

# **Análisis Estadístico De Política Pública En Tic Relacionada Con Estrategias Didácticas En La Educación Media Colombiana**

**Julio Anderson Álvarez Month<sup>1</sup> , Alberto Jesús Iriarte-Pupo<sup>2</sup> , Karen Lizeth Olivero  
Romero<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Candidato a Magister en Estadística, Magister en Gestión pública, Especialista en Gerencia de la Hacienda Pública, Especialista en Gerencia Pública, Ingeniero Agroindustrial. Docente catedrático de la Universidad de Sucre. Código <https://orcid.org/0000-0003-2295-019X>; Universidad de Sucre – Colombia.

<sup>2</sup>Postdoctor en Investigación Emergente, Doctor en Ciencias de la Educación, Magister en Educación, Magister en Intervención Social, Licenciado en Matemática y Física. Docente catedrático de la Universidad de Sucre. Código [orcid.org/0000-0002-4631-6612](https://orcid.org/0000-0002-4631-6612); Universidad de Sucre – Colombia.

<sup>3</sup>Magister en Educación, Especialista en la Enseñanza del Inglés, Licenciada en Lenguas Extranjeras. Docente de cátedra de la Universidad de Sucre. Código <https://orcid.org/0000-0002-4536-0494>; Universidad de Sucre – Colombia.

---

## **Resumen**

En este estudio, se evaluó la incidencia de las políticas públicas educativas de Colombia, del Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PNTIC), en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes pertenecientes a las instituciones educativas oficiales del municipio de Sincelejo. El enfoque de investigación fue de tipo evaluativo, considerando elementos relevantes de las políticas públicas que involucran las TIC. Los participantes fueron docentes y estudiantes (entre 14 y 18 años), pertenecientes a instituciones educativas oficiales (públicas) del municipio de Sincelejo (Sucre). Se realizó una representación de diversos aspectos sociodemográficos, de igual manera se describen disímiles variables referentes al uso y aplicación de las TIC en las prácticas docentes. Entre algunas de las conclusiones del estudio, se resalta que, la mayor parte de los docentes se han apropiado de las políticas públicas en TIC, mientras que la mayoría de los estudiantes, desconocen las acciones del Estado de orden nacional y territorial, sobre estos referentes.

### **Abstract**

In this study, the incidence of the public educational policies of Colombia, of the National Plan of Information and Communication Technologies (PNTIC), in the didactic strategies used by teachers belonging to the official educational institutions of the municipality of Sincelejo, was evaluated. The research approach was of an evaluative type, considering relevant elements of public policies that involve ICTs. The participants were teachers and students (between 14 and 18 years old), belonging to official (public) educational institutions of the municipality of Sincelejo (Sucre). A description of various sociodemographic aspects was made, in the same way dissimilar variables are described regarding the use and application of ICT in teaching practices. Among some of the conclusions of the study, it is highlighted that most of the teachers have appropriated the public policies in ICT, while the majority of the students are unaware of the actions of the State of national and territorial order, on these referents.

### **Introducción**

En un mundo globalizado donde los cambios tecnológicos y la información surgen y fluyen con gran rapidez, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se han convertido en una herramienta fundamental que ha permitido a la humanidad estar atenta e informada frente a cualquier eventualidad. De esta manera, "...las TIC han transformado el mundo en un corto periodo, replanteando la comunicación entre las personas a nivel de espacio y tiempo, conectando al planeta y dando lugar a la globalización" (Muñoz y Núñez, 2010, p. 81). De esta manera, y teniendo en cuenta el creciente auge que tienen las TIC, los Gobiernos en todos sus niveles, se han visto en la necesidad imperante de desarrollar políticas públicas, que conviertan a las mencionadas tecnologías, en un aliado fundamental a la hora de impulsar el desarrollo de la Nación, así como también de los Territorios. Por ende, el gobierno colombiano impulsó una Política de Estado denominada Plan Nacional de TIC 2008 – 2019 - PNTIC. Esta, tuvo como objetivo principal que "todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad" (PNTIC, 2008, p. 3).

