

Cobertura y uso de las TIC en los colegios de las zonas rurales de Ibagué

Ever Tique Girón¹

Resumen. Este artículo presenta la síntesis del estudio que se llevó a cabo en los colegios que imparten el ciclo de educación media, ubicados en las zonas rurales del municipio de Ibagué, en relación con el uso que estos colegios le están dando a las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación se desarrolló desde el enfoque cualitativo con el uso de instrumentos de investigación, como: entrevistas, observación directa, encuestas y notas de campo. Además se utilizaron diferentes herramientas cuantitativas para medir el fenómeno y analizar los datos.

El estudio arrojó como resultado que en los colegios de estas zonas rurales el uso de las TIC en el proceso educativo se encuentra en un nivel bajo; que no se cuenta con infraestructura tecnológica adecuada para impartir enseñanza mediante las TIC; y que los docentes de estas instituciones educativas no están siendo capacitados en el uso y manejo de estas.

Palabras clave: educación, enseñanza, aprendizaje, tecnologías, comunicación, información.

Abstract. This article presents the summary of the study conducted in mid-high schools, located in rural areas of Ibagué, regarding the use these schools are giving to ICTs in the teaching and learning process.

This research was carried out under the qualitative approach with research instruments such as: Interviews, participative observation, surveys and field notes, along with quantitative instruments to measure the phenomenon and the data analysis.

The study concluded that in the schools of areas the use of ITCs in the educational process is in a low level; there is not the proper technological infrastructure to teach through ITCs and the teachers of these institutions are not being trained in the use and management of ITCs

¹Magister en Educación. Estudiante de Doctorado en Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Ingeniero de Sistemas, Biblioteca "Rafael Parga Cortés", Universidad del Tolima, Colombia. etique@ut.edu.co

Keywords: education, teaching, learning, technology, communication, information.

Introducción

Hoy en día las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen otra forma de ver, codificar y configurar una realidad. Son herramientas que han cambiado los estilos de procesar la información, de interactuar con los demás, que facilitan la realización de múltiples trabajos en la gestión educativa, como la gestión administrativa de una institución y la elaboración de material didáctico; son instrumentos didácticos y son fuentes de múltiples aprendizajes ya sea formales o informales, es decir, las TIC son dispositivos tecnológicos que la sociedad requiere actualmente para interactuar en cualquier contexto social, ya sea en zonas urbanas o rurales. Por esto, las TIC desempeñan un papel relevante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que generan nuevas prácticas, nuevas maneras de impartir la enseñanza e interactuar con el aprendizaje, la información y la comunicación. Al respecto, Sevillano y Crespo, plantearon que:

Parte de la sociedad empieza a percibir que nos encontramos ante algo realmente importante, ante la mayor revolución en materia de comunicaciones [...], no solo una revolución desde el punto de vista tecnológico, sino también una revolución social que cambiará mentalidades y aumentará el desarrollo de los individuos y los pueblos (1998, p. 198).

Es desde esta perspectiva que se indagó sobre el uso y la aplicación que en los colegios de las zonas rurales se les están dando a las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que los estudiantes que cursan el ciclo de educación media de dichas zonas son personas que requieren una interacción e inclusión de las TIC en estos procesos.

Desde esta mirada y teniendo presente que, además, las TIC son herramientas e instrumentos tecnológicos que están inmersos e integrados en diferentes procesos que a diario realiza la humanidad y que están creando modificaciones culturales, tanto en lo académico como en lo económico, administrativo, financiero, etc., este trabajo investigativo centra su problema de estudio en la aplicación, uso y cobertura de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje que desde una institución educativa ubicada en las zonas rurales del municipio de Ibagué se imparte. Asimismo, se planteó un objetivo general para contribuir a la solución del problema: determinar el estado de utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones rurales que imparten el ciclo de educación media del municipio de Ibagué, y seis objetivos específicos para dar alcance al objetivo general:

- Identificar y cuantificar las instituciones que imparten el ciclo de educación media en las zonas rurales del municipio de Ibagué que están adelantando procesos educativos mediante las TIC.

- Establecer el nivel de formación que los estudiantes poseen en el manejo de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Diagnosticar y describir el uso que las instituciones educativas le están dando a las salas de sistemas o de TIC en relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar los docentes que han adquirido competencias en el manejo del uso de las TIC y entornos virtuales de aprendizaje.
- Identificar la infraestructura tecnológica de las TIC que poseen las instituciones educativas.
- Establecer lineamientos sobre la apropiación de las TIC que sirvan de instrumento para tomar decisiones gremiales o gubernamentales según el resultado final.

En esta investigación se plantearon las siguientes preguntas que permitieron una orientación más efectiva en el logro de los objetivos:

- ¿Las instituciones educativas rurales seleccionadas están utilizando las TIC como mediaciones pedagógicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Las instituciones educativas rurales seleccionadas cuentan con la infraestructura pertinente y adecuada en cuanto a las TIC?
- ¿Las instituciones educativas seleccionadas cuentan con personal docente capacitado en cuanto al uso de las TIC para su gestión y uso en el procesos de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Están los estudiantes siendo formados con la integración del uso y empleo de las TIC en sus competencias adquiridas?

Este proceso de investigación concibe que los acontecimientos y sucesos sociales son la suma de interacciones de procedimientos metodológicos que se relacionan entre sí, puesto que no dan un enfoque o muestra parcial de lo que sucede en la realidad, sino significados que contextualizan y propenden por vislumbrar lo que cualquier proceso, llámese operativo o tecnológico, aporta en la cultura de una sociedad. Tanto los aspectos técnicos, procedimentales, así como como de inclusión de herramientas tecnológicas y de adecuación de infraestructura, no pueden ser comprendidos en su totalidad si no se estudia a fondo lo que sucede y acontece en las zonas donde se está integrando o implementando las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, o como lo expresa Ruedas y Ortiz: “Donde existe la verdadera transformación y se diseñan programas de formación que invitan a docentes y alumnos apropiarse de estas tecnologías en un contexto de innovación y transformación educativa” (2007, p. 13).

Metodología

En la investigación se aplicó el enfoque cualitativo, con un método etnográfico, a causa de su característica para interpretar la realidad en el contexto de ocurrencia, en este caso en

cuatro colegios que imparten el ciclo de educación media, ubicados en las zonas rurales del municipio de Ibagué. Estos colegios están aproximadamente a unos seis o nueve kilómetros del casco urbano en los corregimientos de San Bernardo, Coello Cocora, Chapetón y Pastales. Se indagó a los estudiantes de los grados décimos y once como a los docentes asignados a estos grados, quienes constituyeron las unidades de análisis y permitieron recolectar la información y los datos requeridos para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en este estudio.

En consecuencia, las estrategias metodológicas que se llevaron a cabo para abordar la investigación fueron las categorías de análisis: el análisis documental y el análisis conversacional; este último se pudo realizar con las unidades de análisis (sujetos investigados), donde se establecieron en estructuras y mecanismos que, junto con los instrumentos de investigación utilizados, permitieron una descripción holística del proceso investigativo de acuerdo con el campo temático y el contexto de ocurrencia donde se llevó a cabo la investigación (Tezanos, 1997).

En las cuatro instituciones educativas tomadas como fuente de investigación, se encontraron 238 estudiantes y 38 docentes, número considerado como población finita. Para la toma de la muestra se aplicó el muestreo aleatorio simple, con afijación proporcional al número de estudiantes y docentes presentes en cada institución.

En la definición de la muestra se aplicaron tres conceptos fundamentales según Cochran (1980):

a. Selección totalmente al azar, donde:

p = opción de entrar en la muestra y
 q = opción de no entrar en la muestra,
 en nuestro caso $p + q = 1$, donde
 $p = q = 0.5$ cada uno

b. Nivel de probabilidad: para el caso basados en la curva normal se optó por tomar una probabilidad del 99%, donde $z = 2.58$

c. Error de muestreo: se convino en tomar como error de muestreo del 8% = d.

Las fórmulas aplicadas fueron: n' Tamaño de la muestra asociado a, b, c.

$$n' = \frac{Z^2 \cdot 0,99 \cdot PQ}{d^2}$$

$$n' = \frac{(2,58)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,008)^2}$$

$$n' = 2,60,015$$

Se aplicó un cuestionario con ocho preguntas, abiertas y cerradas (los resultados de cada gráfico se muestran en porcentaje de acuerdo con la pregunta en cuestión).

Las preguntas se estructuraron en dos grandes bloques. El primer bloque de preguntas cuya respuesta fue positiva y el segundo bloque de las preguntas cuya respuesta fue negativa.

Las ocho preguntas aplicadas a los estudiantes fueron:

1. ¿Sabe usted si en su colegio existen salas o aulas de cómputo?

SÍ
NO

2. ¿Ha recibido capacitación en búsqueda de información vía Internet por parte del colegio?

SÍ
NO

3. ¿Conoce usted el significado general de tecnologías de la información y la comunicación (TIC)?

SÍ
NO

En caso que responda SÍ, favor describir el significado con sus propias palabras.

4. Conoce usted los navegadores y buscadores que tiene el colegio para la consulta de información?. Favor enunciarlos.

5. ¿Ha recibido algún curso o capacitación a través de Internet?

SÍ
NO

En caso que responda SÍ, favor describir el curso realizado.

6. ¿Qué buscadores o navegadores reconoce con facilidad para buscar información?

7. ¿Tiene correo electrónico para realizar actividades académicas?

SÍ
NO

8. ¿Los docentes del colegio realizan prácticas con usted con el fin de: buscar información, comunicación vía chat, cursos virtuales o manejo de bases de datos?

¿Cuál?

El mismo cuestionario se les aplicó a los docentes a excepción de las preguntas número 6 y 8, que se formuló de la siguiente manera:

Describe el nombre de los instrumentos asociados a las TIC que usted utiliza en clase.

¿Qué instrumentos o recursos tecnológicos recomienda usted a los estudiantes para buscar información y realizar trabajos?

Resultados

A continuación, se muestran los resultados obtenidos por medio de los instrumentos de investigación utilizados, que se interpretan tomando como base principal las dos unidades de análisis establecidas. Se indagaron 141 estudiantes, de 238, y 19 docentes, de 38.

Encuesta a estudiantes

La figura 1 interpreta el porcentaje obtenido en cada pregunta.

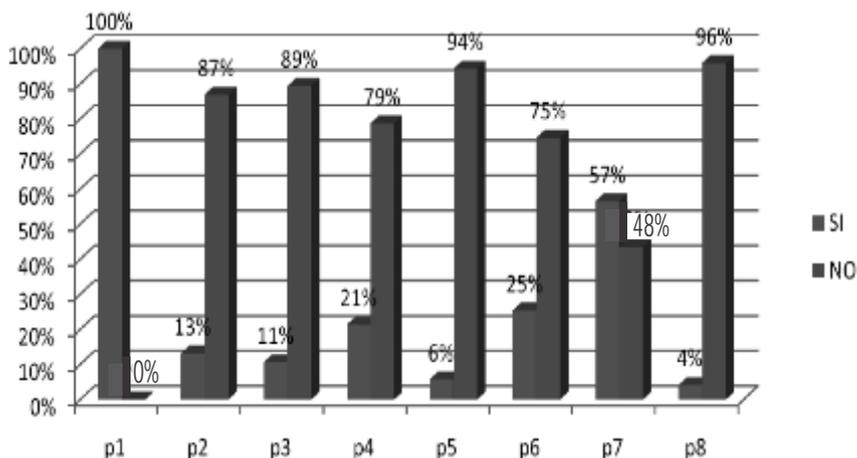


Figura 1. Comportamiento porcentual de las respuestas obtenidas en la encuesta. (Fuente: el autor).

Análisis descriptivo de los estudiantes que respondieron positivamente

A continuación, se presenta una serie de figuras que sintetizan el nivel de adopción de las TIC por parte de los estudiantes. Los conceptos o significados que en estas aparecen son transcritos según conceptos aportados por los investigadores.

Significado o elementos asociados

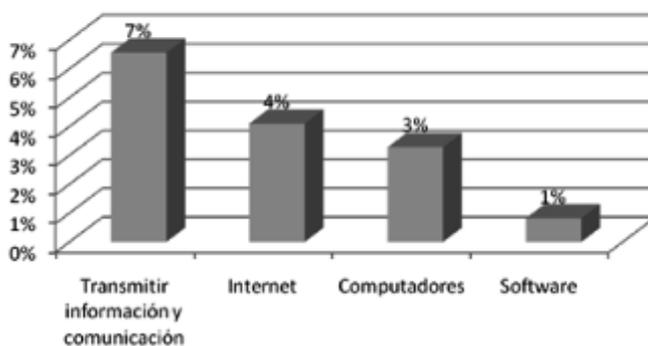


Figura 2. Porcentaje de estudiantes que asociaron diferentes significados o elementos con las TIC. (Fuente: el autor).

