

**ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA MEDIADA POR  
TIC EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES DE LA CIUDAD DE  
BOGOTÁ**

MESA QUIROGA MARY LUZ

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA PARA EL APRENDIZAJE RED  
MODALIDAD VIRTUAL  
BOGOTÁ, D.C.

2017

**ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA MEDIADA POR  
TIC EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES DE LA CIUDAD DE  
BOGOTÁ.**

MESA QUIROGA MARY LUZ

Trabajo de grado presentado para optar al Título de  
Especialista en Informática para el Aprendizaje en Red

Asesor

Efraín Alonso Nocua Sarmiento

Magister en Gestión de la Tecnología Educativa

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA PARA EL APRENDIZAJE RED

MODALIDAD VIRTUAL

BOGOTÁ, D.C.

2017

## **Dedicatoria**

A Mateo y Sebastián los motores de todo lo que hago.

Mary Luz Mesa Quiroga

## **Agradecimientos**

Agradecimientos a mi tutor de la especialización para el proyecto, y a todas las demás personas que hicieron posible que este esfuerzo valiera la pena.

## Tabla de contenido

	Pág.
Resumen.....	10
Abstract .....	12
Capítulo 1. Problema .....	14
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema .....	15
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos .....	17
1.4 Justificación .....	17
Capítulo 2. Marco referencial .....	20
2.1 Antecedentes investigativos.....	20
2.1.1 Internacionales .....	20
2.1.2 Nacionales.....	21
2.1.3 Locales o regionales.....	22
2.2 Marco contextual .....	23
2.3 Marco teórico .....	26
2.3.1 Aprendizaje significativo .....	26
2.4 Marco tecnológico .....	29
2.5 Marco legal .....	32
Capítulo 3. Diseño metodológico .....	35

3.1 Tipo de investigación .....	35
3.2 Población y muestra .....	36
3.3 Instrumentos.....	37
3.3.1 Instrumentos de diagnóstico .....	38
3.3.2 Instrumentos de seguimiento .....	39
3.3.3 Instrumentos de evaluación.....	39
3.4 Análisis de resultados .....	42
3.5 Diagnóstico .....	50
Capítulo 4. Propuesta .....	54
4.1 Título de la propuesta.....	54
4.2 Descripción .....	54
4.3 Justificación .....	54
4.4 Objetivo.....	54
4.5 Estrategia y actividades.....	55
4.6 Contenidos .....	56
4.7 Personas responsables.....	59
4.8 Beneficiarios .....	59
4.9 Recursos .....	60
4.10 Evaluación y seguimiento.....	60
Capítulo 5 Conclusiones .....	62
5.1 Conclusiones .....	62
5.2 Recomendaciones .....	63
Lista de referencias .....	65

Anexos ..... 67

**Lista de tablas**

Pág.

<b>Tabla 1.</b> Colegios rurales de Bogotá. ....	25
<b>Tabla 2.</b> Colegios rurales con número de tabletas entregadas por la SED.....	31
<b>Tabla 3.</b> Actividades. ....	57

## Lista de gráficas

	Pág.
<b>Gráfica 1.</b> Mapa de Instituciones Educativas Distritales Rurales de Bogotá.....	26
<b>Gráfica 2.</b> Mapa análisis relacional de variables de la gestión y sostenibilidad en colegios distritales .....	29
<b>Gráfica 3.</b> Meta cobertura tecnología acceso rural. ....	31
<b>Gráfica 4.</b> Resultados pregunta ¿Con qué frecuencia recurres a la WWW para obtener recursos que puedas emplear en tus labores académicas?.....	44
<b>Gráfica 5.</b> Resultados pregunta ¿Has reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigues en la WWW, la cual empleas para completar los trabajos que te piden en clase? 44	44
<b>Gráfica 6.</b> Resultados pregunta 3 ¿Con qué frecuencia tus profesores utilizan algún recurso tecnológico en clase? .....	45
<b>Gráfica 7.</b> Resultados pregunta 4 ¿Cuántos cursos online has tomado, que hayan sido dictados íntegramente vía WWW, Internet o e-mail?.....	46
<b>Gráfica 8.</b> Resultados pregunta 5 ¿En qué medida te puede aportar a nuevas perspectivas el uso de TICs en clase? .....	47
<b>Gráfica 9.</b> Resultados pregunta 1 ¿Cuántas horas a la semana te conectas (WWW, e-mail, otros servicios de la Red)? .....	48
<b>Gráfica 10.</b> Resultados pregunta 2 ¿Tienes tu propio computador personal (PC) en casa? .....	48
<b>Gráfica 11.</b> Resultados pregunta 3 Si tienes tu propio computador personal, puedes decirnos ¿cuál / cuáles Sistema Operativo utiliza y de qué tipo es? .....	49
<b>Gráfica 12.</b> Resultados pregunta 4 ¿Tienes acceso a la Internet desde el computador de tu casa? .....	50

<b>Gráfica 13.</b> Resultados pregunta 5 ¿Sabes qué tipo de conexión a Internet hay en tu hogar?....	50
<b>Gráfica 14.</b> Resultados pregunta 6 ¿Cuántas veces, como término medio, tus hijos estudiantes usan el PC?. Por favor marca una sola opción.....	51
<b>Gráfica 15.</b> Avatar llamado TICsito .....	58
<b>Gráfica 16.</b> Educaplay actividad crucigrama. ....	58
<b>Gráfica 17.</b> Educaplay actividad sopa de letras. ....	59
<b>Gráfica 18.</b> Educaplay actividad ruleta de palabras.....	59
<b>Gráfica 19.</b> Educaplay actividad Relacionar conceptos.....	60
<b>Gráfica 20.</b> Evaluación y seguimiento de las actividades.....	61

## Resumen

Hoy en día se habla de la necesidad de que los niños y jóvenes aprendan a desarrollar habilidades que les permitan definir su aprendizaje, siendo la tecnológica un medio, entre otros no menos importante, para ir garantizando tal propósito. Con relación a lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional ha hecho observaciones importantes; en especial en zonas rurales donde los estudiantes de básica primaria y secundaria de diversas Instituciones educativas, no cuentan con el mínimo de herramientas, lo que arroja una deficiente tendencia a quedarse sin mediaciones pedagógicas basadas en las TIC, ya que tampoco existe una sólida formación que complemente continuamente la labor del docente.

Lo anterior, nos lleva a la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica mediada por TIC, con el uso del software Educaplay, cuyos recursos generados se pondrán a disposición de los estudiantes y profesores a través de una página web. La estrategia permitirá ampliar los niveles de apropiación tecnológica en las instituciones educativas rurales en la ciudad de Bogotá. Se trata entonces, de una estrategia para la enseñanza, empoderamiento y apropiación de las TIC en los establecimientos rurales de Bogotá, con un plan piloto en el Colegio Rural la Concepción (IED) de la localidad de Bosa. Se ha escogido esta institución como piloto, por ser representativa, para luego generalizar los resultados a la población.

El enfoque que se abordará en el presente proyecto, es de una investigación cualitativa. A partir de este enfoque se estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. Los resultados del diagnóstico muestran que la mayoría de los padres más del 50%, cuentan con un computador en el hogar, para su uso personal y el de toda la familia. Esto significa, que los estudiantes podrán disponer de la infraestructura necesaria para continuar las

actividades en el hogar, complementando así el nivel de uso de la estrategia que se plantea desde el proyecto. Complementando lo anterior, se evidenció que 21 de los padres encuestados, utiliza el sistema operativo Windows, lo cual significa que cuentan con suficientes herramientas que les permitan tener acceso a la estrategia pedagógica, que se pretende implementar con el proyecto.

**Palabras claves:** TIC, estrategia, pedagógica, formación, tecnología, educación, rural.

## **Abstract**

Today, there is talk of the need for children and young people to learn to develop skills that allow them to define their learning, being technology a no less important means, among others, to guarantee this purpose. With regard to the above, the Ministry of National Education has made important observations; especially in rural areas where primary and secondary school students in various educational institutions do not have the minimum number of tools, which results in a deficient tendency to be left without educational measures based on TIC, since there is also no solid training that complements teacher training on an ongoing basis.

This leads us to the need to design a pedagogical strategy mediated by TIC, with the use of Educaplay software, whose resources generated will be made available to students and teachers through a web page. The strategy will allow to expand the levels of technological appropriation in rural educational institutions in the city of Bogota. It is therefore a strategy for the teaching, empowerment and appropriation of ICT in rural establishments in Bogotá, with a pilot plan in the Colegio Rural la Concepción (IED) in the municipality of Bosa. This institution has been chosen as a pilot institution, because it is representative, in order to later generalize the results to the population.

The approach to be taken in this project is one of qualitative research. From this approach, reality is studied in its natural context, as it happens, trying to interpret phenomena in accordance with the meanings they have for the people involved. Diagnostic results show that most parents over 50% have a home computer for personal and family use. This means that students will be able to have the necessary infrastructure to continue their activities at home, thus complementing the level of use of the strategy proposed by the project. Complementing the above, it was evidenced that 21 of the parents surveyed used the Windows operating system, which means that

they have enough tools to access the pedagogical strategy, which is intended to implement with the project.

**Keywords:** TIC, strategy, pedagogy, training, technology, education, rural.

## Capítulo 1. Problema

### 1.1 Planteamiento del problema

Hoy en día se habla de la necesidad de que los niños y jóvenes aprendan a desarrollar habilidades que les permitan definir su aprendizaje, siendo la tecnológica un medio, entre otros no menos importante, para ir garantizando tal propósito.

Los factores conducentes a esta preocupante situación son diversos, entre los que se cuentan: el poco o ningún acercamiento a las tecnologías, el desinterés por la misma y el bajo manejo de una metodología clara y específica implementada durante los primeros ciclos de enseñanza, sumados a contextos familiares y poblacionales en donde el uso de las TIC no es precisamente un asunto prioritario. Se observa desde el Ministerio de Educación; en especial en zonas rurales que los estudiantes de básica primaria y secundaria de diversas Instituciones educativas, no cuentan con el mínimo de herramientas lo que arroja una deficiente tendencia a quedarse sin mediaciones pedagógicas basadas en las TIC, ya que tampoco existe una sólida formación que alimente continuamente la formación del docente.

Al anterior panorama se suma, la despreocupación de los padres de familia, quienes no consideran como prioritario el acceso a la tecnología en sus diferentes formas, lo que produce un desinterés adicional por parte de los estudiantes. La comprensión de la importancia del uso de las tecnologías en el aula se puede entender como una estructura secuencial (antes, durante y después), con el objetivo de enseñar y evaluar la comprensión y su utilización. Se parte de los conocimientos previos y expectativas de los niños, se planea la interacción entre el niño, la tecnología, los docentes y los padres, en el contexto del aula (el antes, durante y después con una secuencia didáctica interactiva mediada por TIC).

A priori se ha logrado determinar que la mayor dificultad aflora en la poca capacidad para comprender la relevancia de las TIC, dado que presentan serias dificultades para superar el nivel básico de manejo, dando pocas señales para un manejo superior o experto en diferentes ámbitos.

Aunque el diagnóstico inicial se adelantó con estudiantes que cursan el grado octavo, se percibe con claridad, que las dificultades en el uso de la tecnología, han estado presentes en los grados anteriores. Ante esta situación, los docentes de las diversas áreas han venido utilizado diferentes estrategias metodológicas, que buscan despertar el interés de los estudiantes, pero aun así la gran mayoría continúan en una actitud más que estoica frente al uso de la tecnología. Esto lo manifiestan en la mayoría de las actividades académicas que se les presentan.

Las instituciones no han sido indiferentes a la problemática, y han impulsado un plan denominado: *interactuando*. Este consistía en que los docentes de las diferentes asignaturas, debían llevar actividades para desarrollarlas dentro del aula de clase, con el ánimo de que los estudiantes analizaran, reflexionaran y desarrollaran actividades con el uso de herramientas tecnológicas, tabletas, PC y Móviles. Al cabo de cierto tiempo, la estrategia no dio los resultados que se esperaban.

Los maestros estiman, que una de las posibles causas obedece a que los estudiantes en su proceso de formación, adolecen de ciertos acondicionamientos que no fueron explorados ni cultivados en sus estudios anteriores, hecho que no los dotó de los elementos primarios que pudieran cultivar en ellos su capacidad creativa, necesaria para desarrollar estos procesos.

Otro aspecto que se torna evidente, es la que pone de presente que los estudiantes no tienen un propósito u objetivo claro al momento de iniciar el proceso, razón por la que se le dificulta desarrollar las actividades. Una de las posibles consecuencias es la deficiencia que traen de la básica primaria, previamente mencionada, razón por la cual no cuenta con unos conocimientos

previos para que interactúen con la tecnología en su proceso de aprendizaje. Otro factor relevante tiene que ver con la ausencia de salas de informática debidamente dotadas, cuya consecuencia es que los estudiantes no tienen un propósito, un objetivo claro al momento de iniciar el proceso de acercamiento a las TIC, debido a esto, no muestra el suficiente interés y no observan la importancia del proceso.

Ahora bien, frente a la problemática planteada, la Mediación Pedagógica a través de las TIC, busca el fortalecimiento de la comprensión, apropiación y manejo adecuados de las diferentes tecnologías.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Qué elementos debe tener una estrategia pedagógica mediada por TIC, que permita ampliar los niveles de apropiación tecnológica en las instituciones educativas rurales en la ciudad de Bogotá?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar una estrategia pedagógica mediada por TIC, que permita ampliar los niveles de apropiación tecnológica en las instituciones educativas rurales en la ciudad de Bogotá.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar la capacidad que tienen los colegios en relación a la infraestructura tecnológica y proyectos realizados en los colegios rurales de Bogotá.

Determinar el nivel de apropiación tecnológica de los estudiantes de instituciones educativas rurales en la ciudad de Bogotá.

Diseñar y elaborar los recursos digitales que soportan la estrategia didáctica; a través del software Educaplay, demostrando la manera de promover el uso de herramientas TIC en los procesos de aprendizaje en el aula.

#### **1.4 Justificación**

De acuerdo con el Ministerio de las Tecnologías de Colombia en el 2011 se reportó en el país un 45,9% de habitantes usando TIC a través de un computador, las cifras muestran que hay un aumento progresivo de las TIC en el mundo. De los diez países que están a la vanguardia en materia TIC, ocho son europeos y dos son de la región Asia Pacífico; Corea y Japón. Colombia se ubica internacionalmente, en un rango inferior de uso de la tecnología como mediación pedagógica, de acuerdo con los ínfimos resultados que arrojan las pruebas a las que son sometidos los estudiantes. El problema en Colombia radica en el poco uso de herramientas de tecnologías de la información y otros materiales pedagógicos (MEN, 2016), ya que el recurso es poco utilizado por los docentes.

Es por ello, que se realizaron visitas a los colegios rurales de las localidades de San Cristóbal, Usme, Ciudad Bolívar y Rafael Uribe Uribe, donde se tomaron diagnósticos a través de fichas de necesidades en cuanto a tecnología e infraestructura tecnológica en los meses de febrero y marzo de 2017, este proceso es realizado debido a que el responsable del proyecto labora como Administrativo de la Dirección de Dotaciones Escolares de la Secretaría de Educación de Bogotá y se le facilitó la labor.

Ante la dificultad que presentan los estudiantes en el uso de las tecnologías de información y comunicación en especial en las Instituciones educativas rurales de la ciudad de Bogotá, el proyecto de investigación se hace muy pertinente. Dado que tiene como finalidad que los

estudiantes alcancen ciertas competencias en el uso de herramientas necesarias para crear, desarrollar, publicar y difundir contenidos en la red. Adicionalmente y gracias a las distintas funcionalidades que posee la Internet, podrán emitir y comunicar sus propias ideas.

La propuesta busca también implementar el uso de las TIC como mediadores pedagógicos, para superar en gran medida las causas que han generado en la población en mención la dificultad planteada. Se busca entonces con el presente proyecto promover el interés de los estudiantes para que desarrollen hábitos digitales, y lo más importante, que alcancen niveles de comprensión que garanticen el desarrollo de sus competencias básicas tanto en el uso de tecnología, como en el desarrollo de su creatividad.

La implementación de las TIC como mediación pedagógica, parte de la buena acogida que tiene entre la población infantil y juvenil el uso de las nuevas tecnologías. La población joven acusa en los tiempos modernos a la inmediatez, a la brevedad y a la sencillez, por tanto, su uso debe garantizar en esta propuesta, la conexión que propicie la motivación de la que adolece la población en estudio.

La mediación pedagógica amparada en el recurso tecnológico, despierta la motivación de los infantes y jóvenes, facilita el desarrollo de ejercicios, tareas, proyectos de aula, debates y todo tipo de actividades académicas que propendan por el desarrollo integral, generando una formación llena de sentido y significado. La creación de un blog, la interacción en algunas redes sociales bajo la supervisión del maestro, estarán estimulando permanentemente el trabajo condensado en esta propuesta. Esta estrategia estará obedeciendo a la necesidad de utilizar mecanismos innovadores que les resulten atractivos para los estudiantes.

También tiene como fin incluir a los padres de familia en el necesario acompañamiento que les deben a sus hijos en el proceso de aprendizaje, por tanto, el apoyo que éstos reciban a través de

sus padres, facilitará notablemente la superación de las dificultades presentes en los estudiantes. Por lo tanto, la utilización de estas nuevas estrategias en la educación, no es una opción sino un deber.

Realizar un diagnóstico inicial de las instituciones educativas rurales en materia de infraestructura tecnológica, permitirá identificar la situación actual y poder correlacionar la apropiación tecnológica de los estudiantes con el déficit de infraestructura. Identificar las necesidades de cada institución educativa con relación a estándares o al nivel tecnológico requerido, sentará las bases para determinar el volumen de presupuesto necesario y el tipo de infraestructura que se debe desarrollar en función del número de estudiantes.

Definir un plan de acción para cerrar la brecha tecnológica identificada en cada una de las instituciones educativas, permitirá avanzar en disminuir notoriamente las falencias detectadas y aproximarse a generar estrategias de apropiación tecnológica enfocadas a los estudiantes, docentes y padres de familia.

## **Capítulo 2. Marco referencial**

### **2.1 Antecedentes investigativos**

En esta sección se tratan los resultados obtenidos en las consultas del estado del arte acerca del tema de investigación, las cuales comprenden tres consultas internacionales (una de ellas en lengua extranjera), tres consultas nacionales y dos consultas locales o regionales.

#### **2.1.1 Internacionales**

A nivel internacional se evidencia la problemática de las TIC en las escuelas rurales ya que en el Instituto de Difusión Centrada de la Innovación en Bangladesh Rural, según el autor Saifuddin Khalid en su artículo investigativo del año 2011; da a conocer como se realiza un arduo trabajo con las escuelas rurales, sobre todo con la población más desfavorecida, donde adoptaron un modelo de telecentro para que los estudiantes interactúen con las TIC y tenga una modalidad participativa.

Shazia Mumtaz, investigador de la Universidad de Warwick en Estados Unidos, demuestra en el año 2006 como los recursos limitados dentro de las escuelas son un gran impedimento para la adopción de las TIC. La falta de computadoras y software en el aula puede limitar seriamente lo que los docentes pueden hacer con las TIC. Los recursos limitados resultan en la falta de integración de la computadora, lo que a su vez resulta en la falta de suficiente experiencia informática tanto para los alumnos como para los maestros. Los docentes deben contar con las instalaciones y la capacitación adecuadas para poder utilizar esas instalaciones a fin de progresar en un contexto rico en tecnología. Los estudios de caso que reflejan la integración exitosa de computadoras han demostrado que las escuelas cuentan con excelentes instalaciones, respaldo técnico y recursos.

Finalmente Eid Alharbi investigador de la Universidad Metropolitana de Kuwait, en el año 2014 revela como los estudiantes son muy críticos con el uso de las TIC, lo que refleja la baja aplicación de las TIC por parte de los docentes, especialmente en las características, como las hojas de cálculo o el uso de internet para buscar información.

### **2.1.2 Nacionales**

A nivel Nacional, en Colombia se han realizado investigaciones y estudios, relacionados con la falta de uso de las TIC en Instituciones rurales, las autoras Nora Helena Villa Orrego y Yanet Maritza Moncada Velásquez en su artículo investigativo del año 2011: Efectos de la implementación de un programa gubernamental orientado a la alfabetización digital en una comunidad rural, evidencia el esfuerzo de los entes gubernamentales para que las Instituciones rurales se acerquen a las TIC, realizando un proceso de alfabetización digital, donde no solo los estudiantes son participes en ello, sino docentes y comunidad en general de estas zonas tan abandonadas.

Por otro lado, Martha Lía Monsalve Ochoa en su Tesis de Maestría para la Universidad Nacional de Colombia del año 2011, relacionada con la Implementación de las tics como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo; muestra como las TIC no solo es el computador y el internet, se debe tener en cuenta que hay muchas más herramientas, pero siempre lo más importante es no dejar a los estudiantes solos, siempre debe haber un profesional de la educación guiándolos hacia un óptimo uso de ellas. Por otro lado, plantea que para enfatizar en la importancia de no utilizar las TIC solo para entretener a los estudiantes sin ninguna preparación, se estaría desaprovechando un recurso muy costoso, que podría ayudar a solucionar muchas dificultades de aprendizaje y de enseñanza, sin significar más trabajo para el docente.

Finalmente, Julio Reinaldo Cortés Pedraza de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en su Tesis de Maestría en el año 2015, plantea que la educación multicultural, debe implicar un proceso de aprendizaje mutuo donde la escuela y los currículos logren abarcar los desafíos impuestos por la diversidad cultural y logren dar sentido a la participación, a los conocimientos y aptitudes de los diferentes grupos inmersos en ella, lo cual contribuirá plenamente a una sociedad tolerante y democrática. Poner en práctica una educación multicultural en el contexto de la escuela, es considerar el origen cultural de los estudiantes que de hecho está marcando a la totalidad de ellos tanto en sus dimensiones cognitiva como en la socio-afectiva.

### **2.1.3 Locales o regionales**

A nivel Local la Secretaría de Educación de Bogotá, desde el año 2010 viene adelantando proyectos con las Instituciones Educativas, sin dejar abandonas las zonas rurales. Tales proyectos como 40 x 40 fortalecen las TIC, equilibrando el control y el autocontrol, siendo así, todos los recursos de conocimiento y entrenamiento de la escuela de libre acceso para niños niñas y jóvenes, obviamente con todos los filtros que debe tener el internet.

En este artículo, se muestra los diferentes planteamientos que permiten observar y entender los procesos educativos que se reflejan cuando existe relación sujeto-computador, de esta manera se plasman programas, estudios internacionales y elementos (como los de UNESCO) y otros nacionales (COMPARTEL y Computadores para Educar), este último ha trabajado en la implementación de programas de apoyo a los docentes y entrega a los colegios computadores tanto para material didáctico como para uso del estudiante y ha incursionado en las áreas más lejanas de nuestro país.

A nivel local, Bertha Lilia Briceño Pira en su Tesis de Maestría en Universidad Nacional, en el año 2015 plantea que en cuanto a los intereses de los niños respecto al uso de las TIC en el colegio, es concluyente que lo que más les interesa es el juego, tomar un computador o dispositivo por sus propios medios y explorarlo, para poder jugar, descubrir y compartir. También observa que, la actividad con las TIC que despliegan las docentes de preescolar en las instituciones está fuertemente determinada por los intereses de los niños y limitada por los programas a disposición y/o la conectividad. Esta investigación concluye, que las docentes de preescolar incluyen en sus prácticas pedagógicas el uso de las TIC, con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de preescolar, especialmente las salas de informática de las instituciones.

## **2.2 Marco contextual**

Los colegios que se muestran a continuación, son aquellos que son objeto del proyecto de investigación, la Secretaría de Educación de Bogotá viene adelantando con estas escuelas rurales trabajos de fortalecimiento y apropiación de las TIC, se desarrollan estudios para determinar las falencias que tiene la red en estos sectores, se ha establecido dificultades por los cerros aledaños; no obstante la Oficina Administrativa de REDP está constantemente atendiendo esos casos como prioritarios, ya que por estas dificultades los mismos docentes abandonan las aulas tecnológicas, impidiendo el desarrollo intelectual de la tecnología en los estudiantes.

**Tabla 1.** Colegios rurales de Bogotá.

Localidad	Nombre	Dirección	Teléfono	Email
4	COLEGIO AGUAS CLARAS (CED)	CLL. 14 SUR No.22-01 ESTE	3283369	cedaguasclaras4@redp.edu.co
4	COLEGIO GRAN COLOMBIA (CED)	CR. 19A ESTE No.9A-10 SUR	3335055	cedgrancolombia4@redp.edu.co
4	COLEGIO PANTALEON GAITAN PEREZ (CED)	CR. 12 ESTE No.13-42 SUR	2466284	cedpantaleongaita4@redp.edu.co
4	COLEGIO RAFAEL NUÑEZ (IED)	CR. 9A No.18-74 SUR	2789919	cedrafaelnunez4@redp.edu.co
4	ESCUELA EL MANANTIAL (CED)	CARRET. ORIENTE No.14-24 INT. 143	3371924	escelmanantial4@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL CHIZACA (CED)	KM. 24 VÍA SAN JUAN	6392003	cedchizaca5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL EL CURUBITAL (CED)	KM. 15 VÍA SAN JUAN SUMAPAZ	6392273	cedelcurubital5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL EL HATO (CED)	KM. 14 VÍA SAN JUAN SUMAPAZ	6392385	cedelhato5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL LA ARGENTINA (CED)	KM. 12 CARRET. USME SAN JUAN SUMAPAZ	6698417	cedlaargentina5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL LA MAYORIA (CED)	KM. 19 VÍA SAN JUAN SUMAPAZ	6392003	cedlamayoria5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL LA UNION USME (CED)	KM. 22 VÍA USME SAN JUAN DE SUMAPAZ	6392099	cedlaunionusme5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL LAS MERCEDES (CED)	KM. 17 VÍA USME SAN JUAN SUMAPAZ		cedlasmercedes5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL LOS ANDES (CED)	KM. 15 VÍA USME SAN JUAN SUMAPAZ	6392002	cedlosandes5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL LOS ARRAYANES (CED)	KM. 14 VÍA SAN JUAN SUMAPAZ	6392014	cedlosarrayanes5@redp.edu.co
5	COLEGIO RURAL OLARTE (CED)	KM. 3.5 CARRET. SAN JUAN DE SUMAPAZ	6392273	cedolarte5@redp.edu.co
6	COLEGIO MARCO FIDEL SUAREZ (IED)	DG. 52 SUR No.25-00	2383713	coldimarcofidelsua6@redp.edu.co
7	COLEGIO MOTORISTA (CED)	CLL. 57Ñ SUR No.75F-27	7807604	cedmotorista7@redp.edu.co
8	COLEGIO JACKELINE (CED)	CLL. 45A SUR No.77 Q-49	4524113	cedjackeline8@redp.edu.co
18	COLEGIO LA PAZ (CED)	DG. 52A SUR No.5B-48	5690362	cedlapaz18@redp.edu.co
18	COLEGIO PALERMO SUR (CED)	CR. 2B No.49D-41 SUR	7697168	cedpalermosur18@redp.edu.co
19	COLEGIO MOCHUELO ALTO (CED)	KM. 24 CARRET. PASQUILLA	2009472	escdimochueloalto19@redp.edu.co

**Fuente:** Secretaría Distrital de Educación Base de datos Colegios Distritales, 2017

Estas instituciones cuentan con computadores dotados por el Programa del Gobierno Nacional de mayor impacto social “Computadores para Educar” que genera equidad a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, fomentando la calidad de la educación bajo un modelo sostenible.

Es una asociación integrada por la Presidencia de la República, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional, el Fondo TIC y el



En la gráfica 1, que se muestra a continuación se encuentra la georreferenciación de los Colegios rurales objeto de investigación.

## **2.3 Marco teórico**

### **2.3.1 Aprendizaje significativo**

Según Ausubel (2015), el aprendizaje significativo se presenta en la medida que “el alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias.

### **2.3.2 La Ciudad como escenario de aprendizaje**

Es una herramienta en donde la ciudad se convierte en escenario de aprendizaje que hace realidad el derecho a la ciudad de niños, niñas y jóvenes, donde ellos hacen parte de la construcción de la ciudad. De otra parte, la herramienta propone una escuela de puertas abiertas, donde explorar invita a conocer, a descubrir y a resignificar. Caicedo (2015).

### **2.3.3 Currículo 40 X 40**

Según la Secretaría de Educación (2010), la capacidad para una buena vida y aprendizajes académicos de excelencia, implican contar con un currículo integral de 40 semanas al año en jornadas completas de 40 horas por semana con maestros y maestras suficientes, bien preparados y con reconocimiento social; con prácticas pedagógicas que vinculen a la escuela con la vida cotidiana de las niñas, niños y jóvenes, sus familias y la ciudad; y con buenas condiciones de infraestructura física, dotación, alimentación y transporte.

Entre ellos encontramos Programa de tecnologías de la información y las Comunicaciones TIC en los Colegios del Distrito, quien promueve el acceso de las niñas, niños y jóvenes a herramientas tecnológicas avanzadas. Un universo de información para que las y los estudiantes de los colegios distritales resuelvan sus inquietudes.

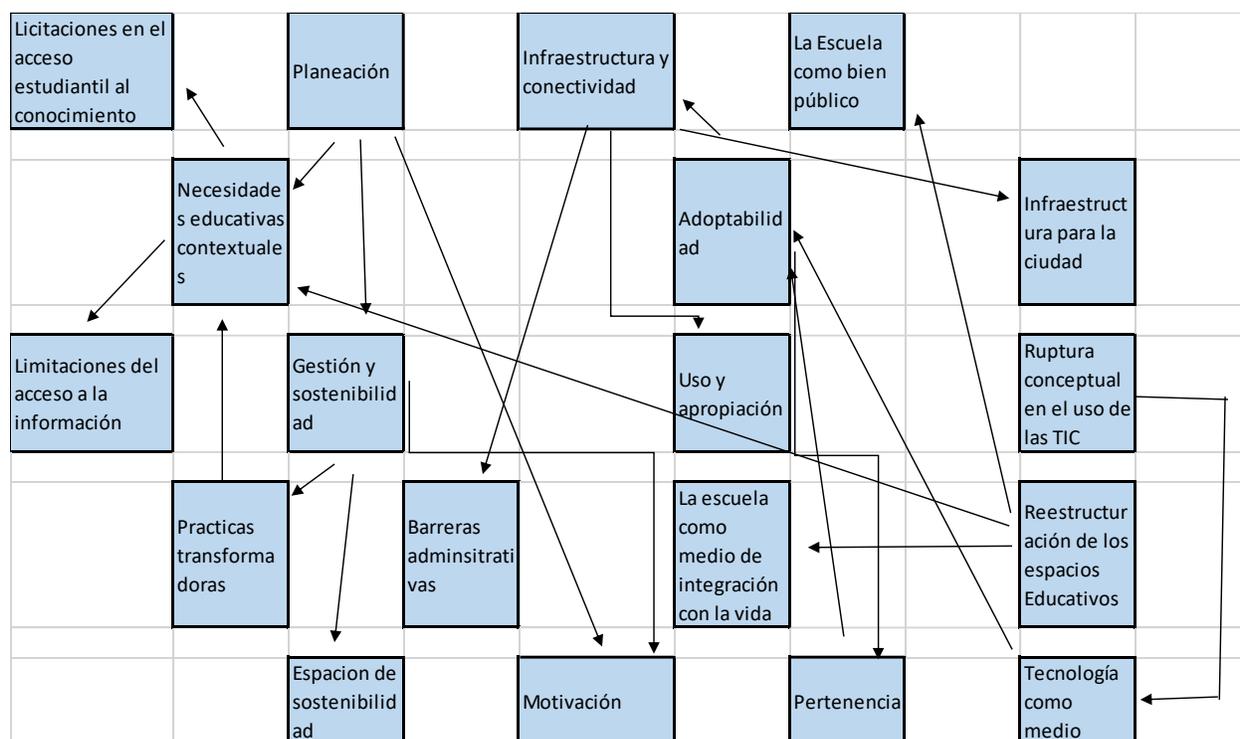
Cuando los niños, niñas y jóvenes, orientados por maestros empoderados, interactúan con las TIC, acceden a la información, participan de los procesos de generación de conocimiento y de transformación tecnológica, y desarrollan la capacidad para analizar y enfrentar situaciones nuevas de maneja crítica.

Los aparatos electrónicos, así como todos los recursos de conocimiento y entretenimiento de la escuela, deben ser de libre acceso. Las restricciones a sitios de internet se evaluarán para que niños, niñas y jóvenes, con la debida protección, puedan usar lo que necesitan. Secretaría de Educación del Distrito (2012).

El Centro Ático, desarrolló en el año 2014 un mapa análisis relacional de variables de la gestión y sostenibilidad en los Colegios distritales de Bogotá. La gráfica 2 muestra, los principales aspectos, donde se destacan ciertas recomendaciones pedagógicas en Ciencias,

Tecnologías, TIC y Medios Educativos, en pro de lograr un adecuado nivel de competitividad de la educación superior.

**Gráfica 2.** Mapa análisis relacional de variables de la gestión y sostenibilidad en colegios distritales



**Fuente:** Centro Ático.

En la gráfica anterior se muestra que en el nivel medio Bogotano se desarrollan las acciones y gestión poco sostenible, dado que tienen un esquema de gestión que no les permite continuidad y trascendencia en las comunidades, o se ubican en situaciones de inestabilidad, donde, aunque están organizadas, su sostenibilidad y viabilidad dependen de un agente externo no controlable.

La fusión de las categorías infraestructura y conectividad hace referencia a los recursos disponibles para resolver problemas de la comunidad, se refiere a la base material de la Institución que determina las posibilidades y limitantes del cambio educativo.

## **2.4 Marco tecnológico**

Las TIC, son las tecnologías de la información y la comunicación que pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

La UNESCO aplica una estrategia amplia e integradora en lo tocante a la promoción de las TIC en la educación. El acceso, la integración y la calidad figuran entre los principales problemas que las TIC pueden abordar. El dispositivo intersectorial de la UNESCO para el aprendizaje potenciado por las TIC aborda estos temas mediante la labor conjunta de sus tres sectores: Comunicación e Información, Educación y Ciencias. (UNESCO, 2017).

Es una realidad que las condiciones para el ejercicio pedagógico más tradicional se vienen modificando drásticamente por efecto de las transformaciones culturales y sociales que vienen siendo introducidas por el uso extensivo de tecnologías interactivas, especialmente en la población juvenil.

Fumero y Roca (2007), han distribuido estas transformaciones en cuatro espacios que bien pueden sintetizar el alcance que está tomando la cibercultura, especialmente en el grupo poblacional que este autor y otros han denominado “los nativos digitales”, es decir los niños y jóvenes que han nacido en los tiempos recientes de aparición y uso de las nuevas tecnologías y que por tanto las apropian de forma más que los grupos generacionales previos.

### **2.4.1 Acceso a internet en zonas rurales**

En materia de conectividad rural, continuaremos garantizando que todos los centros poblados de más de 100 habitantes tengan al menos un punto de acceso a Internet. Para lograr esto, mantendremos los 7.621 Kioscos Vive Digital incorporando modelos que garanticen su

sostenibilidad en el tiempo, con la participación del sector privado, universidades y de otras entidades del sector público (Vive digital, 2017).

Cesar Augusto Torres López de la Universidad Javeriana habla sobre las políticas públicas en el sector educativo, centradas en las TIC ha de asumir los ejes de las palancas decisoras, que son, en su orden los siguientes: a. Garantía de derecho y su correlato presupuestal, es decir el factor económico que ha de asociarse al segundo. b. El impacto social incluyente y de cierre de brechas de acceso y uso, del cual surge el indicador de costo eficiencia, y c. El pedagógico y su correlato en capital intelectual, es decir, capacidades académico pedagógicas y didácticas de los maestros para construir sus modelos pedagógicos.

**Gráfica 3.** Meta cobertura tecnología acceso rural.



**Fuente:** <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-7059.html>

En la siguiente tabla se evidencia el número de tabletas entregadas a cada uno de los colegios rurales de Bogotá para fortalecer el uso de las TIC en estas escuelas rurales; no obstante, el internet es deficiente debido a problemas de conexión que la mesa de ayuda REDP está tratando de solucionar en cada sector.

**Tabla 2.** Colegios rurales con número de tabletas entregadas por la SED

LOCALIDAD	COLEGIO	NÚMERO TABLET
USME	COLEGIO RUR CHIZACA (IED)	9
USME	COLEGIO RUR EL CURUBITAL (IED)	20
USME	COLEGIO RUR EL HATO (IED)	29

USME	COLEGIO RUR LA ARGENTINA (IED)	45
USME	COLEGIO RUR LA MAYORIA (IED)	46
USME	COLEGIO RUR LA UNION USME (IED)	17
USME	COLEGIO RUR LAS MERCEDES (IED)	22
USME	COLEGIO RUR LOS ANDES (IED)	20
USME	COLEGIO RUR LOS ARRAYANES (IED)	18
USME	COLEGIO RUR OLARTE (IED)	170
SUMAPAZ	COLEGIO CAMP JAIME GARZON (IED)	44
SUMAPAZ	COLEGIO JUAN DE LA CRUZ VARELA (IED)	44
SUMAPAZ	COLEGIO RUR MANUELA BELTRAN EL PILAR (IED)	15
SUMAPAZ	COLEGIO RURAL TOTUMA ALTA	7
BOSA	COLEGIO RURAL LA CONCEPCION (IED)	40
CIUDAD BOLIVAR	COLEGIO RURAL JOSE CELESTINO MUTIS (IED)	86

**Fuente:** Secretaría de Educación Distrital, 2017

## 2.5 Marco legal

En materia normativa y legal, Colombia ha venido apropiando incluso desde la Constitución Política, diferentes mecanismos que apoyen las políticas públicas en materia de conectividad, inclusión tecnológica y bilingüismo, en los siguientes párrafos se hace una detallada descripción de las principales normas que apoyan y dan pie al presente proyecto.

La Ley 1341 de TIC hace especial énfasis en el derecho que posee la ciudadanía colombiana al acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación básicas, permitiéndole con ellas el ejercicio pleno de derechos como la libertad de expresión, la difusión de su pensamiento y opiniones, informar y recibir información veraz e imparcial, el acceso a la educación y al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

En el artículo 2° de la Ley 1341 de 2009, en los numerales 2°, 3°, 4° y 5°, establece con claridad en lo referente a la libre competencia de los operadores (inversión en el sector, igualdad de condiciones y precios asequibles), eficiencia de la infraestructura, la protección del derecho de los usuarios y la igualdad de condiciones de los operadores para acceder al espectro radioeléctrico. En el mismo artículo, en el numeral 8°, se hace referencia también al “derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC” (Congreso de la República, 2009: 4). Todo esto de conformidad con los artículos 20 y 67 de la Constitución.

Lo expuesto hasta ahora, abre un espacio en el cual se reconoce la importancia de los recursos TIC como instrumento de cambio en pro de mejorar las condiciones sociales ya existentes.

Incluso, la misma Ley planteó la modificación del Fondo de Comunicaciones por el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual se visionó como una entidad administrativa cuyo propósito es distribuir los recursos del Fondo TIC para el financiamiento de planes, programas y proyectos que faciliten a los colombianos el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

"La Ley 115 de 1994, también denominada Ley General de Educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo” (Artículo 5)"

"La Ley 715 de 2001 que ha brindado la oportunidad de trascender desde un sector “con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector” (Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008: 35).

Según la Constitución Nacional, se establece en el Artículo 44 que son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.

Constitución Nacional Artículo 71. La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades.

Constitución Nacional Artículo 361. Acto Legislativo 05 de 2011, artículo 2°. El artículo 361 de la Constitución Política quedará así: Los ingresos del Sistema General de Regalías se destinarán al financiamiento de proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales; al ahorro para su pasivo pensional; para inversiones físicas en educación, para inversiones en ciencia, tecnología e innovación; para la generación de ahorro público; para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía

geológica del subsuelo; y para aumentar la competitividad general de la economía, buscando mejorar las condiciones sociales de la población.

## Capítulo 3. Diseño metodológico

### 3.1 Tipo de investigación

El enfoque que se abordará en el presente proyecto es de investigación cualitativa, por cuanto a partir de este enfoque se estudia la realidad de las instituciones educativas del Distrito, tal y como sucede, intentando interpretar los fenómenos en materia pedagógica de acuerdo con los significados que tienen para los estudiantes y los docentes implicados. Este tipo de investigación implica la utilización y recogida de una gran variedad de información (entrevistas, experiencia personal, historias de vida, observaciones directas, textos, entre otros) que describen la rutina, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas implicadas dentro del ámbito del proyecto.

Diseño: No experimental

El proyecto se desarrollará bajo técnica documental y la aplicación de un instrumento que permita recoger los principales insumos para la propuesta metodológica que considere elementos para el estudio del fenómeno. Es importante abordar el hecho de que la metodología a utilizar contempla los problemas desde el punto de vista de quienes están implicados en ellos, sólo puede ser válida a través del diálogo libre con los implicados. Se busca a partir de este enfoque investigativo producir conocimiento y acciones útiles para un grupo de personas; en particular de una institución educativa rural en la Ciudad de Bogotá. Por otra parte, se espera que la los estudiantes se empoderen a través del proceso de construcción y utilización de su propio conocimiento.

Finalmente aclarar que el presente proyecto pertenece o se enmarca en la línea institucional de investigación: Pedagogías, Medios y Mediaciones. El grupo de investigación es el de Pedagogías de la Facultad en Ciencias de la Educación.

## **Técnica**

El análisis estadístico, se basó en Microsoft Excel, todos los datos obtenidos a través de fuentes primarias y secundarias, se presentaron a través de gráficas muy precisas y sencillas de entender. Adicionalmente se utilizaron estas herramientas, para aplicar las técnicas de pronóstico y determinación de las muestras con relación a la población y en el análisis de los resultados.

## **Fases**

La primera fase consistió en la definición de las preguntas de elaboración propia, la población a consultar son los padres de familia y estudiantes de grado octavo.

La segunda fase, fue el diagnóstico de tipo cualitativo y se basó en la consolidación por afinidad de las diferentes ideas presentadas por las personas consultadas.

La tercera fase, fue el análisis de los datos, se hizo por representación gráfica, y se determinó la información más relevante, las variables analizadas fueron del tipo cuantitativo.

## **3.2 Población y muestra**

La población a considerar para el proyecto comprende el conjunto total de colegios rurales de las localidades de Usme, Sumapaz, Ciudad Bolívar y Bosa donde se tomarán los diagnósticos. Estos colegios son adecuados para la investigación porque cuentan con las características básicas para seleccionarse como población objeto de estudio. Los colegios en su conjunto poseen características comunes y observables que cumplen con los criterios de inclusión. Entre estas características se tienen:

*Homogeneidad:* todos los colegios de la población son catalogados como rurales, es decir, por su ubicación se encuentran fuera del perímetro urbano de la ciudad.

*Tiempo:* El estudio es del momento presente, no se va a estudiar a una población de cinco años atrás, tampoco se van a entrevistar personas de diferentes generaciones.

*Espacio:* Como se mencionó en la variable anterior, todos los colegios se encuentran ubicados en la periferia de la ciudad de Bogotá, pero lejos del casco urbano.

*Cantidad:* El tamaño de la población es sumamente importante porque ello determina o afecta al tamaño de la muestra que se vaya a seleccionar, para el presente proyecto la población es de 16 colegios.

La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población, aunque existen diferentes tipos de muestreo, lo más importante es que la muestra que se seleccione sea representativa para el estudio de la población. El muestreo utilizado fue el *sistemático*, ya que se cuenta con el patrón o criterio de representatividad del conjunto. Además, sería muy difícil entrevistar a todos los miembros de la población debido a problemas de tiempo, recursos y esfuerzo. En tal sentido, para la muestra se selecciona el Colegio Rural la Concepción (IED) de la localidad de Bosa. Por ser lo suficientemente representativo de la población, para luego poder generalizar con seguridad los resultados a la población.

### **3.3 Instrumentos**

Para el desarrollo del presente proyecto, se utilizarán entrevistas semiestructuradas, dado que esta técnica es de utilidad para profundizar en los aspectos de interés que se quieren abordar. Se espera que su desarrollo propicie la máxima interacción entre el entrevistado y el responsable de aplicar el instrumento. Para lograr lo anterior, se apoyará en un diálogo cara a cara, de manera directa y con cierto grado de espontaneidad.

### 3.3.1 Instrumentos de diagnóstico

La aplicación de los métodos de la investigación para el proyecto de las TIC en las escuelas rurales, reúne la información requerida para desarrollar la investigación, da a conocer una descripción de la técnica de recolección de la información utilizada, además de los instrumentos utilizados para el registro de uso de las TIC (Ver anexo 2).

En este proyecto de grado se utilizarán los siguientes instrumentos de recolección de datos teniendo en cuenta la metodología y el método de investigación y los recursos utilizados en el mismo:

- *Cuestionario sobre conocimientos previos de TIC en el aula para alumnos.* El objetivo de este instrumento es evaluar el nivel de acceso y conocimiento por parte de los estudiantes, sobre los recursos tecnológicos básicos utilizados en el Colegio. La población seleccionada son los 40 niños y niñas del grado octavo. La estructura se basa en un cuestionario de cinco preguntas de selección múltiple, indagando sobre aspectos relevantes como; el uso de las TIC en aula de clase, frecuencia de uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes y en qué medida ha estado inmerso en cursos online de tipo académico.
- *Cuestionario sobre conocimientos previos de TIC en el aula para padres.* Este segundo instrumento busca indagar a los padres de familia, sobre el uso de las herramientas tecnológicas básicas como computador y acceso a internet. La población seleccionada son los 40 padres de familia de los niños y niñas del grado octavo. La estructura se basa en seis preguntas con selección múltiple, evaluando aspectos como; horas a la semana que utiliza conexión a internet, si se cuenta con computador en el hogar, si se tiene conexión a internet, entre otros.

Se realizarán dichos cuestionarios para evidenciar que elementos serán dotados por la SED para la vigencia 2018, específicamente tecnología.

Igualmente se quiere saber que aporte dan las TIC en el quehacer del Docente y educando, con que herramientas se cuenta en este momento en los colegios, que tiempo utilizan en internet, si se tiene computador en la casa, que software y hardware utiliza.

### **3.3.2 Instrumentos de seguimiento**

Los instrumentos que permiten recopilar información durante el desarrollo de la propuesta, se basan en la cuenta de administrador de recursos del software Educaplay, que permite un seguimiento en tiempo real de la utilización de la plataforma y de los contenidos generados a través de ella.

### **3.3.3 Instrumentos de evaluación**

El recurso educativo digital fue evaluado en los siguientes tres componentes:

*Aspectos Pedagógicos.* Este componente de la evaluación se centra en determinar de qué manera se modifican aspectos de las diferentes dinámicas en el aula, también busca indagar sobre la calidad y el modo en que los docentes utilizan las TIC y sus representaciones, en el desarrollo curricular dentro de las asignaturas académicas.

Ambiente TIC en la escuela, en el desarrollo del proyecto, se pudo evidenciar que el uso de las TIC genera acercamientos significativos de los estudiantes a su escuela, porque ahora hacen parte de estas transformaciones y su interés puede favorecer una menor incidencia en problemas como la deserción entre otros. Durante el acompañamiento en la institución y a los docentes, se pudo evidenciar que tanto el computador como la red, se convirtieron en posibilidades de transformación de las prácticas en aula, generaron innovación y propiciaron mejores desempeños en todos los actores del proceso. De acuerdo con lo anterior, es evidente que este tipo de

proyectos genera cambios en las estrategias de enseñanza, en la motivación y actitud de los estudiantes hacia las TIC.

Capacitación y desarrollo profesional de los docentes, la cualificación docente mediada por las TIC, hace referencia a un proceso que intenta ir más allá de lo instrumental, de la consideración de las TIC como herramienta, para situarse en una perspectiva de apertura, de construcción en este caso de conocimiento colectivo, reflexionando sobre el papel de la escuela en las transformaciones sociales. Es evidente que en la institución donde fue propuesto el presente proyecto, se desarrollan iniciativas institucionales de apoyo a los docentes en la integración de TIC en las prácticas escolares, eventos de capacitación permanentes y acompañamiento de las iniciativas desarrolladas por parte del nivel central.

Apropiación de las TIC por los docentes, en cuanto a las relaciones construidas por los estudiantes y maestros, otro de los valores generados por el proyecto fue el que se estableció y se pudo identificar el sentido de pertenencia y de responsabilidad; en este factor fundamental se reconoció dentro de cada uno de los estudiantes, el sentido de pertenencia por la preservación y cuidado de los elementos, computadores, conexiones, etc.

*Temático o disciplinar:* Logros educativos en las áreas curriculares que tradicionalmente se trabajan en la escuela. Educaplay es una plataforma online, que permite crear OVAS y construir juegos de destreza para su aplicabilidad pedagógica específicamente en este caso para los colegios rurales de Bogotá donde se está realizando el proyecto para alumnos del grado 8. Es bien sabido que, cuando los niños, niñas y jóvenes, son orientados por maestros empoderados, interactúan con las TIC, acceden a la información, participan de los procesos de generación de conocimiento y de transformación tecnológica, y desarrollan la capacidad para analizar y

enfrentar situaciones nuevas de maneja critica; esto es lo que se pretende con este contenido interactivo.

Competencias asociadas a nuevos saberes transversales en relación con las TIC. El contenido de cada actividad de la estrategia propuesta, está concentrado en el fortalecimiento del aprendizaje y empoderamiento de las TIC, dichas actividades se basan en las competencias comunicativas y colaborativas, con el fin de hacer el uso adecuado de las TIC, comunicarse a través de las herramientas que facilitan las TIC, realizar actividades en los procesos educativos.

Micro-competencias o destrezas de manejo funcional. TICsito es un avatar que llevará a los estudiantes por la ruta de las TIC, para dar a conocer la importancia de las mismas en la escuela, los elementos tecnológicos, herramientas, canales de comunicación, uso adecuado de las redes sociales y empoderamiento que conlleva al aprendizaje significativo. Los estudiantes mostraron gran aceptación de esta estrategia, porque la asocian con las dinámicas utilizadas de manera frecuente en las redes y juegos online, que son más conocidos por ellos.

Cambios en la predisposición al aprendizaje de los alumnos (motivación y concentración de los alumnos, por ejemplo). Los estudiantes se mostraron atentos, entretenidos y convencidos de continuar usando este tipo de estrategia como apoyo a la presencialidad en el aula de clase y también como fuente de aprendizajes significativos fuera del Colegio.

*Tecnológico.* Un componente importante dentro del proceso de evaluación del proyecto, es la infraestructura, aquí se indago sobre el tipo de Infraestructura en el Colegio Rural La Concepción (IED) en la localidad de Bosa, donde recientemente fueron dotados con 40 tabletas.

El equipamiento se basa en computadores de escritorio y tabletas entregadas a cada uno de los colegios rurales de Bogotá para fortalecer el uso de las TIC en estas escuelas rurales; no

obstante, el internet es deficiente debido a problemas de conexión que la mesa de ayuda REDP está tratando de solucionar en cada sector.

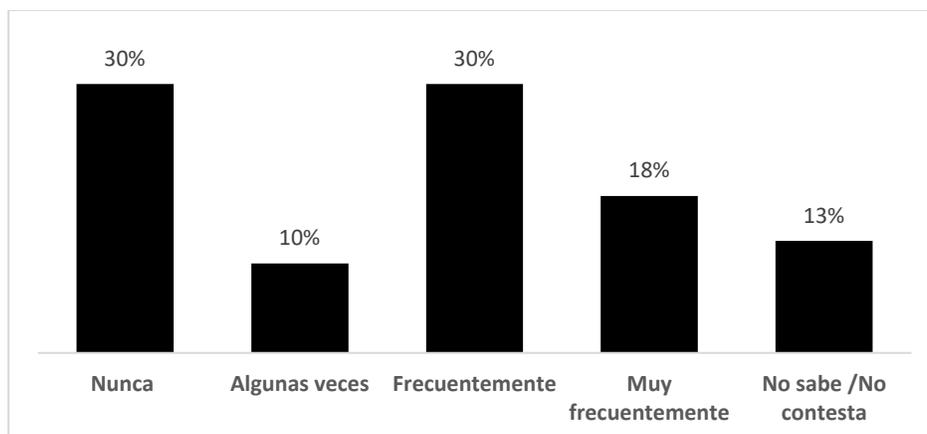
Con relación a la conectividad que se utiliza, de acuerdo al diagnóstico adelantado en el proyecto, se aprecia que la mayoría de las familias (17) utiliza una conexión a internet por cable o fibra óptica. Una cantidad considerable (13) manifiesta que no conoce o no sabe qué tipo de conexión es la que utiliza en el hogar, probablemente no están familiarizados con este tipo de detalles técnicos. Tan solo una minoría (5) manifiesta que se conecta a internet por banda ancha.

El soporte técnico en la institución educativa, es brindado por un outsourcing de la Secretaria Distrital de Salud que se conoce como REDP, y se encarga del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo y el debido soporte técnico para el uso tanto de software como de hardware. Por otro lado, los computadores de los diferentes hogares, no cuentan con un soporte subcontratado y se limitan a opciones a través de los operadores de internet que tienen cableado instalado en la zona de influencia del proyecto.

### **3.4 Análisis de resultados**

Se presenta en las líneas siguientes, la interpretación de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos aplicados. Inicialmente se presenta la encuesta a estudiantes, cabe destacar que el instrumento se aplicó a 40 estudiantes del grado octavo, las gráficas son el resultado de la tabulación en Excel de las diferentes respuestas aportadas por el grupo consultado.

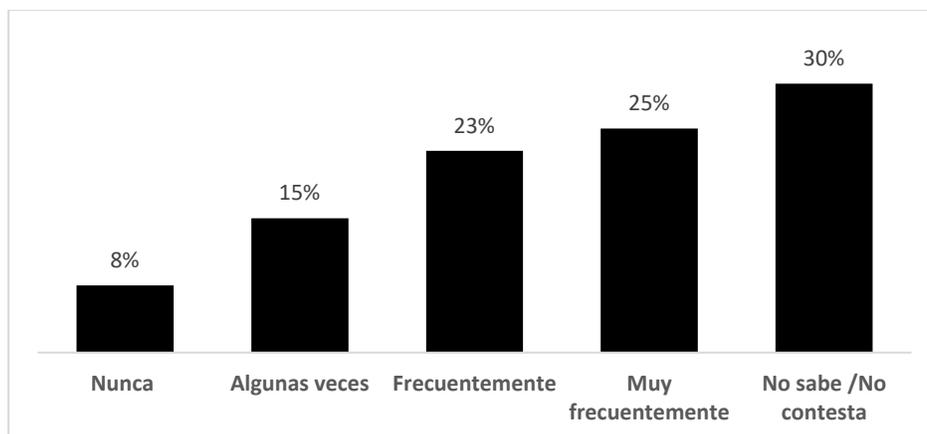
**Gráfica 4.** Resultados pregunta ¿Con qué frecuencia recurre a la WWW para obtener recursos que puedas emplear en tus labores académicas?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 4, se aprecia que la mayoría de los estudiantes (30%) utiliza con frecuencia Internet, lo cual significa que cuentan con suficientes herramientas que le permitan obtener recursos para emplear luego en actividades académicas. Una cantidad considerable (30%) manifiesta que no utiliza nunca Internet, probablemente debido a que sus grupos familiares son de nivel socio económico bajo. Tan solo una minoría (5%) manifiesta que no sabe o no contesta.

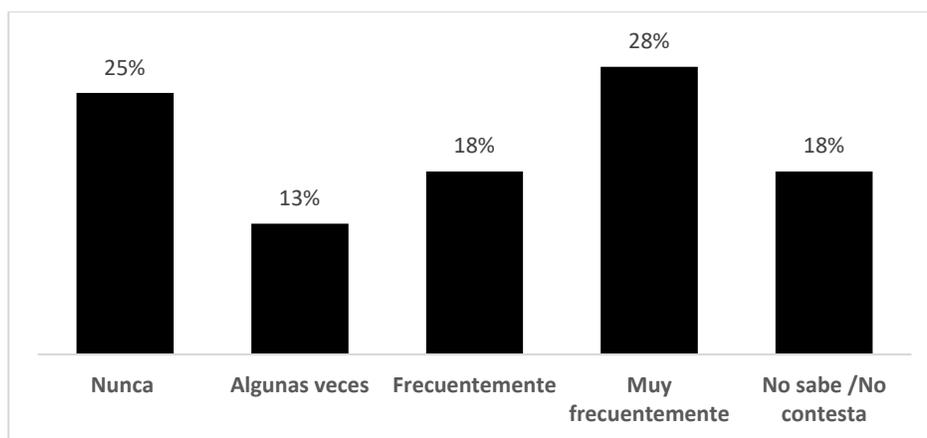
**Gráfica 5.** Resultados pregunta ¿Has reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigues en la WWW, la cual empleas para completar los trabajos que te piden en clase?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 5, se aprecia que la mayoría de los estudiantes (25%) ha reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigue en la web, lo anterior significa que, los estudiantes han creado conciencia de la importancia de verificar las fuentes que se encuentran en internet. Una cantidad considerable (30%) manifiesta que no sabe o no contesta, probablemente debido a que sus grupos familiares son de nivel socio económico bajo y no cuentan con el servicio. Tan solo una minoría (8%) manifiesta que nunca ha reflexionado frente al particular.

**Gráfica 6.** Resultados pregunta 3 ¿Con qué frecuencia tus profesores utilizan algún recurso tecnológico en clase?

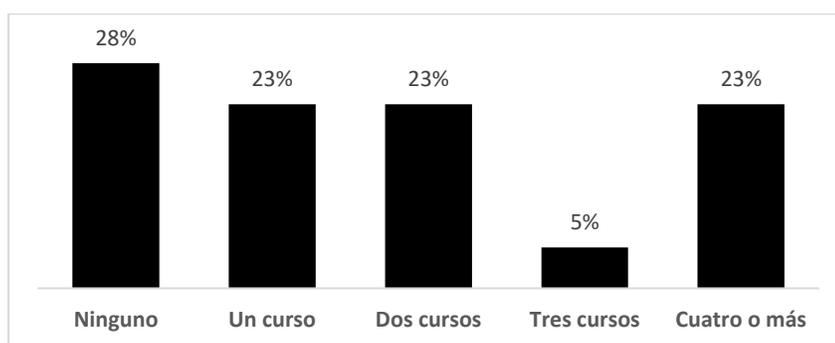


**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 6, se aprecia que la mayoría de los consultados (28%) manifiestan que es muy frecuente que los profesores utilicen recursos tecnológicos en clase, lo anterior significa que los estudiantes perciben a los profesores como mediadores entre las TIC y las temáticas vistas en el aula. Una cantidad considerable (25%) manifiesta que los docentes nunca utilizan

recursos tecnológicos en clase, lo anterior permite inferir que no todos los docentes de la institución consultada tienen los mismos hábitos y rutinas en las sesiones en el aula. Tan solo una minoría (13%) manifiesta que solamente algunas veces sus docentes utilizan recursos tecnológicos en el aula.

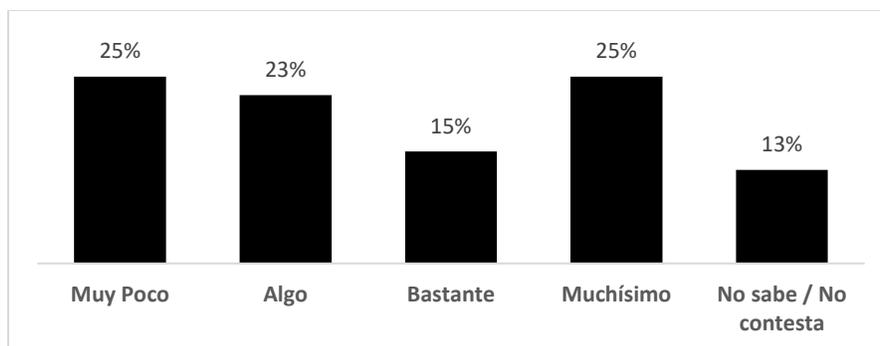
**Gráfica 7.** Resultados pregunta 4 ¿Cuántos cursos online has tomado, que hayan sido dictados íntegramente vía WWW, Internet o e-mail?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 7, se aprecia que la mayoría de los consultados (28%) manifiestan que nunca han tomado un curso online, lo que evidencia poca cercanía a la utilización de este tipo de recursos, como complemento a su formación disciplinar en el aula. Una cantidad considerable (23%) manifiesta que han tomado uno, dos o más cursos online, lo que evidencia que la mayoría de los estudiantes valora la utilización de recursos adicionales a los propuestos dentro del aula. Tan solo una minoría (5%) manifiesta que ha tomado tres cursos online, lo que evidencia que algunos de los docentes son más proclives a la realización de este tipo de actividades.

**Gráfica 8.** Resultados pregunta 5 ¿En qué medida te puede aportar a nuevas perspectivas el uso de TICs en clase?

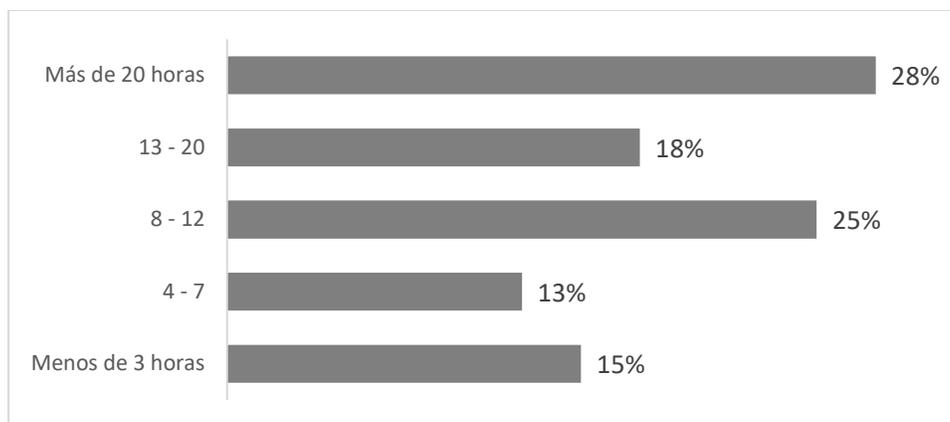


**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 8, se evidencia que la mayoría de los estudiantes (25%) están divididos entre muy poco y muchísimo, lo que se percibe es una polaridad inversa con relación a la percepción de utilidad y relevancia de las TIC como aporte significativo a la propuesta dentro del aula. Una cantidad considerable (23%) manifiesta que las TIC aportan nuevas perspectivas y complementan lo visto en las sesiones tradicionales dentro del aula. Tan solo una minoría (13%) manifiesta que no sabe o no responde, probablemente esta respuesta sea producto de la poca cercanía, que algunos estudiantes tienen al uso y apropiación de las nuevas tecnologías en especial dentro del aula de clase.

Se presenta a continuación los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 40 padres de familia de los estudiantes del grado octavo. Las gráficas se generaron después de la tabulación de las respuestas en Excel, a continuación los resultados obtenidos:

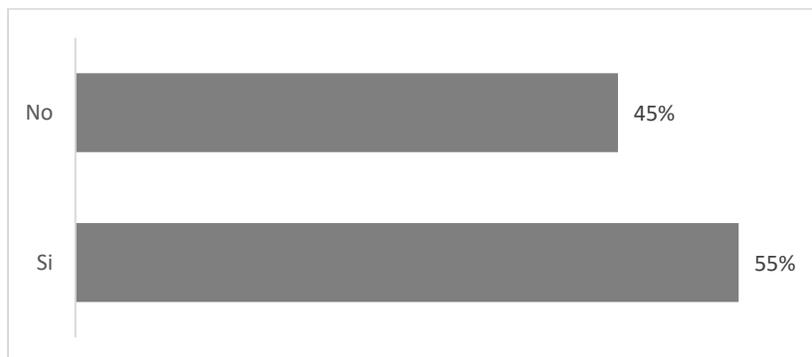
**Gráfica 9.** