades de los estudiantes, a fin de brindar un servicio educativo de calidad.

### Intervención:

El proceso de intervención que se llevó a cabo con los docentes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Seccional Ipiales, se realiza mediante la creación de un manual detallado e ilustrado paso a paso, acerca de la creación de entornos virtuales de aprendizaje, haciendo uso de la Plataforma Aunar Virtual.

Teniendo en cuenta las diferentes dificultades que se ha tenido por parte de los docentes en el uso adecuado de la plataforma Aunar Virtual, y enfocándonos en que unas de las barreras más grandes que se presentan es la edad, la resistencia al cambio y desconocimiento del uso adecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación, se realiza la creación del manual, el cual se elabora con la compañía de uno de los docentes de la Universidad, el cual afirma tener miedo a usar los computadores, esto se hace con el propósito de poder generar un manual muy detallado y específico, que sea útil para cualquier tipo de usuario.

Dentro de los factores que se logró determinar en los docentes de una avanzada edad es la poca lectura de este tipo de materiales guías o manuales, teniendo en cuenta ese antecedente, el instrumento se elabora de manera muy gráfica, donde se intenta acompañar todo el texto con ilustraciones o recortes de plataforma, que permita ir asociando el contenido con el espacio, buscando mantener la atención del docente lector.

Otro factor incidente en el manejo de las plataformas virtuales que ese logró detectar, es la falta de conectividad que se presenta en algunos sectores, limitando en muchos aspectos el poder trabajar de manera directa sobre la plataforma AUNAR Virtual y lograr de esta manera ir entendiendo su funcionamiento, por esta razón el instrumento fue creado en formato PDF, el cual se puede descargar de manera libre y gratuita por los docentes y poder acceder a todo su contenido sin necesidad alguna de estar en línea, el proceso al ser completamente gráfico, permitirá que el docente vaya asimilando los espacios e interface que ofrece el aplicativo, logrando que se vaya familiarizando con las herramientas y entornos de trabajo virtuales.

Uno de los aspectos que se logró detectar en el análisis, fue la resistencia de los docentes al cambio, dado que muchos de ellos tienen una formación de clases magistrales y no miran la necesidad que se puedan o deban involucrar las tecnologías de información y comunicación en la educación, dado que consideran que este tipo de herramientas conllevan a la distracción de los estudiantes. Teniendo en cuenta lo anterior, dentro del



instrumento de intervención, se buscó resaltar las bondades de hacer un uso adecuado de los espacios LMS, para este caso particular el Compus Aunar Virtual, y como este, lograría no solo mejorar la apropiación del conocimiento y la puesta en marcha del mismo por parte de los estudiantes, sino que también, ayuda en gran medida en la agilización y optimización del trabajo que cada docente debe realizar en el proceso de evaluación, todo esto en búsqueda de que el docente logre sobreponer los beneficios y decida hacer uso de este Ambiente Virtual de Aprendizaje.

El instrumento de intervención, denominado: manual de usuario de la plataforma Aunar Virtual, es en su totalidad de elaboración propia, el cual se entrega a los docentes que hacen parte de este proceso de estudio de manera digital, con la finalidad de que lo puedan mirar, leer y analizar, con el objetivo de que posteriormente se pueda colocar a evaluación de los resultados obtenidos

### Evaluación:

La fase de evaluación se hace teniendo en cuenta el desempeño que cada uno de los docente tiene al momento de realizar la construcción de una aula virtual, para dicho efecto se crea un ambiente simulado, citando a cada uno de los docentes que forman parte de este estudio, a quienes ya se les entregó el manual previamente para su análisis y se inicia a realizar un diario de campo en el que se registra todo el proceso detallado de cada uno de ellos, estos diarios de campos se pueden encontrar como anexo de la presente investigación.

Con la finalidad de poder entender de una manera clara los resultados obtenidos en el proceso de evaluación, se hace el análisis dependiendo de las categorías detectadas en fases anteriores.

En lo referente al desconocimiento de las TIC por parte de los docentes, se pudo mirar, que los docentes que tienen menos conocimiento en el manejo de las TIC, la falencia viene no solo en el entorno WEB, sino que dicha falencia se encuentra en el manejo de los equipos de cómputo, donde la brecha digital no ha permitido que los docentes, logren familiarizarse con el uso de los computadores, como herramienta fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Los profesores que se identifican en esta categoría, prefirieron llevar el manual de manera impresa, lo cual les facilitó el proceso de creación del aula en la plataforma AUNAR virtual. Dichos docentes, tomaron el manual como una guía interrumpible, para ir realizando paso a paso los procesos que en el se detallaron, ajustando el contenido a las asignaturas a su cargo y ajustando cada tema acorde a sus conocimientos.

