

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Tecnología, Investigación y Academia

# Uso de las TIC en la práctica pedagógica

## Use of ICT in Teaching Practice

Sandra Milena Cortés Muñoz<sup>1</sup> Tania Vargas Ordóñez<sup>2</sup> José Alejandro Neira<sup>3</sup>

**Para citar este artículo:** Cortés, S. M. (2017). Uso de las TIC en la práctica pedagógica. *TIA*, 5(1), pp. 46-56.

### Resumen

La especialización en Informática y Telemática de la Fundación Universitaria del Área Andina capacitó desde 2002 hasta 2013 a más de 11000 estudiantes en el manejo de herramientas tecnológicas en el aula. En lo que se refiere al presente artículo, se tendrán en cuenta los resultados del proyecto de investigación denominado "Evaluación de la influencia que ha tenido la especialización en Informática y Telemática en las prácticas pedagógicas de veinte docentes sobresalientes de instituciones educativas de diferentes regiones del país", pero haciendo énfasis en la percepción docente sobre el cambio en las prácticas pedagógicas con uso de TIC. Para desarrollar los resultados del proyecto mencionado, se efectuaron veinte entrevistas abiertas de orden cualitativo, en las cuales se indagó a docentes de diferentes regiones de Colombia sobre sus prácticas pedagógicas con uso de TIC; es necesario tener en cuenta que los resultados, en general, son producto de lo que los docentes han dicho en un foro de discusión o en las entrevistas. Estos resultados muestran la forma como los docentes utilizan las TIC en su práctica pedagógica y qué tan cerca están de desarrollar pedagogías emergentes.

**Palabras clave:** docentes, práctica pedagógica, TIC.

### Abstract

Informatics and Telematics Specialization of the Andean Area University Foundation from 2002 to 2013 more than 11,000 students in the management of technological tools in the classroom. Regarding to this article, the results of research project entitled "Evaluation of the influence of Informatics and Telematics specialization on pedagogical practices of 20 outstanding teachers from different educational regions of the country" will be taken into account, with emphasis on teacher perception about The change in pedagogical practices with use of ICT. To develop the results of mentioned project, 20 qualitative open interviews were carried out, in which teachers from different regions of Colombia were asked about their pedagogical practices using ICT. It's necessary to take into account that the results, in main, are product of what teachers said in a discussion

<sup>1</sup> Docente, Especialización Ingeniería de Software y Especialización en Proyectos Informáticos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: mylena.cortes@gmail.com

<sup>2</sup> Docente, Fundación Universitaria del Área Andina. Correo electrónico: tvargas2@areandina.edu.co

<sup>3</sup> Docente, Fundación Universitaria del Área Andina. Correo electrónico: alneira@areandina.edu.co

### ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Fecha de recepción:  
28-10-2016

Fecha de aceptación:  
17-12-2016

ISSN: 2344-8288

Vol. 5 No. 1

Enero - junio 2017

Bogotá-Colombia

forum or in the interviews. These results indicate how teachers use ICT in their pedagogical practice and how close they are to developing emerging pedagogies.

**Keywords:** teachers, pedagogical practices, ICT.

## INTRODUCCIÓN

Las TIC constituyen un factor de inclusión o exclusión de gran importancia en la sociedad actual.; para Carneiro [1]:

*... ninguna otra tecnología originó tan grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global. Es universalmente reconocido también que las TIC son responsables de aumentos en productividad, anteriormente inimaginables, en los más variados sectores de la actividad empresarial, y de manera destacada en las economías del conocimiento y de la innovación. (p. 15)*

Debido a la cada vez mayor inclusión de las TIC en las aulas de clases en relación a la educación, el docente se ha visto en la necesidad de renovar sus prácticas alrededor de las mismas. Así, como lo menciona Marchesi [2]:

*El desarrollo acelerado de la sociedad de la información, está suponiendo unos retos impensables hace algunos años para la educación y el aprendizaje. Tal vez porque nos encontramos con una nueva generación de aprendices que no han accedido a las nuevas tecnologías, sino que han nacido con ellas y se enfrentan al conocimiento desde postulados diferentes a los del pasado. Ello supone un desafío enorme para los profesores, la mayoría de ellos inmigrantes digitales, los responsables educativos y los gestores de políticas públicas relacionadas con la innovación, tecnología, ciencia y educación. (p. 7)*

Muestra de esta forma la gran importancia que existe actualmente en cuanto a la capacitación docente en el uso de las TIC y la forma de aprovecharlas de la mejor manera en la práctica pedagógica.