Ahora bien, diversos estudios indican que los resultados para América Latina y Colombia, sobre implementación de políticas públicas en TIC, en el sector educativo específicamente, son poco significativos. Asimismo, tal como destacaron Alvariño y Severin (2009), existe cierta evolución de dichas políticas a nivel nacional, en las áreas de laboratorios de informática, conectividad, capacitación de docentes, creación de portales Web y en proyectos pilotos de distribución de una computadora portátil por estudiante. Sin embargo, Colombia según las mediciones planteadas por el Plan Nacional de TIC (2008), ocupa uno de los últimos lugares en relación con países como Chile, Jamaica, México, Brasil, Costa Rica, Uruguay, entre otros; que han mostrado mejores resultados, en la medida que han sostenido diversas políticas públicas, que conllevan un mejoramiento continuo en la materia.

Para el departamento de Sucre, los datos revelan que para el año 2016 se tenían cuatro estudiantes por terminal y 5768 docentes formados en TIC de los 8478 totales, aproximadamente un 70% de los mismos; sin embargo, el uso de un equipo no garantiza la mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, se carecía de información oficial, que permitiera medir el impacto de las políticas públicas en TIC, en el sector de la educación en la región, en el departamento y el municipio de Sincelejo.

En este último, las cifras anteriores eran muy similares para la época. Para el año 2016, el ente territorial contaba con 7866 equipos de cómputo, con una relación de 6.59 alumnos por terminal. Además, el 70% de los docentes del municipio, tenía formación en el uso de las TIC como herramientas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, se mantenía la debilidad de la no existencia de datos oficiales, que mostrarán el impacto que había tenido la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en los procesos pedagógicos y didácticos. Por lo anterior, en el estudio se planteó como objetivo general evaluar la incidencia de las políticas públicas educativas del Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PNTIC), en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes pertenecientes a las instituciones educativas oficiales del municipio de Sincelejo.

Es de resaltar que, las políticas públicas en TIC, han sido ampliamente estudiadas por diferentes investigadores y organizaciones Nacionales e Internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura - UNESCO y el Banco Interamericano de Desarrollo - BID, debido su relevancia como impulsoras del desarrollo en los diferentes países e instituciones. En este sentido, sobresalen las investigaciones realizadas por López (2012), Hernández et al. (2016), Escorcía y de Triviño (2015), Castrillón et al. (2017), Rueda y Franco-Avellaneda (2018), Rojas (2020), quienes utilizando disímiles metodologías demuestran que:

- Se “ha transformado tanto los procesos de enseñanza como de aprendizajes de los docentes y estudiantes, en los cuales las TIC se han transversalizado en el currículo” (López, 2012, p. 78).
- Se facilitó la apropiación del conocimiento y el acceso a la información, por medio de estas tecnologías, modificando sustancialmente el rol tanto de docentes como de estudiantes (López, 2012).
- La formación que reciben los docentes, ayuda en primer lugar a mejorar sus competencias, y seguidamente influye de forma positiva, en la inserción de diferentes tipos de tecnologías en la práctica docente, mejorando notablemente su desempeño (Hernández et al., 2015).
- Las TIC son utilizadas en gran parte por los docentes, como medio de información y comunicación, por lo que su implementación como estrategia de enseñanza, se ubica en niveles bajos. De esta manera, se hace necesario fortalecer la capacitación de los docentes, para que la inclusión de las TIC alcance mayores niveles de significancia (Escorcía y de Triviño, 2015).

- Los estudiantes en su gran mayoría, utilizan dispositivos electrónicos con frecuencia, consideran que la inclusión de las TIC en el aula de clases debe obedecer al uso de herramientas que respondan a sus necesidades y preferencias, para que las estrategias didácticas desarrolladas por los docentes involucren la utilización de dispositivos y aplicaciones que faciliten el proceso de enseñanza (Castrillón et al., 2017).
- El sistema educativo en Colombia, no está adaptado para la formación de los nativos digitales, produciendo grandes brechas en cuanto al uso y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Castrillón et al., 2017).
- Los análisis y evaluaciones de la política de implementación de las TIC en el sector educativo, han mostrado que no se ha producido una transformación de las prácticas educativas a pesar de los diversos programas que en América Latina se han implementado (Rueda y Franco-Avellaneda, 2018).
- La política de integración de las TIC a la educación debe ser objeto de reflexión pedagógica, sobre el sentido de estas, como posibilidad transformadora de la región (Rueda y Franco-Avellaneda, 2018).
- Las TIC parecen dar mayor legitimidad a los espacios educativos en cuanto permiten la transformación de las dinámicas tradicionales. No obstante, al igual que en el caso de los docentes, esta transformación conlleva el desconocimiento de otras formas de relacionarse con dichos espacios (Rojas, 2020).

Lo anterior muestra que, a pesar de tener las políticas elaboradas, socializadas e implementadas, la escisión entre la teoría y la práctica sigue siendo el gran problema. Si bien se reconoce la potencialidad de las TIC en la transformación educativa, pedagógica y didáctica, las brechas entre ricos y pobres, ruralidad y urbanidad, de diferencia de género, entre el uso y apropiación, entre otras, siguen siendo amplias. Con respecto a las transformaciones de las prácticas de aula, los resultados investigativos concuerdan con que la resignificación de las mismas aún tiene un largo camino por recorrer, más que todo a niveles de institucionalidad, teniendo en cuenta que se encuentran experiencias significativas, las cuales demuestran la eficiencia de utilizar diferentes estrategias didácticas basadas en TIC para el desarrollo de las competencias, tanto básicas como transversales de los estudiantes.

Por otra parte, se debe entender, que la noción de política pública ha estado ligada históricamente a la subjetividad y apreciaciones que han presentado un gran número de investigadores, lo que ha suscitado controversia y discusiones que enriquecen el debate. Por ende, en un sentido amplio, se puede determinar el constructo de política pública desde la decisión organizacional de intervenir frente a una problemática dada. Tal como lo plantean Oslak & O'Donnell (1995):

Una política estatal es esa toma de posición que intenta -o, más precisamente, dice intentar- alguna forma de resolución de la cuestión. Por lo general, incluye decisiones de una o más organizaciones estatales, simultáneas o

sucesivas a lo largo del tiempo, que constituyen el modo de intervención del estado frente a la cuestión. (p.112)

Ahora bien, desde otra perspectiva, basada en los esfuerzos que adelantan los entes gubernamentales para atender los problemas de los ciudadanos, se puede decir que una política pública es la transformación y combinación que “hacen organizaciones gubernamentales de los recursos normativos, humanos, financieros y tecnológicos con el fin de atender los problemas de los ciudadanos, controlar sus comportamientos, satisfacer sus demandas y, de esta manera, lograr impactos sociales, políticos y económicos” (Rose 1984, citado por Maggoliolo y Maggoliolo, 2007, p. 365)

Así, si las políticas públicas requieren de un esfuerzo por parte de las organizaciones estatales y los gobiernos, es claro que detrás de estas decisiones, existen una serie de funcionarios que visionan las necesidades de plantear soluciones a la problemática esbozada, a través de dicha política. Por lo cual, se supone que, en gran medida, esta responderá a la toma de posición de las personas competentes. Sin embargo, tal como plantea Oszlak (2011), “...son la toma de posición de quienes actúan en nombre del estado o asumen su representación las que indican con mayor claridad cuáles son las orientaciones político-ideológicas implícitas en sus acciones” (p.5). Estas tomas de posición se constituyen en hechos, acciones, en los cuales se operacionalizan las políticas públicas o estatales de las agencias responsables de resolver las cuestiones agendadas. Por lo tanto, es pertinente considerar el constructo de política pública como todas aquellas acciones del Estado, que dan respuesta a una problemática que afecta a la sociedad.

De esta manera, específicamente, las políticas públicas en TIC en la educación, involucran un conjunto de acciones encaminadas a mejorar la calidad, por lo que desde este atributo se pueden considerar su dimensión social y política como “la posibilidad de mayor autonomía en el proceso de aprendizaje y en la gestión del conocimiento, en un contexto de significativa diversidad y de construcción social de dichos conocimientos” (Tedesco, 2008, p. 26). Ahora bien, si se mira desde un sentido más amplio, las políticas públicas en TIC, incluyen una variedad de actores que desde sus espacios intervienen en estas, por lo cual es un tema complejo que debe permitir que todos estos sujetos involucrados puedan participar en la misma. Así lo planteo la UNESCO (2006), “...la política educativa en materia de TIC forma parte de un campo mayor que involucra a la ciudadanía y al mundo del trabajo, y está condicionada por el desarrollo y el acceso de la población a las telecomunicaciones” (p.12).