Buscadores más reconocidos por los Estudiantes

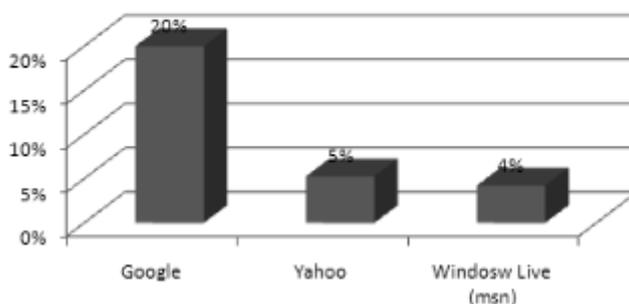


Figura 3. Buscadores más reconocidos por los estudiantes según su conocimiento. (Fuente: el autor).

Cursos recibidos vía internet

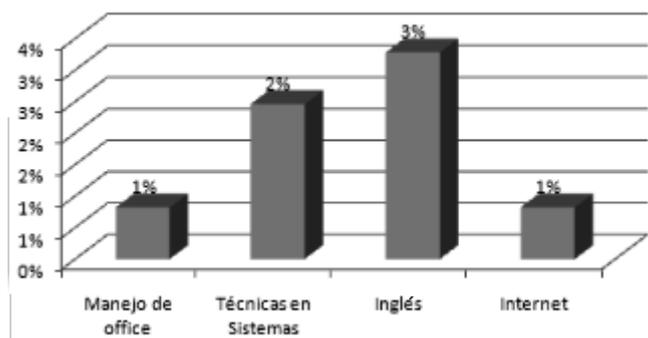


Figura 4. Cursos que han recibido los estudiantes por Internet. (Fuente: el autor).

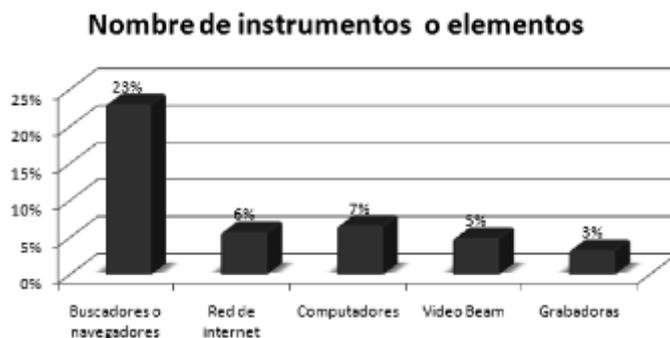


Figura 5. Distribución porcentual de estudiantes que reconocen instrumentos o elementos asociados con las TIC. (Fuente: el autor).



Figura 6. En esta figura se evidencia que solo el 4% de los estudiantes recibieron capacitaciones prácticas en las aulas en manejo de Excel y bases de datos y solo el 1% mencionaron que han realizado prácticas sobre cursos virtuales. (Fuente: el autor).

En relación con la información representada en las anteriores figuras, es necesario aclarar lo siguiente:

En concordancia a la figura 1, se observa que la respuesta negativa obtuvo un valor significativo en cuanto a desconocimiento de los estudiantes sobre TIC; solo la pregunta número 1 es positiva, puesto que en los cuatro colegios visitados existen salas de cómputo y algunos instrumentos de TIC.

En la figura 2 se refleja un bajo nivel. Del total de los estudiantes encuestados, que relacionaron tan solo cuatro significados asociados con las TIC, el de mayor asociación fue el de transmitir información, con un 7%.

La figura 3 describe los nombres que los estudiantes relacionaron en la encuesta cuando se les preguntó por los buscadores más reconocidos, donde Google y Encarta aparecen como los dos buscadores que según ellos son los más reconocidos.

En la figura 4, se observa un porcentaje muy bajo de los estudiantes que han recibido cursos a través de Internet; el más representativo es el curso de inglés con tan solo el 3%.

Según la figura 5, los elementos que los estudiantes reconocen asociados a las TIC con mayor facilidad son: buscadores (23%), computadores (7%), red de Internet (6%); lo que indica que aún sigue siendo muy bajo el nivel de conocimiento de elementos asociados a las TIC.