En el documento “Investigaciones: concepciones de práctica pedagógica”, se define práctica pedagógica como:

*Una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso -maestros, alumnos, autoridades educativas, y padres de familia- como los aspectos políticos institucionales, administrativos, y normativos, que según el proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro. (Fierro, en De Moreno, 2002. s. p.) [3]*

## MARCO TEÓRICO

Como referencia contextual en relación a las prácticas pedagógicas con uso de TIC a nivel internacional, se pueden mencionar:

- Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2003-2005), donde se habla de la necesidad de conectar todas las escuelas a internet y transversalizar las TIC en los currículos escolares, todo esto antes del 2016.
- Declaración de Lima (2010), donde se pretende vincular las TIC en todas las actividades educativas, fomentando la capacitación docente, el desarrollo de aplicaciones interactivas y la inclusión de las TIC al currículo.
- Competencias TIC para docentes (UNESCO, 2008) [4], donde se fijan unos parámetros que deben cumplir los docentes frente al uso de las TIC en el aula.

El Plan Decenal de Educación 2006-2016 le da una gran importancia al uso de las TIC en educación, y pone como prioridad la conectividad

en todas las instituciones educativas del país. Aunque esto no se ha logrado al 100% se han hecho grandes esfuerzos como Vive Digital, programa que llevó conectividad a muchas instituciones educativas de sitios apartados.

Según la UNESCO [4]:

**Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas –ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos. (p. 2)**

Es por lo anterior que una práctica pedagógica de calidad debe tener acompañamiento de herramientas tecnológicas en el aula, las cuales permitan enriquecer las prácticas pedagógicas; por otro lado, también afirma:

**Las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual. (UNESCO, 2008, p.2) [4]**

Es por esto que se hace necesario incluir las TIC en las prácticas pedagógicas a pesar del debate que existe sobre si estas realmente cambian o no; Coll (2008) [5] dice al respecto:

**... no es en las TIC ni en sus características propias y específicas, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar su impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje. (p. 4)**

Y habla de los tipos de enseñanza con uso de las TIC:

**Así, los profesores con una visión más transmisiva o tradicional de la enseñanza y del aprendizaje tienden a utilizar las TIC para reforzar sus estrategias de presentación y transmisión de los contenidos, mientras que los que tienen una visión más activa o “constructivista” tienden a utilizarlas para promover las actividades de exploración o indagación de los alumnos, el trabajo autónomo y el trabajo colaborativo. (Sigalés, en Coll, 2008, p. 8) [5]**

En la labor docente actual hay diversos tipos de prácticas pedagógicas que van desde las conductistas hasta las de orden constructivista, donde se tienen en cuenta los saberes previos y el aprendizaje colaborativo, en los dos casos las TIC se pueden utilizar. Se buscan aprendizajes constructivistas con uso de TIC pero sabemos que en educación se dan mucho más las prácticas pedagógicas conductistas, pues están más arraigadas a la nuestra cultura y a la manera como los docentes aprendieron su profesión.

## Pedagogías emergentes

En la actualidad se habla de pedagogías emergentes y tecnologías emergentes; las primeras para Adell y Castañeda (2012) [6] son:

**El conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura de aprendizaje. (p.15) [6]**

Además de lo anterior, para estos autores (Adell y Castañeda, 2012) [6] las pedagogías emergentes tienen las siguientes características:

- Capacidad para pensar la educación como un conjunto de cambios significativos en la forma de entender y actuar en el mundo.

- Están basadas en teorías pedagógicas clásicas como el constructivismo y aprendizaje significativo.
- Superan los límites físicos del aula de clases y genera nuevos espacios educativos.
- Se fomentan proyectos colaborativos, abiertos e interniveles.
- Se fomenta la capacidad de “aprender a aprender”.
- Alto grado de compromiso emocional de los participantes.
- Se asumen nuevos caminos no transitados por partes de docentes y estudiantes.
- Margen de tolerancia en la evaluación relacionada con los aprendizajes emergentes no indicados por el docente (p. 26-27).

Por otro lado, se pueden definir las tecnologías emergentes como:

**... herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación. Además, propongo que las tecnologías emergentes (“nuevas” y “viejas”) son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobre expectativa y, al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas. (Veletsianos, 2010, p. 33) citado por (Gross B, 2015, p.63).**

Según Gross (2015) [7], las pedagogías emergentes tienen varios elementos de gran importancia como son las pedagogías, tecnologías, el contenido y los sistemas de evaluación, entre otros, además de varios elementos que se mencionan a continuación:

**Han de apoyar el aprendizaje permanente, se fundamentan en ecologías de aprendizaje, utilizan diferentes formas de conocimiento, integran el uso de la tecnología como herramientas cognitivas, integran la autorregulación, promueven actividades de aprendizaje complejas y además son transparentes y basadas en el diseño del aprendizaje. (p. 64-67) [7]**

Estos enfoques educativos deberían conllevar a un cambio disruptivo que genere grandes diferencias en el contexto y objetivos educativos, porque si esto no se lleva a cabo sucedería que

“los procesos de representación en la enseñanza aprendizaje sigan afectados por las tecnologías emergentes, sin que se dé un verdadero cambio en el sentido de la educación, en sus fines más amplios” (Moreno, 2014, p.10) [8].

Por todo lo anterior es necesario revisar lo siguiente:

**... si lo que se entiende hoy como cambios en la tecnología educativa o introducción de las TIC en la educación, no es más que el reemplazo de las viejas herramientas educativas, tablero y tiza o marcador borrable, por dispositivos y mediaciones tecnológicas, es decir, nuevos artefactos con la pedagogía y las aulas de la escuela de la revolución industrial de hace más de 200 años. (Moreno, 2014, p. 11) [8]**

O bien si se utilizan las TIC poniendo en práctica de manera proactiva aprendizajes complejos basados en tareas que requieran:

**... objetivos de aprendizaje claros y desafiantes que idealmente incorporan tanto los contenidos curriculares como los intereses o aspiraciones de los estudiantes; incluyen criterios específicos y precisos de éxito que ayudan al profesor y al alumno a saber si se están logrando los objetivos; incorporan los comentarios y los ciclos de evaluación formativa en los procesos de aprendizaje y permiten construir “confianza en sí mismo” a partir de la pro-actividad. (Moreno, 2014, p. 66) [8]**

## MARCO METODOLÓGICO

En el marco metodológico se explica el diseño del proyecto de investigación que da origen a este artículo, pero en los resultados se van a tener en cuenta las categorías relacionadas con la percepción de los docentes frente al uso de las TIC en la práctica pedagógica.

Se hizo una investigación cualitativa porque — como bien lo plantea Miguelez, 2009—, estudia fenómenos humanos y sus comportamientos, con el fin de comprender a profundidad la naturaleza de los mismos con enfoque hermenéutico, ya que este tipo de investigación intenta encontrar la comprensión integradora de un evento, lo cual Hurtado (2008) [9] llama “comprensión holística de la investigación”.

La población objeto de estudio estuvo constituida por los egresados de la especialización en Informática y Telemática (más de 11 000 entre 2002 y 2013). El muestreo fue intencional, ya que se hizo una convocatoria al seminario web donde asistieron cuarenta participantes y se tomaron veinte docentes de diferentes regiones del país para la entrevista semiestructurada; también se utilizó información documental relacionada con docentes que han tenido prácticas pedagógicas sobresalientes con uso de las TIC.

Se usaron instrumentos de recolección de información como:

- Investigación documental (documentos propios del programa académico).
- Seminario web y posterior foro de discusión.
- Veinte entrevistas semiestructuradas.

Respecto a la presentación de resultados, en el foro de discusión se desarrollaron mapas conceptuales; en lo relacionado a las entrevistas semiestructuradas se hicieron matrices descriptivas.

## RESULTADOS

El foro de discusión, posterior al seminario web realizado, aportó respuestas alrededor de tres preguntas que fueron:

1. ¿Ha utilizado las TIC en su práctica pedagógica? Nos puede mencionar alguna experiencia exitosa al respecto.

Al respecto se muestran algunos resultados teniendo en cuenta lo dicho por los participantes, quienes indicaron que sí han utilizado las TIC en algún momento en su práctica pedagógica y que además hacen los siguientes usos:

- Blog y Facebook para generar grupos de estudio y mayor trabajo.
- Uso de correos y chat para enviar información.