### **Metodología**

La metodología que se utilizó en este trabajo, fue la investigación evaluativa. De esta forma Suchman (1976, Citado por Uribe et al., 1996), expresa que este tipo especial de investigación, tiene como propósito fundamental, proporcionar la información necesaria para planificar programas, realizarlos y desarrollarlos. De igual modo, el método de muestro utilizado fue el aleatorio estratificado, donde “...los elementos de la población primero se

dividen en grupos, a los que se les llama estratos, de manera que cada elemento pertenezca a uno y sólo un estrato” (Anderson et al., 2008, p. 288). Por consiguiente, se definen a los docentes como el estrato 1 y a los estudiantes como estrato 2.

**Tabla 1.**

Selección de la muestra por estratos.

<b>Estrato 1</b>	<b>Docentes de secundaria</b>	Para la selección de la muestra se consideró un error del 6.32% y un nivel de confianza del 95%, para lo cual se obtuvo una muestra de 193 docentes
<b>Estrato 2</b>	<b>Estudiantes de 10° y 11°</b>	Para la selección de la muestra se consideró un error del 5% y un nivel de confianza del 95%, para lo cual se obtuvo un tamaño muestral de 360 estudiantes.

Nota. Elaboración propia

En cuanto al diseño metodológico, este fue de tipo mixto; debido a que se recolectaron datos cuantitativos y cualitativos, que posteriormente fueron procesados y analizados en atención a técnicas descriptivas, correlacionales y de análisis de narrativas. Para el presente artículo se darán a conocer los resultados del análisis estadístico, es decir de la parte cuantitativa del diseño. Para la elaboración de los instrumentos, como referente se utilizaron los indicadores y metas establecidos en el PNTIC, así como también los indicadores y bases conceptuales contemplados por la UNESCO y el BID. Se analizaron los indicadores y metas de las políticas públicas en TIC en las áreas de Gestión de la infraestructura y Gestión del recurso humano, entre otros. Se determinaron, con los modelos normativos y las políticas públicas, cuáles de estos indicadores debían ser utilizados para recabar la información, en las instituciones objeto del estudio.

De este modo, se elaboraron dos instrumentos, uno para docentes y directivos docentes, y el otro para estudiantes. Ambos fueron sometidos a juicio de expertos quienes realizaron la validación de constructo y de contenido. De igual forma, se realizó un pilotaje y se establecieron los niveles de confiabilidad de los mismos, a través de la prueba Alfa de Cronbach. Para los docentes, se analizan por separado los grupos de preguntas del segundo (Apropiación de las políticas públicas y el uso de las TIC), tercer (Uso y aplicación de las TIC como estrategia didáctica) y cuarto (Frecuencia del uso y aplicación de las TIC en su práctica docente) segmento, al considerar que las opciones de respuesta varían de un conjunto a otro (Ver tabla 2). Se aclara que en el primer segmento se recabaron datos demográficos. En relación con el instrumento de los estudiantes, se analizaron por separado el segundo (Apropiación de las políticas públicas y el uso de las TIC) y tercer (Uso y aplicación de las TIC como estrategia didáctica por parte de los docentes) grupo de preguntas, teniendo en cuenta que las opciones de respuestas son diferentes en cada caso (Ver tabla 2).

**Tabla 2.** Resultados prueba Alfa de Cronbach para los instrumentos cuantitativos utilizados

Grupos de preguntas	N° de elementos	Alfa	de	Alfa	de
		Cronbach	N° de elementos	Cronbach	N° de elementos
	Docentes y directivos	docentes	Estudiantes		
Segundo	6	0,734	5	0,702	
Tercero	10	0,887	8	0,715	
Cuarto	7	0,902			
Total instrumento	23	0,841	13	0,708	

Nota. Elaboración propia utilizando el software SPSS 25

## Resultados

Para el presente artículo solo se presentarán los resultados del estrato 1, es decir los docentes. Inicialmente se presentará un análisis descriptivo del grupo de preguntas sociodemográficas de los maestros del municipio de Sincelejo. De los 193 docentes encuestados, 106 son hombres lo que equivale a un 55% y 87 son mujeres lo que representa el 45%. En cuanto al nivel socioeconómico, en el estrato uno se ubica el 13%, la mayoría de los docentes están situados en el estrato dos con un 59%, le sigue el estrato tres con un 25% de los educadores. Por último, solo el 4% de los maestros tienen un nivel socioeconómico igual o mayor al cuarto. Asimismo, el 95% de los educadores encuestados residen en hogares ubicados en el casco urbano del municipio de Sincelejo. Por otra parte, solo el 5% de los docentes encuestados, residen en la zona rural del territorio.

En relación al último nivel de formación de los docentes, los resultados fueron considerandos teniendo en cuenta las categorías de: Pregrado (45%), Posgrado y Especialista (34%), Magister (20%) y Doctorado (1%). Para el caso de la primera categoría, se tuvo en cuenta a docentes con formación de Licenciados (profesores), Profesionales no licenciados y Normalistas Superiores. En cuanto a la edad, el 22,3% se encuentran en edades comprendidas entre 20 y 35 años, 46% de ellos están entre 36 y 50 años, el resto fluctúa entre 51 y 69 años. Por otro lado, con respecto a los años de experiencia de los docentes, se pudo observar que de 0,1 a 10 años de experiencia están ubicados el 30,5% de los educadores encuestados, con 10,1 y 25 años de experiencia en el campo educativo se encuentra el 41,1% de estos, el resto de los encuestados tienen más de 25 años de experiencia. El próximo apartado muestra los resultados en los cuales se obtuvo dependencia entre las variables estudiadas.

Para llevar a cabo el análisis de la relación entre las diferentes variables categóricas, se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson, “el objetivo de esta prueba es contrastar la hipótesis mediante el nivel de significación” (Tinoco, 2008, p.75). En este sentido, mediante esta prueba, se tendrán una hipótesis nula y una hipótesis alternativa, como se muestra a continuación:

$H_0$  = Las variables son independientes.

$H_1$  = Las variables son dependientes.

$\alpha = 0,05$

**Tabla 3.** Relaciones entre diferentes aspectos relacionados con el conocimiento de la política pública su apropiación y uso.

Afirmación	Significación asintótica (bilateral)
Relación entre: conocimiento de las políticas públicas en TIC de orden territorial de los docentes del municipio de Sincelejo y el impacto positivo en la educación.	0,000
Relación entre: ha recibido formación para el uso de las TIC como estrategia didáctica y su contribución al quehacer pedagógico.	0,002
Relación entre: “En los cursos asignados utiliza las TIC como estrategia didáctica” y “En mi desempeño profesional, uso las tecnologías de información y de comunicaciones para facilitar el proceso de enseñanza y/o aprendizaje”	0,000
Relación entre: “Destina un tiempo semanal en horas para hacer uso de las TIC como estrategias de enseñanza y de aprendizaje” y “En mi desempeño profesional, uso las tecnologías de información y de comunicaciones para facilitar el proceso de enseñanza y/o aprendizaje”	0,015

Nota. Elaboración propia utilizando el software SPSS 25

Tal como indican los resultados, uno de los factores más importantes para que exista una apropiación de las políticas públicas, es su conocimiento, para que de esta forma los docentes como mediadores puedan utilizar los elementos de estas, en su práctica pedagógica. De igual modo, hay una dependencia entre las variable acordes a los elementos de las políticas públicas del PNTIC, que ha concentrado gran parte de sus esfuerzos en la formación de los docentes con en el uso y aplicación de las TIC como estrategia didáctica en las diferentes instituciones municipales. En este sentido, los docentes del municipio de Sincelejo hacen uso de las TIC como estrategia didáctica y además estas tecnologías facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje; ya que, la gran variedad de herramientas que involucran las estrategias didácticas y las TIC, facilitan en gran medida la mediación del conocimiento. Por tanto, los docentes perciben que las herramientas basadas en las TIC, facilitan el proceso de enseñanza y/o aprendizaje, ayudando al quehacer docente.

En la en las tablas 4, 5 y 6, se muestran solo los resultados de las variables que tiene una relación, por su nivel de significancia menor a 0.05. En consecuencia, los ítems no mostrados obedecen a que no existe dependencia entre las mismas.

**Tabla 4.** Relación entre: las variables formación recibida en TIC como estrategia didáctica, con la utilización de cuentas de redes sociales, de blogs, servicios de gestión de documentos, herramientas de publicación de contenidos, de imágenes, mapas mentales y videos.

<b>La formación recibida en TIC como estrategia didáctica de enseñanza ha contribuido en su quehacer pedagógico relacionada con</b>	<b>Significación Asintota (bilateral)</b>
Utiliza cuentas en redes sociales para divulgar información educativa y para comunicarme con otros docentes, directivos y con estudiantes.	0,042
Utiliza cuentas de blogs gratuitos para divulgar información educativa y para comunicarme con otros docentes, directivos y con estudiantes.	0,004
Utiliza cuentas de servicios de gestión de documentos en línea para compartir información con otros docentes, estudiantes y directivos.	0,011
Utiliza herramientas de ofimática para crear documentos educativos.	0,008
Utiliza herramientas de publicación de contenidos de texto (pdf, Word, doc, ppt), para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,000
Utiliza herramientas de publicación de imágenes para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,018
Utiliza herramientas de publicación de mapas mentales o conceptuales para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,001
Utiliza herramientas de publicación de videos para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,017

Nota. Elaboración propia utilizando el software SPSS 25

Como se evidencia, existe una correlación entre la formación recibida en TIC como estrategia didáctica de enseñanza ha contribuido en su quehacer pedagógico y la utilización de cuentas de redes sociales, cuentas de blogs gratuitos, servicios de gestión de documentos, herramientas de ofimática, herramientas de publicación de contenidos de texto, herramientas de publicación de imágenes, herramientas de publicación de mapas mentales y utilización de herramientas de publicación de videos.

**Tabla 5.** Relación entre el uso de las TIC, con la utilización del correo electrónico, redes sociales, blogs gratuitos, herramientas de ofimática, de publicación de contenidos, imágenes, mapas mentales, audio y video

<b>En mi desempeño profesional, uso las tecnologías de información y de comunicaciones para facilitar el proceso de enseñanza y/o aprendizaje relacionada con</b>	<b>Significación Asíntota (bilateral)</b>
Utiliza la cuenta de correo electrónico para comunicarme con estudiantes, docentes y directivos.	0,005
Utiliza cuentas en redes sociales para divulgar información educativa y para comunicarme con otros docentes, directivos y con estudiantes.	0,020
Utiliza cuentas de blogs gratuitos para divulgar información educativa y para comunicarme con otros docentes, directivos y con estudiantes.	0,050
Utiliza herramientas de ofimática para crear documentos educativos.	0,010
Utiliza herramientas de publicación de contenidos de texto (pdf, Word, doc, ppt), para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,000
Utiliza herramientas de publicación de imágenes para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,029
Utiliza herramientas de publicación de mapas mentales o conceptuales para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,062
Utiliza herramientas de publicación de audios para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,008
Utiliza herramientas de publicación de videos para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,004

Nota. Elaboración propia utilizando el software SPSS 25

En la tabla anterior, se aprecia que existe una correlación entre las variables uso de las TIC en el desempeño profesional, con la utilización del correo electrónico, redes sociales, cuentas de blogs gratuitos, herramientas de ofimática, publicación de contenidos de texto,

publicación de imágenes, publicación de mapas mentales, herramientas de publicación de audios y de video.

**Tabla 6.** Relación entre los espacios físicos y recursos en TIC, con la utilización de correo electrónico, redes sociales, blogs, herramientas de gestión de documentos, de ofimática, publicación de contenidos, mapas mentales, audio y video.

<b>Cuenta con los espacios físicos y recursos requeridos para usar las TIC como apoyo a las estrategias didácticas de enseñanza.</b>	<b>Significación Asintota (bilateral)</b>
Utiliza la cuenta de correo electrónico para comunicarme con estudiantes, docentes y directivos.	0,004
Utiliza cuentas en redes sociales para divulgar información educativa y para comunicarme con otros docentes, directivos y con estudiantes.	0,000
Utiliza cuentas de blogs gratuitos para divulgar información educativa y para comunicarme con otros docentes, directivos y con estudiantes.	0,000
Utiliza cuentas de servicios de gestión de documentos en línea para compartir información con otros docentes, estudiantes y directivos.	0,000
Utiliza herramientas de ofimática para crear documentos educativos.	0,000
Utiliza herramientas de publicación de contenidos de texto (pdf, Word, doc, ppt), para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,002
Utiliza herramientas de publicación de imágenes para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,002
Utiliza herramientas de publicación de mapas mentales o conceptuales para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,001
Utiliza herramientas de publicación de audios para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,000
Utiliza herramientas de publicación de videos para buscar, identificar, marcar y subir material educativo que luego comparto con otros docentes, directivos y estudiantes.	0,000

Nota. Elaboración propia utilizando el software SPSS 25

Por su parte, cuando se hace referencia a que el establecimiento educativo garantiza el acceso a las TIC como estrategia didáctica, se puede decir que se relaciona por tener un nivel de significancia menor a 0,05, con la utilización de cuentas en redes sociales, con el uso de herramientas de ofimática, con el uso de herramientas de publicación de contenidos de texto y con la publicación de mapas mentales o conceptuales. Por lo tanto, se puede decir que los

centros educativos del municipio de Sincelejo, ofrecen herramientas TIC a los docentes para ser implementadas como estrategias didácticas.

Por otro lado, para determinar la relación que se presenta entre las variables cualitativas y cuantitativas se utilizó la prueba estadística Rho-Spearman. Se debe recordar que “el coeficiente de correlación mide el grado de asociación entre dos cantidades, pero no mira el nivel de acuerdo o concordancia” (Martínez et al., 2009, p. 5). En este sentido, solo la variable años de experiencia de los docentes tiene una relación significativa con los espacios físicos y recursos para el uso de las TIC (significancia bilateral = 0,029). Los resultados indican que cerca del 75% de los maestros tienen experiencia mayor a 5 años y menor o igual a 30 años, evidenciando que estos perciben que a una mayor permanencia en el sistema educativo poseen más herramientas para el uso de las TIC.

En síntesis, de los resultados se puede destacar en relación a la apropiación de las políticas públicas que, el 73% de los docentes del municipio de Sincelejo conocen el PNTIC y un 61% de los profesores también afirman que saben de las acciones por parte del municipio de Sincelejo. En cuanto al uso y aplicación de las TIC, el 81% los maestros utilizan este tipo de herramientas, como facilitadores del proceso de enseñanza y de aprendizaje; y, por último, se puede resaltar, referente a la articulación de las políticas públicas y su uso y aplicación, que existe una correlación entre las variables. En este orden de ideas, el conocimiento de la política pública de orden territorial se relaciona con el impacto positivo de esta en la educación.

## **Conclusiones**

De acuerdo a los resultados anteriores, se ratifica lo planteado por Vivanco (2015), con respecto a que la implementación de las TIC en la educación se hace particularmente difícil, porque resulta extraño para los esquemas de la enseñanza tradicional, la incorporación de estas tecnologías, si se tiene en cuenta que no opera de manera natural. En consecuencia, aunque gran parte de los docentes conocen las políticas públicas del PNTIC, todavía resulta particularmente difícil insertarlas de tal manera que las estrategias didácticas utilizadas faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. En la misma línea, Moreira (2010) expresa que la política pública en TIC en ocasiones se orienta más a la dotación y a la infraestructura tecnológica, que a los procesos pedagógicos y organizativos de las instituciones. De ahí, la importancia que tiene consigo generar cambios en las estrategias didácticas de los docentes para que los estudiantes como los principales beneficiarios puedan mejorar su proceso de aprendizaje, haciendo uso de las TIC y que no solo las herramientas tecnológicas sean utilizadas como un anexo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En concordancia, Escorcía y de Triviño (2015) concluyen en su investigación que los docentes utilizan las TIC como medio de comunicación y de información, pero en cuanto a la apropiación pedagógica de las tecnologías en el proceso de formación, su nivel es bajo y se hace necesario adelantar procesos de formación para poder insertar las TIC en los currículos. Estos resultados, siguen guardando correspondencia con los de la presente

investigación, si se tiene en cuenta que, aunque existe una apropiación inicial de la política por parte de los docentes, todavía se perciben cierto temor y resistencia para usar las TIC en el aula de clases.

Por su parte, los docentes como mediadores del conocimiento, cumplen una función trascendental en la utilización de estrategias didácticas haciendo uso de las TIC. Por lo que, aunque la mayoría manifestó haber recibido formación en estas herramientas, se evidencia que, en cuanto a la aplicación de estas en el aula, todavía existe resistencia por parte de un sector de maestros para su uso e implementación en la práctica pedagógica. Aunque la mayoría de los docentes manifiesta que utilizan las TIC como estrategia didáctica, cuando se les pregunta por el uso de herramientas de procesamiento de texto, de contenidos, de imágenes y de audio, los resultados cambian significativamente. Esto indica, que la inserción en el currículo de estas herramientas requiere de un compromiso por parte de los maestros, para que de forma transversal se implementen estas tecnologías en las diferentes áreas.

Ahora bien, de lo anterior se desprende la importancia de los docentes como mediadores del uso de las TIC en el aula de clases, por lo que De León y Suárez (2007) en su investigación manifiestan que los educadores desarrollan un rol fundamental frente a los cambios que traen consigo estas tecnologías, lo que necesariamente se debe reflejar en modificaciones a la practicas tradicionales de formación. En consecuencia, esto coincide con los resultados de la presente investigación, donde existen y persisten cierta renuencia de la utilización delas TIC en las prácticas pedagógicas y didácticas a pesar de que en tiempos de pandemia su uso fue indispensable.

## Referencias

- Alvariño, C. y Severín, E. (2009). Aprendizajes en la Sociedad del Conocimiento. Punto de quiebre para la introducción de las TICs en la educación de América Latina. CEPAL, Documento de Proyecto Borrador. Santiago de Chile: División de Desarrollo Social CEPAL.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Roa, M. D. C. H., & Álvarez, T. L. (2008). Estadística para administración y economía (No. 311 A54Y)
- Castrillón, M. C., Murillo, E. L., Moreno, J. O., & Polo, J. A. (2017). Estudiantes de la básica y media con respecto al uso de las TIC como herramientas de apoyo a su aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 9(16), 113-125.
- De León, I., & Suárez, J. (2007). Diseño instruccional y tecnologías de la información y la comunicación: Algunas reflexiones. *Revista de Investigación*, 31(61), 13-33. [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S101029142007000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101029142007000100002&lng=es&tlng=es)
- Escorcía, L., & de Triviño, C. J. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes. *Educación y educadores*, 18(1), 137-152.

- Hernández, C. A., Arévalo, M. A., & Gamboa, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41 - 69.
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D. F., México: Mcgraw-HILL / Interamericana Editores, S.A. De C.V.
- López, C. P. (2012). Evaluación de los impactos de las políticas públicas en la apropiación social de las TIC, caso Medellín – Colombia. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 6(18), 78 – 91.
- Maggliolo, I., & Maggliolo, J. P. (2007). Políticas públicas: proceso de concertación Estado-Sociedad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 12(39), 373 – 392.
- Martínez, R. M., Tuya, L. C., Martínez, M., Pérez, A., & Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19.
- Ministerio de comunicaciones (2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado de: [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-8247\\_pe\\_plan\\_tic\\_colombia\\_2009\\_2018.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-8247_pe_plan_tic_colombia_2009_2018.pdf)
- Muñoz, H. A., & Núñez, J. G. (2010). Las políticas públicas educativas y las tecnologías de la información y la comunicación (Tic) en Colombia: una caracterización desde 1991 al 2008. *Revista Magistro*, 4(8), 79 – 89.
- Oszlak, O., & O'donnell, G. (1995). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. *Redes*, 2(4), 99-128.
- Oszlak, O. (2011). El Rol del Estado: Micro, Meso, Macro. Conferencia Dictada en el VI Congreso de Administración Pública Organizado por la Asociación Argentina de Estudios de Administración Pública y la Asociación de Administradores Gubernamentales, Resistencia del Chaco, Argentina.
- Rojas, L. (2020). Análisis crítico de la política educativa TIC contemporánea: formación docente y virtualización de programas en Colombia [Tesis de Maestría. Universidad de los Andes]. Repositorio Uniandes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/48655/u833290.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rueda, R. y Franco, M. (2018). Políticas educativas de tic en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 48, 9-25.
- Tedesco, J. (2008). Las TIC en la agenda de la política educativa. En G. Acosta (directora UNICEF Argentina), *Las TIC: del aula a la agenda política*. Ponencia llevada a cabo en el Seminario Internacional Cómo las TIC transforman las escuelas, Buenos Aires, Argentina.
- UNESCO (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos. Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*. Buenos Aires, Argentina: IIFE – UNESCO.

Uribe, S. C., Zapata, A. P., & Gómez, B. R. (1996). *Investigación evaluativa*. Bogotá, D. C., Colombia: ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación).

Vivanco, G. (2015). Educación y tecnologías de la información y la comunicación. *Brasileira de educación*, 20(61), 97-315.