

# Integración de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza universitaria: Reto dominante por alcanzar

## ICT´s integration on college pedagogy: challenging goal to be achieved

CARIDAD, Migdalia 1; CASTELLANO, María 2 y CARDEÑO, Noralbis 3

Recibido: 26/11/2018 • Aprobado: 24/02/2019 • Publicado 15/04/2019

### Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

#### RESUMEN:

Esta investigación analizó la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en procesos pedagógicos. Sus implicaciones fueron indagadas en tres universidades de Barranquilla, Colombia, con un alcance de 250 informantes. Se aplicó un cuestionario con 32 afirmaciones, escala Likert, confiabilidad de 0,92. Arrojó una postura crítica por parte del estudiante, ganado a una formación con convergencia de métodos y tecnología. En cuanto al docente existe necesidad de que incorpore las TIC como parte habitual de sus estrategias pedagógicas.

**Palabras clave:** tecnologías, información, comunicación, procesos pedagógicos

#### ABSTRACT:

This research analyzed the integration of information and communication technologies (TIC) into pedagogical processes. Its implications were investigated at three universities in Barranquilla-Colombia, with a reach of 250 informants. A questionnaire was applied with 32 affirmations, Likert scale, reliability of 0.92. He threw a critical stance on the part of the student, gained to a formation with convergence of methods and technology. As for the teacher there is a need to incorporate TIC as a regular part of their pedagogical strategies.

**Keywords:** technologies, information, communication, pedagogical processes

## 1. Introducción

Adquirir competencias (saber-saber hacer) significativas durante toda la vida y estar conscientes de la necesidad de aprender a aprender, son premisas que continúan primando en la educación de los ciudadanos del siglo XXI. Ciertamente, alcanzar metas en la actual sociedad del conocimiento, requiere apropiarse de la capacidad para llevar a cabo aprendizajes de diversa naturaleza que permitan adaptarse rápida y eficazmente a

situaciones políticas, sociales, laborales y económicas cambiantes. En ese aprendizaje, se cuenta con el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC), facilitando la construcción del conocimiento en red de forma colaborativa, el desarrollo de habilidades y competencias para formarse de manera autónoma o con acompañamiento.

Ello es entendible, si se tiene presente lo que significan las TIC y que no son más que el conjunto de tecnologías, herramientas, vías o canales que permiten adquirir, acceder, obtener, almacenar, procesar, registrar, compartir y transmitir información de forma digitalizada, en diversidad de códigos y formas, mediante la combinación de texto, imágenes y sonidos, cuyos rasgos sobresalientes son: la inmaterialidad, interactividad, interconexión, inmediatez e innovación (Maldonado, 2014). Al mismo tiempo, es oportuno señalar que estas herramientas no fueron creadas con fines pedagógicos, de allí que la escuela debe adaptarlas a las exigencias y peculiaridades de los procesos educativos que en su interior se desarrollan.

Ahora bien, aun cuando teóricamente se reconoce en el sector educativo la importancia y necesidad del uso de las tecnologías, su implantación es todavía baja en la academia (Mumtaz, 2000; Arancibia, 2002). Investigaciones como la de Área (2010) concluyen que el impacto de la incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza se proyecta en pequeñas innovaciones educativas adaptadas a la metodología habitual del profesor, pues en general estas prácticas de enseñanza se basan en modelos didácticos tradicionales, en los que el empleo de las herramientas tecnológicas no juega un papel determinante para ampliar o mejorar la calidad de lo aprendido, sino que constituye un recurso más añadido que extendido en su valor.

Se podría decir entonces que aún no está conquistada la idea por parte del docente de transformar sus prácticas en el quehacer de la academia, lo que implica modificar su perfil, competencias, innovar sus metodologías y estrategias pedagógicas, y en mayor medida ser creativo, facilitando las competencias colaborativas, de inclusión y de cooperación para atender la concurrencia en el aula, presencial o virtual, de una generación que requiere de la facilitación del docente para lograr comportamientos de aprendizaje sustantivos.

La situación anteriormente expuesta debe ser revisada ante el hecho de estar en discusión el reconocimiento de la operatividad de las TIC, ya no solo como medio para la estrategia de enseñanza presencial, sino su uso en entornos virtuales de aprendizaje, superando las barreras de espacio y temporalidad; además, porque los métodos de aprendizaje de comunidades en red transforman al aprendiente virtual en un ciudadano del mundo, condición inaplazable en la sociedad globalizada. Incluso, planteamientos como los de Martín (2008) proponen integrar las TIC al proceso educativo desde el inicio, incluyéndolas al currículo a partir del 3er grado de educación primaria hasta el último año de secundaria y media, impactando desde las capacidades fundamentales (pensamiento creativo, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones) hasta lineamientos de política regional para tomarlas en cuenta en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en el Proyecto Curricular de la Institución Educativa.

Ahora bien, se debe estar consciente de que no es tan sencillo alcanzar esta situación en el sector educativo, pues este concepto no se desarrolla independientemente, lo acompaña la exigencia de modificar los roles del profesor, como ya se dijo, también del alumno, es un desprenderse de los métodos tradicionales disfuncionales. Tal como lo planteó Segura (2007), el profesor debe dejar de ser un orador o instructor que domina los conocimientos para convertirse en un asesor, orientador, facilitador y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Podría agregarse a esta idea el supuesto: es un aprendizaje donde conviven de forma integrada la educación presencial y la virtual. De allí la importancia de profundizar en la investigación sobre la coherencia de esa articulación, haciendo énfasis en los elementos relacionados con la institución, el profesor y el estudiante.