- Todas las herramientas mencionadas anteriormente sirven para interactuar con los estudiantes.
- Preocupa las TIC como distractor y no como herramienta pedagógica.
- Las TIC permiten hacer los procesos de aprendizaje más agradables para ellos.
- Los usos de tecnologías sirven para integrar los conocimientos de estudiantes y docentes, para interactuar con los estudiantes.
- Muchas veces no existe conectividad o equipos de buena calidad, a pesar de esto los docentes se las arreglan para que los estudiantes desarrollen actividades en horas extraclase.
- También dicen que diseñan pistas de audio para el aprendizaje de inglés con la herramienta Movie Maker.

2. ¿Consideran que con el uso de las TIC han cambiado sus prácticas pedagógicas? Si es así, ¿de qué manera?

Algunas conclusiones alrededor de este tema fueron:

- Desde el área de generación de contenidos consideran el uso de las TIC un reto, puesto que ha tenido que aprender y actualizarse para que los contenidos tengan significados.
- Un docente que trabaja en un grupo de aceleración del aprendizaje donde los estudiantes tienen problemas de lectoescritura y aprendizaje de las matemáticas, mencionó que permiten una mayor participación de los integrantes del grupo; estudiantes que nunca participaban empezaron a mostrar interés.
- Otro docente mencionó que si estas herramientas se pudieran utilizar a diario sería mayor el aprendizaje de ellos.
- Ayuda a acercarse a los estudiantes y a sus diferentes realidades.
- Permite desarrollar mejores prácticas educativas.
- Permite llevar el conocimiento a diferentes partes del país.



- Uso de video juegos permite mejores herramientas de aprendizaje didáctico.

### 3. ¿Qué se necesitaría para mejorar la práctica pedagógica con el uso de las TIC?

- Lo principal es un cambio de mentalidad, actitud frente al escepticismo.
- Saber que nuestros estudiantes son nativos digitales.
- Ganas de aprender de los docentes y equivocarse frente a las tecnologías.
- La relación de la herramienta con el ser didáctico.
- En zona rural: docentes que no quieren aprender ni utilizarlos, están los equipos pero no hay conectividad, el uso de computadores semanalmente o cada quince días, dificultades con el currículo escolar pues algunas instituciones empiezan en mayo.
- Mayor interés de los docentes.
- Importante darles el uso apropiado a las herramientas.
- Las TIC ayudan a mejorar la práctica del docente, pero no los reemplaza.

Respecto a las entrevistas hechas a egresados que ejercen la profesión docente en diferentes partes del país teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Accesibilidad

Respecto al acceso a recursos tecnológicos (Figura 1), hay que tener en cuenta varios factores como si hay o no salas de cómputo o hay recursos tecnológicos en el aula de clases. A este respecto, menciona un docente de la población de Tumaco, Nariño:

**En nuestra institución disponemos de dos salas de informática y una que es como itinerante que es una sala audiovisual. Tenemos en la sala los computadores disponibles, no existen equipos ni video beam en las aulas normales de clase pero sí en los espacios académicos de informática, como le digo dos salas de informática; estamos dispuestos de escritorios, están los computadores del programa Computadores para Educar, sus respectivas maletas y unos armarios donde guardamos algunos tipos de tecnología, hay un tablero interactivo, uno pues que se está utilizando y vuelvo y le recuerdo, hay dos salas y se dispone de una tercera alternativa que dispone de un video beam, su sistema de sonido y sus tableros interactivos en este caso que se utiliza uno. [Docente entrevistado]**



created using **bubbl.us**

**Figura 1.** Acceso a recursos tecnológicos

**Fuente:** elaboración propia.

En muchas ocasiones se solventa la falta de conectividad por medio de la proyección de los materiales, lo que nos lleva a trabajar las tecnologías de información como si fueran reproductores de video o programas de televisión. Como en muchos casos no hay un buen acceso a internet y los docentes se ven obligados a descargar información en lugares diferentes al aula para llevársela a los estudiantes, tal y como lo menciona la docente entrevistada:

**Instalaron el video beam en todos los cuartos donde yo doy, entonces lo que yo hago es que con tiempo bajo, descargo lo que necesito porque allá no hay disponible CD o un banco de programas, tiene que ser uno el que tiene que buscar solito cómo descárgalos y eso. [Docente entrevistado]**

Lo anterior, por supuesto, dificulta el desarrollo de las actividades académicas.

Se puede decir que el acceso a recursos tecnológicos en las instituciones educativas de primaria y bachillerato es más complicado que el acceso en las instituciones de educación superior que muestran accesibilidad permanente a estos recursos, lo cual influye en la práctica docente.

En cuanto a los usos, se presenta un gran interés por las herramientas de la web 2.0, no solamente en el aula de clase, también se fomenta su uso fuera de la institución como herramienta de comunicación; cuando estas herramientas no se pueden utilizar dentro de la institución educativa por falta de conectividad, los docentes envían actividades para la casa, se valen de redes sociales para enviar mensajes y trabajos para desarrollar en horarios fuera de las horas de clases. Estos docentes utilizan las wikis y blogs como herramientas para fomentar el trabajo colaborativo dentro y fuera de clase, teniendo en cuenta el grado de conectividad con que cuenta.

Otra docente, entrevistada de una población en Meta, manifiesta que por la falta de conectividad se ve obligada a descargar programas y archivos para desarrollar su clase: “Pero de resto es mala,

mala, mala de no existir, casi siempre soy yo la que descargo y llevo cosas descargadas para tenerlas ahí porque conectividad casi nunca, nunca, nunca conocemos conectividad”. Ella recurre a actividades con otro tipo de herramientas como Cmaptools, Office, tutoriales y videos.

- Usabilidad

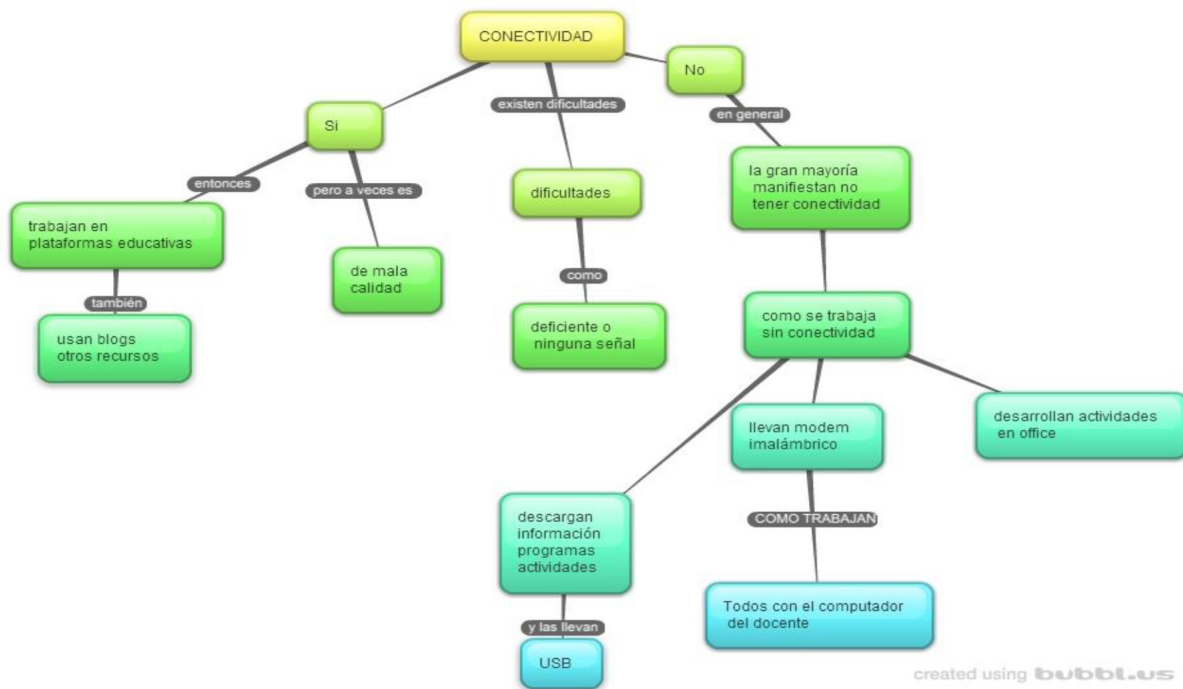
Para hablar de usabilidad, los docentes manifiestan que este aspecto va de la mano con la conectividad en la institución y el tiempo de uso. Respecto a la conectividad se presenta la Figura 2.