Al indagar a los estudiantes que han recibido capacitaciones prácticas en las aulas en el manejo de Excel y bases de datos, solo el 4% recibieron esta capacitación práctica y tan solo el 1% recibieron prácticas sobre cursos virtuales. Información que se muestra en la figura 6.

Encuesta a docentes

A continuación, se presenta una serie de gráficas que sintetizan el nivel de adopción de las TIC por parte de los docentes.

Análisis descriptivo de la encuesta aplicada a los docentes

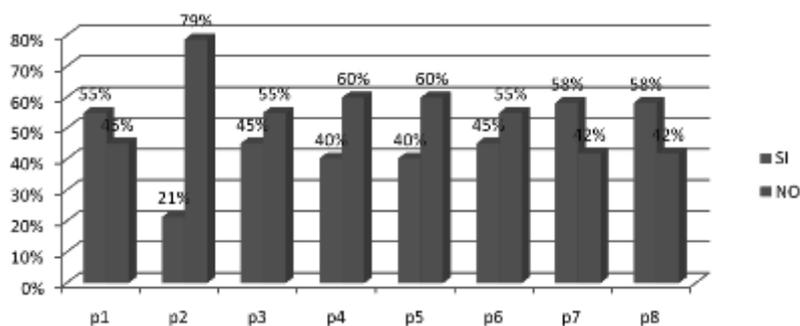


Figura 7. Porcentaje de respuestas tanto positivas como negativas, obtenidas de los docentes de acuerdo con el cuestionario. (Fuente: El autor).

Las siguientes figuras sintetizan el nivel de adopción de los docentes con respecto a las TIC.

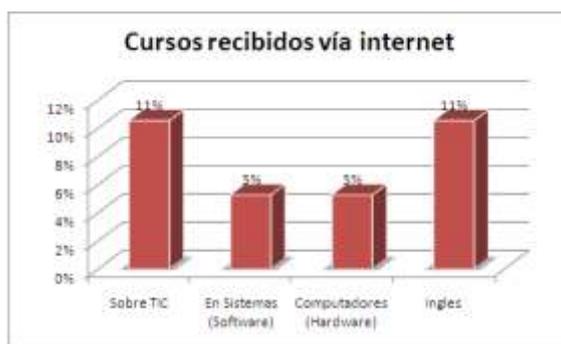


Figura 8. Cursos recibidos por los docentes vía internet. (Fuente: el autor).

Buscadores y navegadores más reconocidos por los docentes

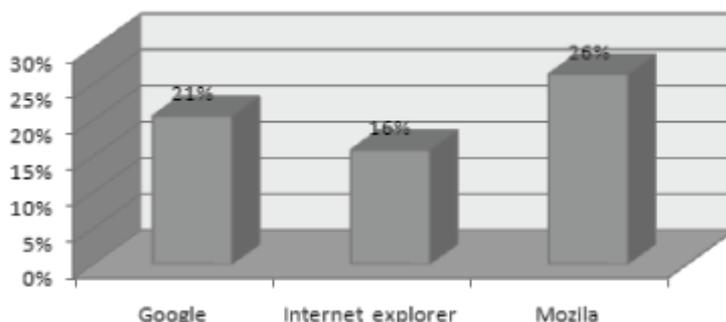


Figura 9. Buscadores y navegadores más reconocidos por los docentes. (Fuente: el autor).

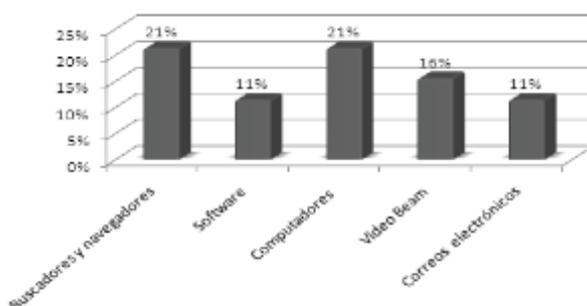


Figura 10. Porcentaje de docentes que utilizan herramientas de las TIC. (Fuente: el autor).