Los resultados obtenidos en este grupo son muy satisfactorios, dado que a pesar de que nunca habían tenido la posibilidad de trabajar con la plataforma AUNAR virtual, logran llevar a cabo el proceso de la creación de un espacio académico, la personalización del perfil del tutor y creación de recursos necesarios para que sean consumidos por parte de los estudiantes; más sin embargo, se logró detectar, que en varias ocasiones tenían inconvenientes en la detección del tipo de archivo, en la navegabilidad por fuera de otras páginas y en el manejo de paquetes ofimáticos básicos y necesarios para la práctica docente.

Teniendo en cuenta lo que se logró observar; y participando en todo el proceso simplemente como observadores, sin prestar ningún tipo de ayuda o apoyo en el proceso, se puede concluir que para los docentes que tienen bajo conocimiento en el manejo de las TIC, necesitan ser capacitados en programas que permitan cerrar las brechas digitales, generando conocimientos informáticos básicos, manejo de archivos y conexiones a internet, dado que la presente investigación se realiza limitada a la creación de espacios académicos en la plataforma AUNAR virtual y en el manual no contempla el manejo de elementos fuera de este espacio, para esto

se recomienda que la Universidad cree espacios de transferencias de conocimientos entre docentes, que permitan ayudar mejorar este tipo de conocimientos tan necesarios hoy en día o hacer uso de entidades como el SENA, que ofrece capacitaciones constantes en temas de ofimática y navegabilidad en internet.

En lo pertinente a docentes que manifestaron a la edad, como el factor limitante, va ligado a que el docente no ha buscado los espacios necesarios en el proceso de formación al conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas o plataformas digitales, además, se logró observar que docentes que tenían una mayoría de edad, y tenían conocimientos básicos en el manejo del computador, realizan un muy buen desempeño en la creación del espacio académico en la plataforma AUNAR virtual, estos docentes, se sienten más seguros con el instrumento (Manual) en físico, se nota un mejor manejo en la creación de contenidos, logran llevar un orden adecuado y el manejo en la creación de diversos recursos y configuraciones de los mismos.

Las falencias que se logran identificar, es que al demandar gran cantidad de tiempo la creación de estos espacios, pierden el nivel de atención o desempeño, por lo cual lo más recomendable sería que la construcción de los espacios y recursos académicos se haga de manera escalonada y no todo el proceso de manera continua, esto con la finalidad de poder encontrar mejores resultados en el trabajo desempeñado.

En cuanto a que la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, no ha invertido en capacitaciones, es claro que se debe mejorar en capacitaciones continuas, en aspectos específicos de entornos tecnológicos, como pueden ser manejo de editores de texto, hojas de cálculos, presentaciones y navegadores web, los cuales son fundamentales para el buen desempeño laboral.

Es cierto que la universidad capacita constantemente a los docentes en diferentes ámbitos, pero se ha descuidado de gran manera, capacitaciones o actualizaciones en aspectos ofimáticos y tecnológicos, los cuales se encuentran cambiando de manera continua, y es de gran necesidad mantenerse a la vanguardia de esta información. Es importante, que se incentive el autoaprendizaje en los docentes, es decir que no siempre estén a las expensas que la universidad brinde o cree espacios de capacitación, sino que el docente sea el creador de su propio conocimiento, buscando espacios o ambientes donde pueda mejorar todos sus conocimientos.

En cuanto a la falta de interés de los docentes para aprender sobre las TIC, se obtienen muy buenos resultados, a pesar de ser los docentes menos interesados en este proceso, una vez inician la actividad de la creación del espacio académico en la plataforma AUNAR virtual, siguen el manual, logrando la creación de buenos espacios, descubren las bondades que tiene la herramienta, y como esta puede ayudar al desempeño de la labor docente, la creación de elementos como los cuestionarios, bancos de preguntas y foros son los de mayor aceptación, manifestando el desconocimiento de diferentes tipos de recursos, dado que el manejo que siempre se le dio a estos espacios, estaba limitado al alojamiento de diferentes tipos de contenidos planos, que consideraban de poco interés para los estudiantes, y por ende una pérdida de tiempo y trabajo por parte de los docentes.