En los casos en que no se tiene conectividad como nos dice un docente de Tumaco:

**La conectividad sí es un cuello de botella cada año, a pesar de que nuestra Secretaria de Educación ofrece a través de contratistas una supuesta solución de mejor conectividad generalmente nos encontramos con ese cuello de botella. Esos operadores o proveedores que nos envían a la institución de parte de la Secretaria de Educación generalmente no garantizan, o más bien, ofrecen un servicio que no nos sirve para el trabajo con cuarenta equipos que generalmente es el número de estudiantes que en promedio asisten por curso a la sala. [Docente entrevistado]**

Se trabaja con la información previamente descargada, se genera la conexión desde el equipo del docente por medio de modem: “El internet no llega hasta allá, entonces me toca tener un internet portátil” o se desarrollan actividades en Office, en la mayoría de los casos en que se tiene conectividad se presentan problemas de señal deficiente.

En cuanto al tiempo de uso se encuentra una amplia variedad de opciones, la mayoría de las instituciones cuenta con una sola sala de computación que se comparte con toda la institución, por lo que el acceso es semanal o de una o dos horas al día; en algunos casos cada estudiante lleva su computador y su modem, tal como cuentan dos docentes de una población del departamento de Bolívar:



**Figura 2.** Conectividad

Fuente: elaboración propia.

... el uso de los computadores es con los turnos que nos dan pero si se tiene, si se va a utilizar (no se entiende) yo me llevo mi portátil, Elisa se lleva su portátil con el uso del video beam prácticamente en casi todas las clases estamos trabajando con los recursos, o sea todas las semanas, no en todos los grupos pero casi todas las semanas estamos utilizando el computador en el salón de clase, el proyector, el uso de las salas sí es un poquito más extendido pero la facilidad para llevar uno el portátil nuestro o uno que nos facilitan y trabajar con el proyecto en el salón de clase es prácticamente de todas las semanas. [Docente entrevistado]

- Percepción

Aquí se tuvo en cuenta lo que los docentes consideraron que los estudiantes pensaban sobre el uso de las TIC en educación, el impacto que ellos consideran que generaron en su práctica pedagógica y, por último, la percepción respecto al cambio en la práctica pedagógica. A este respecto se puede mencionar que, según los docentes entrevistados, cuando se integran las TIC a las clases los estudiantes se motivan, se muestran más receptivos y mejoran su desempeño

académico, además se explotan las posibilidades de interacción y de comunicación tanto dentro como fuera del aula:

Son muy receptivos, ellos son muy receptivos dado que sigamos que los adolescentes de hoy en día, por lo menos a nivel de universidad de pregrado, son muy dados a estar conectados al 100% donde se encuentren, entonces digamos que son muy receptivos, y en la especialización en la cual trabajo en Área Andina los docentes saben que tienen un reto frente a su quehacer pedagógico entonces también digamos que de alguna manera permanecen tiempos conectados, revisando el correo, revisando las retroalimentaciones, mirando las notas, entonces yo pienso que es muy positivo. [Docente entrevistado]

O como nos refiere otro docente entrevistado:

Bueno, veo que son más activos, la atención ha mejorado bastante, son más participativos, veo que los presaberes cuando tengo un tema que dar yo los mando a consultar un video o que consulten el tema anteriormente por internet y veo que ellos mismos se autoforman, buscan conocimiento y de los conocimientos previos que han mejorado mucho, la atención, el trabajo en equipo, también me ha gustado que la comunicación con los padres también ha mejorado porque a través de las redes sociales tengo ahora más comunicación con los padres y con ellos mismos. [Docente entrevistado]



Respecto a la aplicación y el impacto de la especialización, los conocimientos adquiridos en la especialización son aplicados en la práctica pedagógica de los docentes generando un cambio positivo en la misma:

**Para mi eh... haciendo de pronto un “recorderis” de cómo era el aprendizaje hace cinco años, para mí he cambiado un poco ya lo tradicional, he cambiado, de pronto, la forma de ver que la brecha entre la tecnología y la educación antes era grande, había que romper este paradigma y que hoy en día tenemos que estar al día con todo el potencial que nos ofrecen las TIC para transformar la educación. Para mí lo que aprendí en la especialización me ha abierto los ojos para ver de que las TIC son una herramienta que me ayuda a transformar mi quehacer pedagógico, que todas esas herramientas me ayudan para lograr un buen aprendizaje con mis estudiantes para de pronto lograr que ellos todo lo que aprenden vean que tiene sentido con la realidad a través de los videos y todo lo que hacen ellos ven de pronto la relación de lo que aprenden con lo que ocurre en su vida real, creo que me ha servido de mucho. [Docente entrevistado]**

En la mayoría de los casos, se generaron elementos críticos respecto a la práctica tradicional y se fortalecieron los procesos de desarrollo de *software* educativo a la medida de las necesidades de los estudiantes.