En el ámbito colombiano, a la luz de estas manifestaciones, el Ministerio de Educación Nacional (2012) se fija una agenda donde se establecen políticas de integración de TIC en los sistemas educativos, y entre aquellas relacionadas con esta investigación se tiene: incentivar el mejoramiento de las prácticas educativas mediadas con TIC, certificar para 2014 la cantidad de 145 mil docentes como maestros digitales y dotar de equipos y

conectividad. Se percibe interés por repensar en los métodos de enseñanza para que ésta sea más efectiva, estando sujeta a ser evaluada en sus resultados, pues estudios nacionales e internacionales evidencian que el sistema educativo y los profesores reconocen la utilidad creciente y potencial de las TIC para transformar las prácticas educativas, pero en menor medida favorecen el aprendizaje de sus estudiantes mediados por la herramienta (Hargreaves, 2003; Esteve, 2003; Castells, 1997; en Arancibia, Soto y Contreras, 2010). De allí que se plantee como objetivo de investigación, analizar la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos pedagógicos como reto dominante para la docencia en instituciones de nivel superior en Barranquilla, Colombia, centrada en romper mitos y esquemas en cuanto a la manera de seguir una clase y perfil de los docentes tradicionalistas.

## **1.1. Procesos pedagógicos: Saberes y prácticas asistidos por las TIC**

Construir y compartir se convierten en objetivos transversales que dan sentido al uso de las TIC en el plan curricular y formación de los estudiantes. Evidentemente, la educación basada en la interacción dialógica (reflexiva, fundamentada, crítica) se distancia de la tradicional que sobrevalora la cantidad e individualidad ante la calidad. La educación interactiva tiene como finalidad construir conocimiento, para ello asume la transformación y movilización actitudinal positiva que conlleve a la apropiación del conocimiento asistido por el uso de medios y técnicas que facilitan la adquisición, discusión, análisis e interpretación de la información (procesamiento de la información).

Igualmente, permite a las personas que en pequeños grupos puedan transformar o reforzar, según sea el caso, el pensamiento individual en saberes colectivos; se da la construcción cognitiva basada en saberes previos y se aprende a gestionar motivaciones hacia metas comunes.

Es la construcción del conocimiento por parte del estudiante mediante comportamientos separados y conectados (Arancibia, Soto y Contreras, 2010). En primer lugar se daría, a nivel del aprendiente la defensa de sus propias ideas usando la lógica (separado) y luego, motivado hacia una aproximación más empática (conectado), intenta escuchar y hacer preguntas en un esfuerzo por entender el punto de vista del interlocutor. Gestionados estos comportamientos en forma eficiente e interactiva, se logra un comportamiento constructivo y ocurre cuando una persona presenta una actitud de alternar la perspectiva propia con la ajena (alteridad) y es capaz, en forma empática, de escoger una entre ambas como la apropiada para cada situación particular.

En definitiva, es lograr una inteligencia superior mediante la suma de los talentos individuales del grupo para llegar a un nivel cognitivo consensuado (pensamiento crítico reflexivo) (Carneiro, 2009; Bautista y Alba, 2010; García, Basilotta y López, 2014; Guzmán, 2015). Esta convergencia de funcionalidades referidas se puede recrear en un aula de clase presencial o virtual (sincrónica o asincrónica), donde el componente electrónico es utilizado para realizar actividades que apoyen el proceso pedagógico a fin de alcanzar una alteración sustantiva medible (evaluación) del modelo de enseñanza tradicional y que según Área (2008) y Coll (2008), aún no ha ocurrido esa transición.

En referencia a los procesos pedagógicos, son definidos por Palacios (2014) como una secuencia de fases y actividades que desarrolla el docente de manera intencional con el fin de influenciar eficazmente en el aprendizaje significativo del estudiante. De este concepto se entiende que es un conjunto de prácticas de saberes, de relaciones intersubjetivas que se suscitan entre quienes participan en el quehacer educativo, ello con la finalidad de construir nuevos conocimientos, clarificar y posicionar valores, como también desarrollar las competencias requeridas.

Sánchez (2003) señala que integrar las TIC en la educación es utilizarlas como parte integral del currículo y no como un apéndice, enlazarlas armónicamente con los demás componentes. Esto se logra mediante el adecuado uso de las TIC que permite analizar un tópico desde diversos puntos de vista, logrando conectar e integrar el conocimiento de una

disciplina con el saber de otras diferentes. El adecuado uso de las TIC demanda, con responsabilidad autónoma del estudiante, un proceso de planificación y diseño instruccional, genera nuevos contextos de enseñanza y aprendizaje fuera del aula, extiende de manera muy notable en el tiempo los procesos de seguimiento, apoyo al trabajo y estudio de los alumnos, diversifica y amplía los materiales y recursos didácticos que el profesor debe conocer y producir, y adiciona nuevas funciones, roles a la tarea docente, sin dejar de mantener las funciones tradicionales.

La educación debe alcanzar objetivos constructivistas, así lo puntualiza Lozano (2007) y en este caso los educandos son responsables de su proceso de aprendizaje, el cual sería de mayor diversidad si es mediado por las herramientas de tecnología con la orientación del docente como facilitador de estos procesos. Así los hechos, es impostergable que los docentes busquen estar mejor preparados en el uso de las TIC para poder motivar a la práctica que produzca el aprendizaje exigido. Como señalan Caridad, Salazar y Castellano (2017), el docente es responsable en formar individuos portadores de un conjunto de conocimientos que los califican para el ejercicio profesional, se creen conocimientos y se transfieran a la sociedad, proyectando en este quehacer la suma de identidades y marcas individuales.

Zuluaga (1999) define al docente como un sujeto que debe tener un conocimiento específico sobre una disciplina, un conocimiento pedagógico y avanzar en el uso de las tecnologías de información y comunicación para motivar al aprendiente, y más pronto que temprano, será dado por hecho que el docente posea habilidades en el manejo de las tecnología de la información y comunicación, será un requisito innegociable, lo que implica trabajar en sus propias barreras puesto que estudios realizados por Davis y Andrezejewski (2009), Mansour (2009 y 2013), Bailey, Flores y González (2016), demuestran que las creencias adquiridas actúan como un filtro e influyen, ya sea positiva o negativamente, en las interpretaciones que se hacen de las situaciones ocurridas en el aula para que sean compatibles con sus creencias preexistentes y lamentablemente, casi siempre predomina la conducta de permanecer en la zona de confort.

En cuanto a las características didácticas de las TIC pueden ser resumidas en aspectos como: a) Informativa, presenta una indagación estructurada de la realidad que hay que procesar. b) Instructiva, orienta el aprendizaje de los estudiantes, facilitando el logro de determinados objetivos educativos. c) Motivadora, pues atrae al actor principal del aprendizaje cuando incluye elementos que captan la atención de los alumnos y mantiene su interés. d) Evaluadora, los programas tienden a ofrecer retroalimentación sobre las actuaciones de los alumnos. e) Metalingüística, permite aprender los lenguajes propios de la informática. f) Lúdica, el trabajo con computadoras incorpora en su sistema determinadas aplicaciones para el entretenimiento, aprender en forma divertida (Márquez, 2006; Martín, 2008; Cabrero, 2008, Adell, 2012).

Con base a las referidas características, se generan factores que pueden contribuir a la motivación y actitud positiva para utilizar las TIC (Chiavenato, 2010; Mallart, 2008; Palacios, 2014), tales como: creencias en el valor de esta herramienta para el aprendizaje y la enseñanza, actitudes y percepción de competencias para utilizarlas, recursos disponibles en red, posibilidad de tornar las clases más interesantes mejorando la presentación de materiales didácticos, intercambio de conocimientos como resultado de la reducción de barreras temporales y espaciales, autonomía y facilidad del acceso a la información (presentada a través de exposiciones, textos escritos, gráficos, videos, maquetas). Todo ello integrado en un proceso académico complejo que debe ser evaluado (Palacios, 2014; Centro de Estudios Educativos de México, 2013; Foronda y Foronda, 2007; Hernández, Gómez y Balderas, 2014), por ser la actividad que permite reconocer los aciertos o errores para la mejora del aprendizaje en forma continua, cíclica e interrelacionada con la calidad; es iniciada con la fijación de objetivos y estándares para luego aportar evidencias sobre lo que se sabe, se dice y se hace en el aula de clase, dando lugar a una valoración de la práctica suscrita a indicadores establecidos.

---

## 2. Metodología

Los resultados expuestos en este artículo se obtuvieron mediante una metodología regida por el enfoque epistemológico positivista y cuantitativo, al utilizar el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. La investigación fue tipificada como descriptiva transeccional, explicativa, bajo un diseño no experimental, de campo, transversal. Se empleó como técnica de recolección de datos la encuesta, para ello se elaboró un cuestionario el cual fue validado por 10 expertos en el área. El cuestionario consta de treinta y dos afirmaciones (32), y las opciones de respuesta se presentaron con cuatro alternativas: De Acuerdo, Totalmente de Acuerdo, En Desacuerdo, y Totalmente En Desacuerdo. Para cada opción de respuesta se asigna un valor comprendido entre 1 y 4 puntos, distribuidos según la dirección de las afirmaciones. Posteriormente, para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach (Oviedo & Arias, 2005).

Coeficiente de Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Varianza de los puntajes de cada ítem

St<sup>2</sup>: Varianza de los puntajes totales

Al sustituir los valores en la fórmula se obtiene una confiabilidad calificada como muy alta (0.92), de acuerdo con la siguiente operación:

$$a = (32/32-1) * (1 - (20.2/200.4)) = 0.92$$

La población estuvo conformada por estudiantes y docentes de tres instituciones de educación superior, con características similares y programas académicos homogéneos; los informantes se seleccionaron de los últimos semestres por considerarse que ambos tipos de informantes cuentan, en este nivel, con las vivencias de un proceso educativo por culminar y sus experiencias serán producto de un recorrido que estará marcado por las diferentes estrategias pedagógicas empleadas por docentes de diferentes asignaturas con participación del estudiante, siendo esto un referente determinante en el objetivo de esta investigación. Se llevó a efecto en Barranquilla, Colombia, y en cuanto a la obtención de la muestra se aplicó el criterio de selección de docentes y estudiantes, tomando un mínimo de estudiantes por docente, para un total de 250 unidades de análisis. Los datos obtenidos se estudiaron mediante la estadística descriptiva, según las teorías de Hernández, Fernández y Baptista (2010).