Nombre de recursos recomendados por los docentes

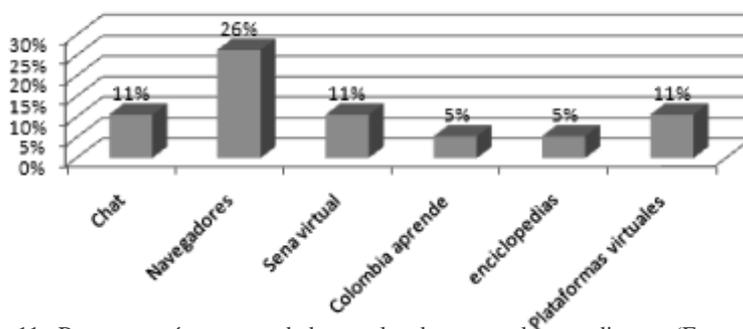


Figura 11. Recursos más recomendados por los docentes a los estudiantes. (Fuente: el autor).

En relación con la información presentada en las anteriores figuras, es necesario aclarar lo siguiente:

De acuerdo con la figura 7, se observa que la respuesta negativa obtuvo un valor significativo, aunque en menor grado que en los estudiantes, en cuanto al desconocimiento de los docentes sobre las TIC; la pregunta número 2 representa con mayor grado este comportamiento negativo.

La figura 8 refleja un bajo nivel, del total de los docentes indagados, donde tan solo el 11% manifestó haber recibido algún curso vía Internet.

En relación con la figura 9, describe los nombres que los docentes relacionaron a la encuesta cuando se les preguntó por buscadores y navegadores más reconocidos por ellos, donde el buscador Google es el más reconocido, al igual que el navegador Mozilla.

En la figura 10, se observa un porcentaje del 21% de los docentes que utilizan dispositivos o herramientas de las TIC en clase, lo que significa que aún es muy bajo el uso de estos medios o instrumentos tecnológicos en esta.

Según la figura 11, los recursos asociados a las TIC que los docentes recomiendan a los estudiantes son los navegadores (el 26% de los indagados así lo manifestaron), seguidos por herramientas como el chat, las plataformas virtuales, entre otros (nivel que aún sigue siendo muy bajo en relación con la masificación de las TIC en la enseñanza-aprendizaje).

Discusión

Desde esta perspectiva, las diferentes líneas de investigación que se han desarrollado en las TIC y la educación versan sobre las tecnologías en general y los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular, puesto que es desde este escenario desde donde se materializa o se hace “natural” la interactividad de las TIC con el ser humano en cuanto a lo educativo; por ello, en este trabajo se da una mirada real al fenómeno de las TIC y a su interactividad con la educación media en las zonas rurales del municipio de Ibagué.

En relación con el proceso de investigación con los estudiantes es importante resaltar que, en cuanto a las instituciones educativas ubicadas en estas zonas rurales, por carecer de instrumentos tecnológicos, los estudiantes no desarrollan habilidades y conceptos sobre las TIC; por ello, se presenta un gran vacío de conocimientos e interacción con estas herramientas tecnológicas.

En cuanto a la investigación desarrollada con los docentes, se vislumbró un acercamiento más notorio al uso de las TIC en el proceso de enseñanza; no obstante, persistió el desconocimiento en un gran porcentaje de los docentes, puesto que alrededor del 80% siguen desconociendo a fondo lo relativo a las TIC a causa de la falta de instrumentos tecnológicos en las instituciones educativas y de la falta de políticas de capacitación de estos docentes ubicados en las zonas rurales del municipio.

Con el fin de interpretar la información expuesta, y como una de las estrategias propuesta en esta investigación, se establecieron categorías de análisis. En la figura 12, se interpreta el resultado final y holístico de esta investigación.

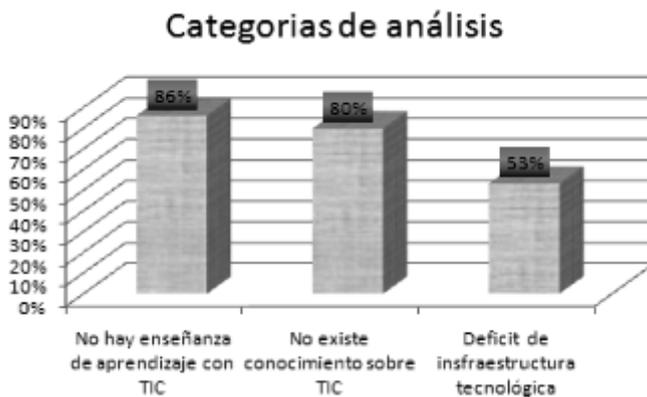


Figura 12. Categorías de análisis establecidas en la investigación (Fuente: el autor).