Por último, los docentes entrevistados tienen la percepción de que existen cambios positivos en la

práctica pedagógica, como se muestra en la Figura 3:

La práctica pedagógica se ve afectada desde la generación de nuevos modelos de aprendizaje, buscando establecer relaciones con la vida real y buscando implementar estrategias que aumenten los niveles de concentración e interés de los estudiantes; adicionalmente, el uso de las TIC en el aula genera nuevos canales de comunicación entre los estudiantes y el docente y entre los estudiantes con sus compañeros. La mayoría de los docentes manifiesta que se ha generado una mayor necesidad de planeación de las actividades para explotar las TIC, tal como nos comenta este docente entrevistado:

**Antes de la especialización trabajaba con TIC pero la especialización me abrió la visión, me dio nuevas estrategias de enseñanza... de enseñanza-aprendizaje, me generó una nueva, me creo nuevas metodologías de aprendizaje no siendo tan tradicional y lo bueno es que hace que cada uno de los estudiantes sea mucho más creativo al momento de entregar las actividades, entonces no me cierro a la presentación de las evidencias sino que cada quien, cada estudiante, pueda hacer su propio diseño en la plataforma que sea, sea plataforma web, sea plataforma aquí en el servidor, lo importante es que se entreguen las actividades de la mejor manera y bajo los requerimientos que se están solicitando. [Docente entrevistado]**



**Figura 3.** Cambios en la práctica pedagógica

**Fuente:** elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Después de haber recolectado información del seminario web y las entrevistas, es claro que los docentes saben que las prácticas educativas tradicionales en la formación de los docentes no son suficientes tal como lo mencionó la UNESCO [4], y que necesitan competencias relacionadas con el uso de las TIC; los docentes conocen el hecho de que hay que incluirlas en las prácticas pedagógicas y consideran que realmente han mejorado su labor.

Por otro lado, hay que tener en cuenta la premisa de Coll (2008), [5] sobre la importancia que tiene el profesor para generar aprendizajes verdaderamente significativos con las herramientas tecnológicas, y que no son las TIC únicamente las que van a generar impacto en el aula, de tal forma que un profesor tradicional o transmisivo utilizará las herramientas TIC más que todo para la trasmisión de contenidos, pero hay otros “que tienen una visión más activa o “constructivista” tienden a utilizarlas para promover las actividades de exploración o indagación de los alumnos, el trabajo autónomo y el trabajo colaborativo” (Sigalés, 2008, en Coll, 2008. p. 8) [5]. Aquí podría verse una respuesta a la preocupación de los docentes sobre si las TIC los va a reemplazar en el aula de clases, pero esto no es posible, porque el docente es el que, de manera presencial o virtual, le da significado al uso de estas herramientas frente a sus estudiantes.

También podemos ver que se cumplen algunas de las características de las pedagogías emergentes (Adell y Castañeda, pp. 25-27) [6] en los relatos de los docentes sobre sus prácticas pedagógicas, mas no todas, tales como:

- Están basadas en teorías pedagógicas clásicas como el constructivismo y aprendizaje significativo, ya que estos docentes utilizan herramientas que permiten, por ejemplo, el trabajo colaborativo en los estudiantes como

cuando hacen actividades en blogs, donde cada estudiante expone sus puntos de vista.

- Superan los límites físicos del aula de clases y generan nuevos espacios educativos, ya que la mayoría de los docentes se ven obligados a enviar las actividades relacionadas con uso de TIC fuera de clase por el hecho de la mala o inexistente conectividad o bien falta de equipos.
- Alto grado de compromiso emocional de los participantes, lo cual es muy cierto tanto por el lado de los docentes como de los estudiantes ya que, en especial por el lado de los estudiantes, hay un alto grado de motivación y compromiso puesto que el uso de estas herramientas los acerca al aula de clases y genera mayor empatía con el docente y su cátedra.

Y se cumplen las siguientes características mencionadas por Gross (2015) [7]:

- Las pedagogías emergentes han de apoyar el aprendizaje permanente; esto, en especial, para los docentes que dicen que de esta forma se ven motivados a aprender nuevas tecnologías y a actualizarse en sus temas de interés y de práctica pedagógica.
- Respecto a que las pedagogías emergentes utilizan diferentes formas de conocimientos, se puede entender que las herramientas utilizadas por los docentes pueden motivar aprendizajes o bien conductistas o bien constructivistas, dependiendo del docente y teniendo en cuenta que este propicie espacios de discusión y aprendizaje colaborativo; en este caso se puede ver la importancia del docente en la mediación tecnológica frente a las prácticas en el aula.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como en todas las actividades de la vida cotidiana, el uso de las TIC en educación va a ser cada vez mayor, se hace necesario que los

docentes aprendan a utilizar estas herramientas de tal forma que generen actividades constructivistas y verdaderamente significativas que permitan a los estudiantes acercarse e interesarse por el aprendizaje; por ello, es urgente capacitar a todos los docentes en el uso de las TIC en la práctica pedagógica puesto que no es sólo aprender a utilizar ciertas herramientas sino enseñarles la forma de que desarrollen estrategias pedagógicas con uso de TIC a que genere aprendizajes realmente significativos. Sin embargo, el Estado, a pesar de sus programas gubernamentales que hablan de conectividad para todas las regiones del país, se ha quedado corto, puesto que los docentes al entrevistarlos muestran una realidad muy diferente a la que se menciona por los medios.

Es una realidad que los jóvenes se motivan con el uso de las herramientas TIC en el aula; la mayor parte de los docentes consideran a las TIC herramientas fundamentales en su práctica docente, pues motiva a los estudiantes y los acerca a las actividades académicas. Así, el uso de las TIC en el aula por parte del docente le permite ver múltiples posibilidades como el acceso a redes académicas, la posibilidad de actualización continua y el uso continuo de nuevas herramientas; la forma como estas se utilizan en el aula depende del docente, el entorno y los recursos disponibles en la institución, pues los docentes utilizan en sus prácticas herramientas muy sencillas de acuerdo al entorno en que se desenvuelven y a sus posibilidades en cuanto a equipos y conectividad.

Se hace necesario revisar la forma como los docentes utilizan las TIC en su práctica pedagógica para determinar cómo debe mejorarse y de qué manera se pueden utilizar mejor estas herramientas en el aula de clase.

## REFERENCIAS

- [1] Carneiro, R. (2012). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2012). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: OEI & Fundación Santillana.
- [2] Marchesi, A. (2012). Preámbulo. En Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y Cultura, *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana. Madrid. Recuperado de: <http://www.oei.es/metas2021/LAS-TIC2.pdf>
- [3] De Moreno, E. (2002). Investigaciones: concepciones de práctica pedagógica. *Folios: revista de la Facultad de Humanidades*, 16, 105. Recuperado de: [http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/fol16\\_11inve.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/fol16_11inve.pdf)
- [4] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2008). *Estándares en Competencias TIC para docentes*. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- [5] Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40. Recuperado de: [http://cmapspublic.ihmc.us/riid=1MVHQD5M-NQN5JM-254N/Cesar\\_Coll\\_-\\_aprender\\_y\\_ensenar\\_con\\_tic.pdf](http://cmapspublic.ihmc.us/riid=1MVHQD5M-NQN5JM-254N/Cesar_Coll_-_aprender_y_ensenar_con_tic.pdf)
- [6] Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología (pp. 13-32). Recuperado de: [https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/29916/1/Adell\\_Castaneda\\_emergentes2012.pdf](https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf)
- [7] Gross, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Teoría de la Educación; Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 16(1), 58-68. Recuperado de: <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/viewFile/eks20151615868/13002>
- [8] Moreno, J. E. (2014). La tecnología educativa emergente en el contexto educativo del siglo XXI. *Educación y Territorio*, 3(1), 7-11.
- [9] Hurtado, J. (2008, febrero-marzo), Investigación holística o comprensión holística de la investigación. *Magisterio*, 31. Recuperado de: <http://investigacionholistica.blogspot.com.co/2011/01/investigacion-holistica-o-comprension.html>