Es importante resaltar, que algunos docentes que tenían un buen manejo de la plataforma virtual y de las TIC, reconocieron que el manual es de gran importancia para ellos, dado que no tenían claridad en el uso de todos los recursos y para ellos es importante colocar nuevos espacios para los estudiantes, que permitan mejorar la interactividad y por ende lograr una apropiación significativa del conocimiento.

Se logra observar de manera general, que los docentes tenían un desconocimiento de todo lo que se puede llegar a hacer en los ambientes académicos virtuales, y que este desconocimiento conlleva a la falta de

motivación o interés de querer hacer uso de la plataforma AUNAR virtual y de las diferentes herramientas TIC, las cuales se pueden enfocar a la formación integral de los estudiantes.

#### 4. DISCUSIÓN

En este trabajo se han presentado los principales resultados de un proceso de Investigación-Acción, con la participación de docentes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Seccional Ipiáles. El uso de las tecnologías de la comunicación y la información ha sido crucial, no sólo como elementos para dinamizar prácticas innovadoras a nivel de aula y de centro, sino también como herramientas que han jugado un importante papel en el proceso de investigación.

En este sentido, se cuenta con una investigación tecnológicamente mediada que se caracteriza por tener un alto grado de participación de los docentes. Con ello, y como es propio de la Investigación-Acción, el adecuado proceso de indagación se ha configurado como un escenario privilegiado para el desarrollo de una formación del profesorado centrada en las necesidades que ellos mismos han sentido y los desafíos profesionales a los que han ido dando respuesta en cada equipo docente.

La reflexión sobre la introducción de las tecnologías en las aulas nos ha ofrecido una coyuntura idónea para poder repensar la práctica educativa con el objeto de introducir mejoras pedagógicas que desborden la mera experimentación con las herramientas, toda vez que hemos podido reconstruir y contrastar las pautas curriculares, organizativas y formativas que potencian la sostenibilidad de las experiencias (Fernández, Gewerc y Álvarez, 2009).

Así pues, se considera importante destacar, entre las aportaciones de la investigación presentada, el papel de esta propuesta como proyecto que contribuye a superar modelos técnicos de formación del profesorado en integración de las TIC, caminando hacia propuestas que permiten transformar la práctica de los actores implicados.

Los resultados de la investigación ponen de manifiesto cómo la priorización del cuestionamiento del quehacer docente, la búsqueda del cambio contextualizado mediante proyectos colaborativos entre diferentes centros, así como la optimización de la colaboración tecnológicamente mediada constituyen hipótesis-acción óptimas para que la innovación se torne escalable y posible. Con ello, se ha intentado sortear situaciones de mera adopción de las TIC sin cuestionamiento alguno facilitando, de esta manera, el recorrido hacia la innovación en las escuelas.



## 5. CONCLUSIONES

Se consiguió abonar el terreno para desarrollar prácticas innovadoras facilitando un proceso de adaptación activa a los cambios tecnosociales, evitando asumir pasivamente modelos impuestos desde arriba y se aprovechó críticamente la coyuntura de las políticas educativas de implementación de las TIC para repensar el quehacer docente, dotando al profesorado de protagonismo en la gestión y administración del cambio (Sancho et al., 2008).

Por otro lado, se contribuyó a evidenciar la necesidad de revindicar modelos formativos que expliciten el cuestionamiento de la práctica en su intencionalidad educativa, generando alternativas con el objeto de fomentar la creación de un entorno transgresor y creativo para la reconceptualización de los usos TIC en las escuelas (Sancho y Correa, 2010; Sancho y Alonso, 2011).

La realización de los proyectos colaborativos entre diferentes centros ha generado un contexto óptimo para remover viejas rutinas pedagógicas a nivel de centro e incrementar la participación de la comunidad educativa en la reconstrucción crítica del conocimiento escolar. En este escenario se incardina la realización de apadrinamientos digitales en los que se implica al alumnado de Primaria en la tutorización del alumnado de Infantil como estrategia de flexibilización de los espacios y tiempos para lograr usos innovadores de las tecnologías (Fernández-Díaz y Correa, 2008).

Finalmente, se logró mejorar la relación entre los docentes y la tecnología, gracias al uso del manual como medio de aprendizaje para el desarrollo de las TIC dentro de la plataforma universitaria, la cual, extendió las oportunidades de interacción del espacio virtual, potenciándose el trabajo colaborativo generado en el seno del proceso (Owen et al., 2006).

### **Conflicto de intereses / Competing interests:**

Los autores declaran que no incurre en conflictos de intereses.

### **Rol de los autores / Authors Roles:**

Juan Castañeda: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Erika Díaz: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Carlos Rubio: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Jose Bravo: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

### **Fuentes de financiamiento / Funding:**

Los autores declaran que no recibió un fondo específico para esta investigación.

### **Aspectos éticos / legales; Ethics / legal:**

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.



Juan Castañeda; Erika Díaz; Carlos Rubio; Jose Bravo

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

## REFERENCIAS

- Benito, M. (2009). Desafíos pedagógicos de la escuela virtual: las TIC y los nuevos paradigmas educativos. Telos. Cuadernos de comunicación e innovación, 78. Disponible en: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo%3D2&rev%3D78.htm>
- Bermudez, J. E., & Lemus Solano, F. O. (2010). Propuesta de integración de los saberes de primer semestre con la asignatura fundamentos tecnológicos de la información del programa Licenciatura en informática de la Corporación universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. [uniminuto.edu.co](http://repository.uniminuto.edu.co/handle/10656/611). Recuperado 3 de enero de 2022, de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/611>
- Berzosa, I.(2015). Las Tic en la escuela. Una propuesta de integración desde la investigación- acción (tesis doctoral). Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Segovia, España. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/15007/Tesis717-151026.pdf?sequence=1>
- Brunner, J. J. (2000). nuevas tecnologias y sociedad de la informacion. Chile: Escenarios de futuro.
- Cabezas Sánchez, A. J. (2018). Las TIC como recurso metodológico en el área de lenguaje con los estudiantes del grado quinto de primaria de la Institución Educativa el Liceo Payan Municipio de Magüi Payan – Nariño. Universidad Santo Tomas. Recuperado 3 de enero de 2022, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10588/Cabezassanchez2018.pdf?sequence=1>
- Castellar, E. (2011). Diagnóstico del uso de las TIC en estudiantes de colegios oficiales del municipio de Soledad (Atlántico). Revista del instituto de estudios superiores de educación, Volumen (14), 74-89.
- Centro de estudios de la Fundación Ceibal, Cobo, C y Docctetti, S.( 2018). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la transformación de las prácticas educativas. El caso de preescolares de Puebla.”. Recuperado de [https://www.fundacionceibal.edu.uy/es/proyectos/la-innovacion-educativa-en-puebla-las-voz-de-los-actores](https://www.fundacionceibal.edu.uy/es/proyectos/evaluacion-de-las-habilidades-tic-en-m-xico-y-uruguay)
- Claro, M. (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes: estado del arte
- Cuban, L (2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Cuban, L. Kirkpatrick, H. y Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms: explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38 (4), 813-834.
- De Pablos, J., (2002) La Tecnología Educativa en el marco de la Sociedad de la Información. Revista en Línea Fuentes Nº 2 disponible <http://www.cica.es/aliens/revfuentes/presentacion.html>
- Denzin, N. (2006). *Sociological Methods: A Sourcebook*. Piscataway N.J: Aldine Transaction.



- Fabres Brahona, J., Libuy Mena, D., & Tapia Grandón, P. (2014). Análisis del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los establecimientos educacionales de Chile: caso del colegio Santo Tomás de la comuna de Ñuñoa.
- Fernández-Díaz, E. y Correa, J. M. (2008). Integración de las TIC en proyectos colaborativos mediante apadrinamientos digitales. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (2), 57-67.
- Fernández, M.D., Gewerc, A. y Álvarez, Q. (2009). Proyectos de innovación curricular mediados por TIC: Un estudio de caso. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 8 (1), 65-81.
- Galindo, P. F. H. (2019, 16 mayo). Aula virtual para motivar la clase de filosofía en décimo grado desde el aprendizaje significativo. Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado 3 de enero de 2022, de <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/9498>
- García, A. A. C. T. (2021, 7 septiembre). El uso de las TIC en la enseñanza de la historia en la educación superior en Colombia. Caso de una universidad pública del departamento de Antioquia. Universidad Piloto de Colombia. Recuperado 3 de enero de 2022, de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10853>
- HAAG, Stephen, CUMMINGS, Maeve y McCUBBREY Donald J. (2004). *Management information systems for the information age* (4<sup>a</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Herrera Pantoja, F. J. (2016, 31 mayo). Aplicación de las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado cuarto de Educación Básica Primaria del Centro Educativo El Mosqueral del municipio de Samaniego - 10596/6433. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado 20022-01-03, de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/6433>
- Kozman, R.B. (2003). *Technology, innovation and educational change; a global perspective*. Washington D.C: ISTE.
- Kustcher N., y St.Pierre A., (2001) *Pedagogía e Internet Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías*. Editorial Trillas México DF.
- Law, N., Pelgrum, W.J. & Plomo, T. (Eds.) (2008). *Pedagogy and ICT in schools around the world: findings from the SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC and Springer. Disponible en: <http://sites2006.cite.hku.hk/SITES2006-CITE-Seminar080310.pdf> [consulta: 08/04/2012]
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Méndez, J y Delgado, M ( 2016) "Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía.Un estudio de caso a partir de "buenas prácticas"" Universidad de Huelva, España. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2306-86712019000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2306-86712019000100010&script=sci_arttext)
- MinTic. (2018). *¿Qué es Ciudadanía Digital? - Ciudadanía Digital*.
- Mominó, J.M, Sigales, C. y Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad Red*. Barcelona: Ariel-UOC.

Montero-Sieburth M. Corrientes, enfoques e influencias de la investigación cualitativa para Latinoamérica. En: Rueda Beltrán, M. La etnografía en educación, panorama, prácticas y problemas. México: CISE-UNAM; 1994:

OCDE. (2002). Working party on indicators for the information society. Hagg, S., Cummings, M., & Mccubbrey, D. (2004). Management information systems for the information age (Vol. Cuarta editorial). McGraw-Hill.

OECD (2004). Education at a glance 2004. París: CERI-OECD.

Owen, M., Grant, L., Sayers, S. y Facer, K. (2006). Social software and learning. Disponible en: [www.futurelab.org.uk/research/opening\\_education.htm](http://www.futurelab.org.uk/research/opening_education.htm) [consulta: 02/12/2011]

Palamidessi, Mariano; Galarza, Daniel; Landau, Mariana & Schneider, Débora (2006). La escuela en la sociedad de redes. Una introducción a las tecnologías de la informática y la comunicación en la educación. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, p. 9.

Pineda Villadiego, L. O. (2021, febrero). El proceso de enseñanza – aprendizaje desde la lúdica y las TIC como herramienta pedagógica en los estudiantes del grado tercero de la básica primaria, en la Institución Educativa 24 de mayo de Cereté Córdoba, Colombia. Repositorio Universidad Santo Tomás. Recuperado 3 de enero de 2022, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/33413/2021levispineda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Restrepo Gómez, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador. Pedagogía y Saberes, (18), 65-69. Recuperado de: [http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab18\\_09arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab18_09arti.pdf).

Ringstaff, C. & Kelley, L. (2002). The learning return on our educational technology investment. A review of findings from research. San Francisco: CA. WestEd. Disponible en: <http://www.tech4learning.com/userfiles/file/pdfs/Resources/Return.pdf>

Sancho, J. M. y Alonso, C. (Coord.) (2011). Cuatro casos, cuatro historias de uso educativo de las TIC. Informe del Proyecto de I+D+I: Políticas y prácticas en torno a las TIC en la enseñanza obligatoria: Implicaciones para la innovación y la mejora, SEJ2007-67562. Disponible en: <http://deposit.ub.edu/dspace/handle/2445/17122> [consulta: 10/05/2012]

Sancho, J. M., Correa, J. M. (2010). Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación. Revista de Educación, 352, 17-21.

Sancho, J. M., Ornellas, A., Sánchez, J., Alonso, C. y Bosco, A. (2008). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa. Praxis Educativa, 12, 10-22. Disponible en: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/praxis/n12a02sancho.pdf>

Santillan Nieto, M. (2006). Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 7-10.

Schofield, J.W & Davidson, A.L. (2002). Bringing the Internet to school: lessons from an urban district. San Francisco, CA: Jossey-Bass

Vega, H., & Villamizar, M. (2016). Capacidades críticas y acríticas de los estudiantes de noveno grado de las instituciones de educación media de Cúcuta, Pamplona y Villa del rosario, frente a los contenidos audiovisuales y de Fabebook

Vizcarro, C. y León, J., (1998) Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje. Editorial Pirámide S. A Madrid España, p 244.

Yepes López, L. B. (2020, 9 octubre). Mapa de conocimiento del uso de medios de comunicación en instituciones educativas de básica y media, Superior: Institución Educativa de Desarrollo Rural, Institución Educativa Normal Superior San Carlos y EDUPOL S.A.S La Unión- Nariño - 10596/36685. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/36685>