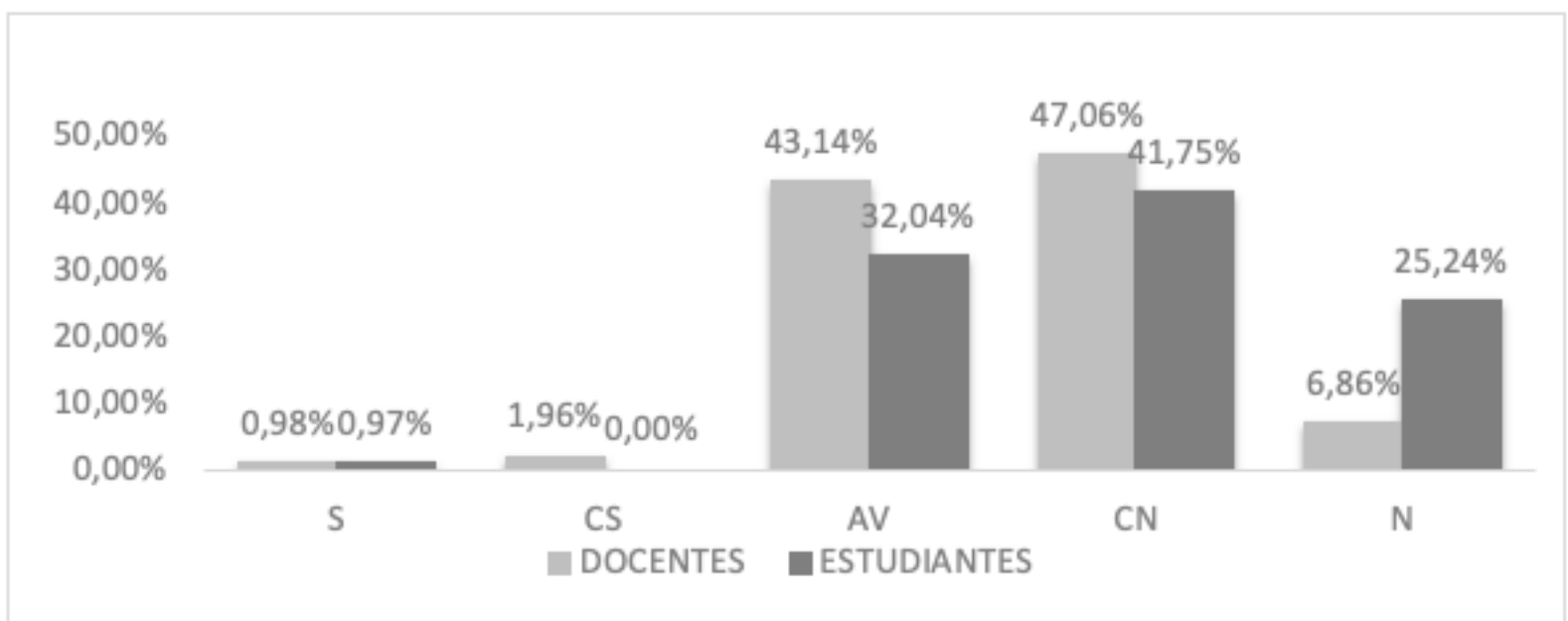
---

### 3. Resultados

Los resultados que se exponen a continuación permiten analizar la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos pedagógicos, buscando medir las funcionalidades didácticas asistidas por las TIC donde se plantee la pertinencia de dar el paso del modelo denominado tradicional (conductista) a un modelo constructivista. Este último que sea valorado como pertinente en la sociedad del conocimiento, promovido por el docente y su centro, el estudiante, cuyo proceso de aprendizaje vendría a ser sinónimo de comprender y potenciar las diferentes habilidades cognitivas. Para ello, es necesario la práctica de ciertas funcionalidades didácticas, seleccionándose en esta investigación: incentivar la motivación para el aprendizaje, propender al pensamiento crítico y reflexivo, procesamiento de la información y construcción cognitiva de saberes basados en conocimientos previos, lo que se podría considerar como parte del modelo educativo emergente.

#### Gráfica 1

Funcionalidad didáctica de las TIC para la reflexión en procesos educativos

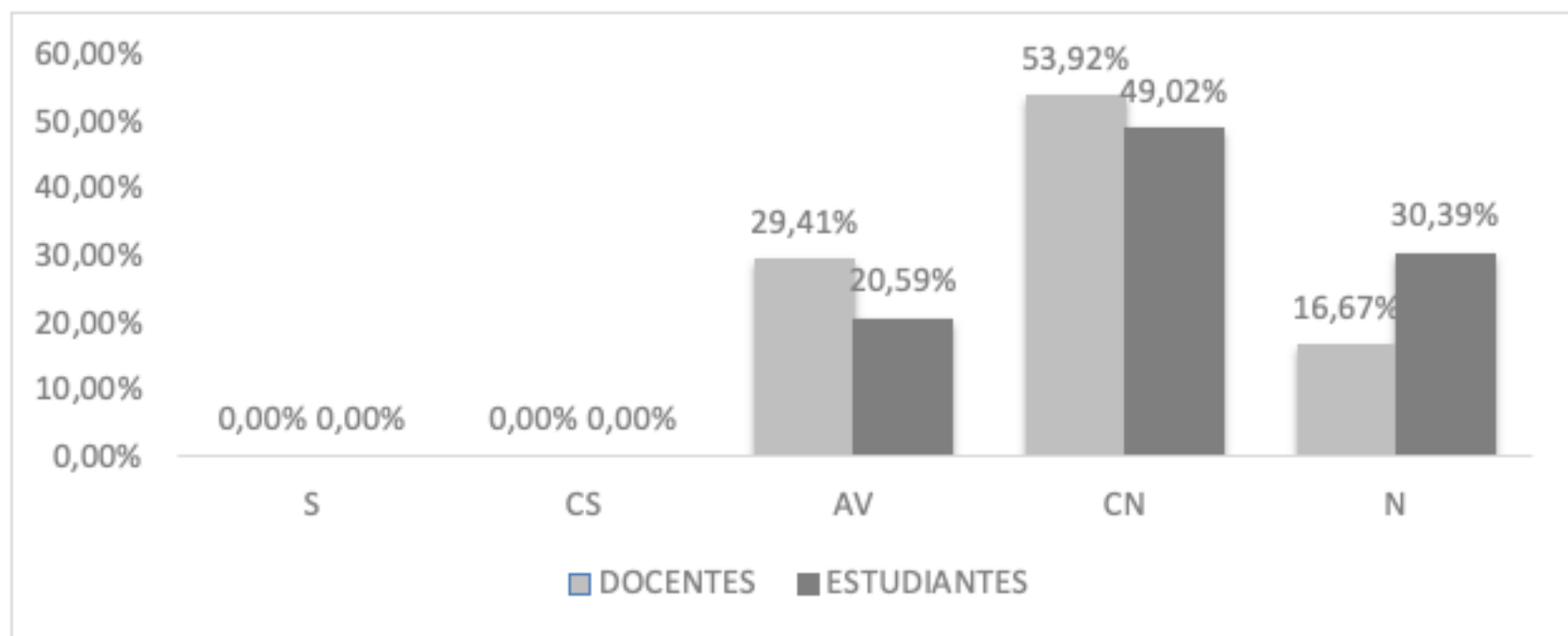


Fuente: elaboración propia (2018)