En la categoría de análisis sobre la infraestructura tecnológica se aclara que esta se relaciona con las salas de cómputo, la conectividad a Internet, los equipos de proyección, las videograbadoras, las plataformas virtuales, entre otros, que poseen los colegios, con lo cual se pudo constatar que tan solo se llega a un 47% de cobertura tecnológica, es decir, existe un déficit del 53% de infraestructura tecnológica en los colegios investigados.

Conclusiones

Se identificaron las instituciones que imparten el ciclo de educación media en las zonas rurales. Los colegios cuentan con salas de sistemas, pero solo uno tiene conexión a Internet, lo que limita en mayor grado el acceso de los estudiantes al uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La mayoría de los estudiantes pertenecientes al ciclo de educación media de los colegios rurales del municipio de Ibagué no saben o no reconocen algún aspecto sobre las TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Son muy pocas las prácticas que se les dirige para el conocimiento de las TIC.

La mayoría de los estudiantes no han sido capacitados bajo entornos virtuales ni han recibido algún curso a través de Internet.

En los colegios, el instrumento asociado a las TIC que con mayor presencia cuentan las instituciones educativas son los computadores; pero se pudo constatar

que no existen condiciones óptimas para que estos artefactos interactúen con las TIC, debido a que no hay conectividad a Internet.

En el caso de los docentes, se presenta un alto índice de profesores que no han sido capacitados en entornos virtuales; otros no tiene conocimiento del Plan Nacional de TIC y muestran gran debilidad para reconocer los navegadores o buscadores más comunes que existen para ubicar información.

Los docentes no poseen claridad del contenido general y los instrumentos asociados a las TIC y no tienen aulas de sistemas para practicar y trabajar con las TIC.

En el único colegio donde existen computadores y conexión a Internet, no se han fijado desde la dirección políticas claras para el adecuado uso de las TIC

La ubicación geográfica de tres colegios no permite que tengan conectividad a Internet, por lo que los estudiantes y docentes tienen muy poca interacción con las TIC en su diario proceso pedagógico, además se carece de artefactos asociados a las TIC.

Se pudo constatar que los computadores que tienen las instituciones educativas son muy pocos y que la mayoría no está en óptimas condiciones para su uso y con la tecnología de punta.

El buscador que más se referenció fue Google, seguido de la Enciclopedia Encarta, el medio de comunicación virtual que es más utilizado es el correo electrónico y, por último, al realizar la interpretación de la categoría de análisis en lo relacionado con la infraestructura, el 53% de los indagados reportaron que no existe la base infraestructural para utilizar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El trabajo realizado es de vital importancia para las instituciones educativas rurales del municipio de Ibagué y el departamento del Tolima, ya que la educación y los avances tecnológicos buscan nuevas tendencias educativas y estructuras pedagógicas en relación con el proceso social de la enseñanza, por lo cual en estas zonas rurales las autoridades gubernamentales, tanto nacionales, departamentales como municipales, deben trasladar recursos para que las instituciones educativas cuenten con las TIC para el apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje y apoyar económica y logísticamente estos territorios donde niños, jóvenes, docentes requieren capacitación y actualización en las TIC.

Referencias

- Cochran, W. G. (1980). *Técnicas de muestreo*. México: CECSA.
- Macluhan, E. (1996). *Comprender los medios de la comunicación. Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Rueda, R. y Quintana, A. (2007). *Ellos vienen con el chip incorporado. Aproximaciones a la cultura informática escolar* (2.ª ed.). Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP)-Universidad Distrital Francisco José de Caldas-Fundación Universidad Central-Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos (Iesco)
- Sevillano, M. y Crespo, D. (1998). *Enseñanza-aprendizaje con medios de comunicación y nuevas tecnologías*. Madrid: Editorial Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Tezanos A. de (1997). *Una etnografía de la etnografía*. Santafé de Bogotá: Ediciones Ántropos.

Referencia

Ever Tique Girón, “Cobertura y uso de las TIC en los colegios de las zonas rurales de Ibagué”, revista *Perspectivas Educativas*, Ibagué, Universidad del Tolima, Vol. 4, (enero-diciembre), 2011, pp. 289 -302

Se autoriza la reproducción del artículo para fines estrictamente académicos, citando la fuente y los créditos de los autores.

Fecha de recepción: 15/06/11

Fecha de aprobación: 24/08/11