La gráfica No. 1 resalta que el 47,06% de los docentes y el 41,75% de los estudiantes consideraron que casi nunca el uso de las TIC es valorado para producir procesos críticos reflexivos en la generación de conocimientos al momento de analizar casos de conflictos cognitivos. Un 43,14% de los docentes y el 32,04% de los estudiantes encuestados, manifestaron estar de acuerdo en que algunas veces la institución aporta los recursos tecnológicos para que los estudiantes generen estructuras cognitivas-reflexivas que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico; y algo que debe llamar la atención es que el 25,24% de los estudiantes opina que nunca el uso de las TIC en las instituciones estudiadas, está dirigido a obtener cambios significativos en procesos de enseñanza-aprendizaje para que el aprendiente pueda formarse con pensamiento hermenéutico, complejo, tomador de decisiones, aprovechando la evaluación de las diferentes opciones que facilitan las TIC, y solo el 6,86% de los docentes coincide con esta valoración; es de significar que en esta última respuesta el estudiante fue más exigente, quizás por su necesidad de participar en procesos más dinámicos y pertinentes que vayan de la mano con la creatividad e innovación tecnológica, como ya se dijo antes, se debe mantener presente que la mayoría de estos estudiantes son nativos digitales.

Los datos arrojados infieren que se está distante de la línea de pensamiento en la cual se incluyen las herramientas tecnológicas para apoyar estrategias pedagógicas, otorgándole un plus al proceso; además de permitir un acercamiento entre el docente y el alumno, permiten la interacción con el entorno real, rompen con el modelo verticalista de poder y facilitan habilidades para discernir entre diferentes situaciones, intercambio de ideas, respetando la singularidad, ello de acuerdo con aproximaciones teóricas previas de Márquez (2006), Martín (2008), Cabrero (2008) y Adell (2012).

**Gráfica 2**  
Funcionalidad motivadora de las TIC en procesos educativos



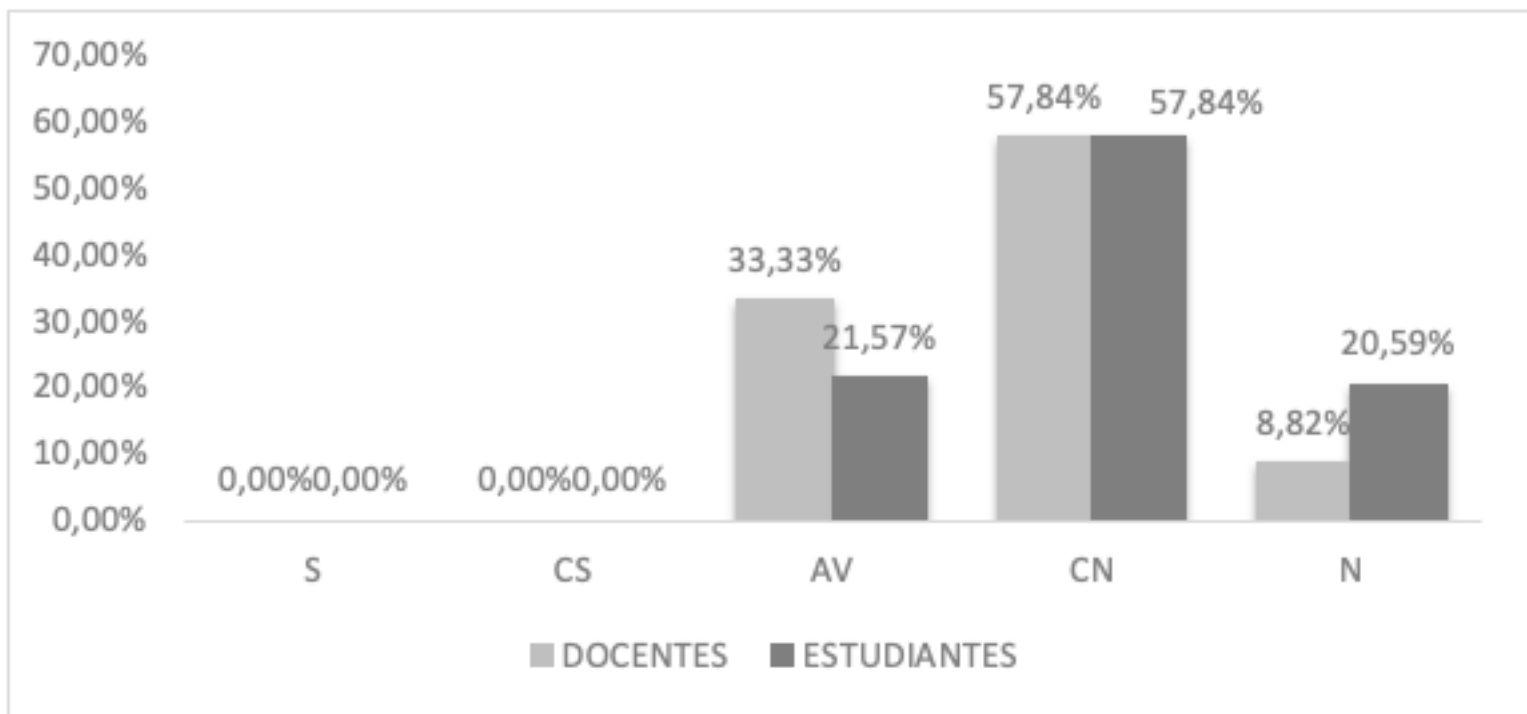
Fuente: elaboración propia (2018)

La gráfica No. 2 muestra una tendencia negativa en cuanto a incentivar la motivación que da lugar a la relación diádica docente-aprendiente, a fin de lograr metas de enseñanza basadas en el uso de las TIC, la valoración más alta de los docentes (53,92%) y la de los estudiantes (49,02%) están muy cercanas en que casi nunca se tiene en cuenta. Igualmente, están cercanas las percepciones de ambas unidades de informantes cuando el 29,41% de los docentes y el 20,59% de los estudiantes manifiestan que algunas veces se utilizan los incentivos hacia el uso de las TIC. Cuando se indagó sobre el compromiso institucional, un 16,67% de los docentes y un nada despreciable 30,39% de los estudiantes, opinan que nunca ha existido una conducta institucionalizada efectiva para conseguir la atracción hacia las TIC como herramienta que contribuya a obtener una enseñanza más significativa. Estos resultados coliden con los aportes de Área (2010), quién señala que es necesario, a nivel de los agentes institucionales, incentivar la motivación hacia una actitud positiva para poder lograr la transformación de los métodos diversos de trabajo y capacitación de los estudiantes con el propósito de que se impliquen en un nuevo proyecto educativo.

Igualmente, los datos obtenidos son contrarios a la normativa internacional y nacional vigente que contempla el uso de las TIC como una herramienta fundamental para la construcción del conocimiento y desarrollo de competencias colaborativas; se demuestra, al igual que en las investigaciones referidas como antecedentes y de valor para este estudio, que no hay garantía de la implementación de estas herramientas en la enseñanza; se evidencia la baja motivación de los docentes de elegir las como herramienta didáctica. Las instituciones no están aún preparadas para la práctica de la enseñanza mediadas por las TIC.

### Gráfica 3

Funcionalidad didáctica de las TIC en construcción de conocimientos en procesos educativos



Fuente: elaboración propia (2018)

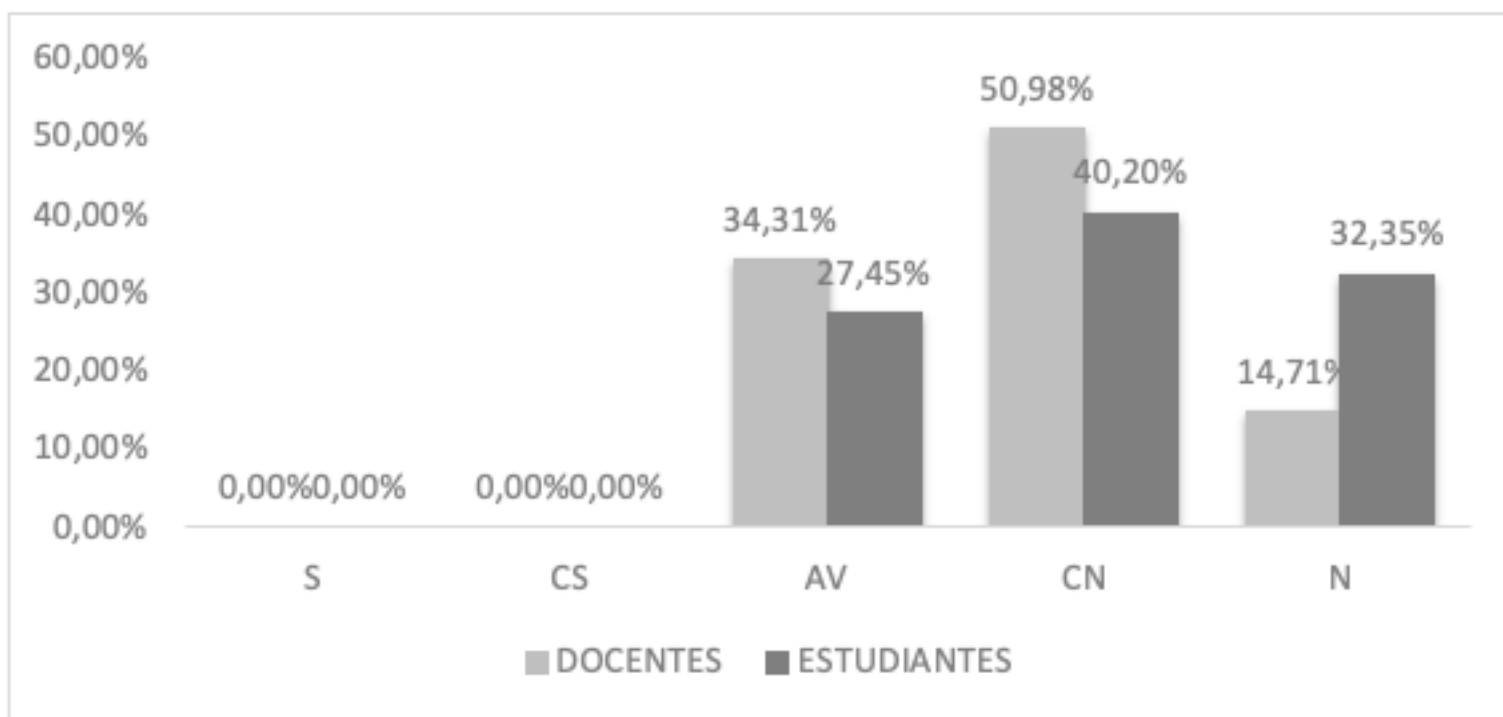
En la gráfica No. 3 los docentes informantes y los estudiantes coinciden al valorar con un 57,84% que casi nunca en la institución se realiza un resguardo de los trabajos más destacados realizados por estudiantes en las diferentes asignaturas, de sus experiencias como valor de generación de productos de conocimientos. Una leve mejora se obtiene en los resultados cuando el 33.33% de la población docente y el 21.57% de los estudiantes señalan en que algunas veces se tiene presente enseñar el uso de las TIC para ese resguardo, y el 8,82% de los mismos docentes y el 20,59% de los estudiantes consideran que nunca los saberes operacionalizados de los estudiantes suelen documentarse y guardarse digitalmente.

La lectura de estos resultados no favorecen los postulados de Carneiro (2009), Bautista y Alba (2010), García et. al., (2014) y Guzmán (2015), pues la reflexión sobre las teorías de estos autores lleva a considerar que para socializar y construir nuevos conocimientos se requiere de repertorios, de experiencias y saberes acumulados, guardados en bases de datos para su consulta, contrastaciones, que sirvan de recursos y de fundamento para el análisis crítico, tomar decisiones adecuadas en pos de resolver situaciones, dilemas, núcleos problemáticos que acontecen en las aulas, y más aún, porque el aprendiente en la mayoría de los casos no ha transitado todavía el camino de la vivencia laboral, no ha estado en contacto directo con el mercado productivo real, y es esa indagación de saberes previos, (teorías universales, trabajos de otros estudiantes, referentes), lógica personal, la reflexión sobre su experiencia y la orientación del docente, es lo que le contribuiría a desarrollar prácticas y trabajos de calidad con aproximaciones al mercado real.

#### Gráfica 4

Funcionalidad didáctica de las TIC para la gestión de información en procesos educativos





Fuente: elaboración propia (2018)

En la gráfica No. 4 se percibe igual tendencia a las obtenidas en las mediciones anteriores, el 50,98% de la población docente y el 40,20% de los estudiantes encuestados consideraron que casi nunca en la institución se promueve el desarrollo del proceso cognitivo a través del uso de las TIC que permite la adquisición, discusión, análisis e interpretación de la información. A su vez, existe un 34,31% de los docentes y el 27,45% de los estudiantes que coinciden que solo algunas veces se incentiva al estudiante a experimentar la sistematización del proceso de la información mediados por las TIC, que todo depende del docente en su interacción hegemónica con sus estrategias pedagógicas ya sean funcionales o disfuncionales. Y un porcentaje que llama a la reflexión, si se hace una sumatoria, sería que el 14,71% de los docentes y el 32,35% de los estudiantes coincidieron en que nunca se operacionaliza el uso de las tecnologías para recrear el proceso de manipular la información, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla, para la solución de diferentes tareas y soluciones, como medio de impactar los procesos cognitivos y los funcionales asistidos por las TIC, requeridos en la formación del profesional, siguiendo la línea de pensamiento de Davis et. al., (2009), Mansour (2013), Bailey et. al., Flores y González (2016).

## 4. Conclusiones

Una vez analizados los resultados, se puede concluir que sigue siendo válida la postura de autores tomados como referencia para este trabajo y de estudios con objetivos similares aplicados en otros niveles del sistema educativo, cuando refieren la existencia de opiniones ancladas en otorgar mayor eficiencia a los enfoques tradicionales de la enseñanza, reforzados por la cultura que argumenta poca eficiencia de resultados en el uso pedagógico de las TIC, al sobreestimar los problemas y las barreras que éstas puedan presentar como herramienta para minimizar sus beneficios, buscando afirmar la dependencia en los libros de texto e instrucción masiva como hegemónica en el proceso pedagógico.

Igualmente, se pudo constatar que el estudiante es más crítico a la hora de valorar el nivel de funcionalidad de las TIC, se inclinan por esta herramienta y reconocen que permiten la gestión de la creatividad e innovación en aprendizajes autónomos, tanto en el aula como fuera de ella; se percibe a un estudiante ganado a obtener, en mayor medida, su formación mediante la convergencia de métodos, tecnologías, aplicaciones y servicios para el desarrollo de habilidades en el manejo de plataformas tecnológicas, de materiales didácticos, objetos de aprendizaje, manejo de software y planeación de servicios de información, posturas que representan un reto para el docente.

Por otra parte, se comprobó que las TIC en su concepción como herramienta pedagógica aún tienen limitado uso. Solo un grupo mínimo de docentes las incorpora como parte habitual de sus estrategias y cuentan, en su generalidad, con conocimientos mínimos sobre el trabajo técnico de las mismas. Lo que es concluyente que se requiere de una formación dirigida a

superar estas barreras, desarrollar cursos en el manejo de las TIC, diseñar estrategias metodológicas con integración de esta herramienta y, en aquellos casos donde ya se hayan introducido, ampliar su uso, puesto que se concretan a la elaboración y presentación de diapositivas, proyección de videos y acceso escaso a la web.

Finalmente, se evidenció en el aspecto emocional, la necesidad de que el docente, ante este reto de incorporar las TIC como herramienta pedagógica, incrementa una actitud positiva para que puedan convertir en un hábito el uso de éstas en el proceso educativo, pues es un hecho que el estudiante en todo momento manifestó en forma abierta y positiva, la posibilidad de que los docentes y la institución lideren un proceso de cambio orgánico, donde los alumnos, profesores y orientadores, se sientan afectados y envueltos en un nuevo proceso educativo que actúe conforme a los avances y beneficios que ofrecen las TIC en la sociedad del conocimiento actual.

---

## Referencias bibliográficas

Área, M. (Mayo-Agosto, 2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos: Un estudio de caso. *Revista de Educación*, 352, 77-97.

Adell, J. (2012). Tendencia en Educación en la sociedad de las tecnologías de información y comunicación. *Revista electrónica de tecnología educativa*. Universidad Autónoma de México.

Arancibia, M. (2002). Transformaciones en las organizaciones educativas que posibiliten aprendizajes transdisciplinarios con utilización de recursos informáticos. *Estudios Pedagógicos*. 28, 143-156.

Arancibia, M; Soto, C; Contreras, P. (2010). Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza aprendizaje en el aula escolar. *Estudios Pedagógicos*, XXXVI(1), 23-51 Universidad Austral de Chile Valdivia, Chile.

Bautista, A. y Alba, C. (2010) ¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados. *Revista Píxel-bit*, 9.

Bailey, J; Flores, M y González, F. (Septiembre-Diciembre, 2016). Aprendizaje docente y reestructuración de sus creencias en los procesos de desarrollo profesional y gestión escolar. *Revista actualidades investigativas en educación*. 16(3), 1-25.

Caridad, M., Salazar, C. y Castellano, MI. (2017). Endomarketing: Estrategia dinamizadora para la responsabilidad social del sector universitario. *Revista Espacios*, 38(1), 6. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a17v38n01/17380106.html>

Carneiro, R. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. Madrid: OEI /Fundación Santillana.

Centro de Estudios Educativos, A.C. México. (2013). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLIII(3), 23-72.

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.

Davis, H y Andrezejewski, C. (2009). Teachert beliefs. En Eric Anderman y Lynley Anderman (Eds) *Psychology of classroom learning: An encyclopedia (PCL)*, 2, (pp. 909-915). New York: McMillan Reference.

García, A; Basilotta, V; López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de primaria y secundaria. *Revista Comunicar*, XXI(42), 65-74.

Hernández, C; Gómez, M y Balderas, M. (Septiembre-Diciembre, 2014). Inclusión de la Tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 14(3), 1-19.

Hernández, R.; Fernández, c. y Baptista, p. (2010). Metodología de Investigación. Mc GrawHill. México.

Lozano, A. (2007). Actualidades del diseño instruccional. México: Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey.

Mansour, N. (2013). Modellyn the sociocultural contexts of science education: The teachers' perspective. *Research in science education*, 43(1), 347-369. DOI 101007/s11165-011-9269-7.

Maldonado, G. (2014). Uso de las TIC como estrategia didáctica en el proceso enseñanza de la Geografía en 4º,5º y 6º grado de Educación Básica de la Escuela Normal Mixta Matilde Córdova de Suazo de Trujillo, Colón. Recuperado el 13 de junio de 2018 de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/uso-de-las-tic-como-estrategia-didactica-en-el-proceso-ensenanza-de-la-geografia-en-4-5-y-6-grado-de-educacion-basica-de-la-escuela-normal-mixta-matilde-cordova-de-suazo-de-trujillo-colon/>

Martín, R, (2008), Las nuevas Tecnologías en la Educación, Cuadernos sociedad de la información Fundación AUNA, Madrid, España

Ministerio de Educación. (2012). Políticas de integración de TIC en los sistemas educativos. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-311722\\_archivo9\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-311722_archivo9_pdf.pdf)

Mumtaz, S. (2000). Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communications Technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3). University of Warwick, Coventry, United Kingdom

Palacio, M. (2014). La educación en América Latina y el Caribe, Procesos Pedagógicos, Oficina Regional de Educación de UNESCO, Santiago de Chile

Oviedo, H.C. y Arias, C. (2005). Aproximación al uso del Coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>

Sánchez Ilabaca, Jaime (2003). Integración curricular de las TIC's: conceptos e ideas [artículo en línea]. Recuperado el 13 de junio de 2018 de [http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr\\_curr.pdf](http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr_curr.pdf)

Segura, M. (2007). Las TIC en la educación: panorama internacional y situación española. Publicaciones de XXII Semana Monográfica de la Educación. Disponible en: [www.fundacionsantillana.com](http://www.fundacionsantillana.com)

Foronda, J; Foronda, C. (2007). La evaluación en el proceso de aprendizaje. *Revista Perspectivas*, 19, 15-30.

Zuluaga (1999), Procesos de epistemologización de la pedagogía. Editorial Única, Colombia.

---

1. Postdoctora en Gerencia de las Organizaciones. Doctora en Ciencias Gerenciales, Magíster en Gerencia de Mercadeo por la Universidad Rafael Belloso Chacín (URBE, Venezuela) y Licenciada en Comunicación Social por la Universidad del Zulia (LUZ, Venezuela). Docente de la Universidad de la Guajira (UNIGUAJIRA). Investigadora reconocida por COLCIENCIA en la clasificación Senior. e-mail: [mcaridad@uniguajira.edu.co](mailto:mcaridad@uniguajira.edu.co)

2. Doctora en Ciencias Gerenciales (URBE, Venezuela). Magíster Scientiarium en Derecho del Trabajo. (URBE, Venezuela). Abogada (URBE, Venezuela). Docente de la Universidad del Norte (UNINORTE). Investigadora reconocida por COLCIENCIA en la clasificación Asociada. e-mail: [micastellano@uninorte.edu.co](mailto:micastellano@uninorte.edu.co)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 40 (Nº 12) Año 2019

[[Índice](#)]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]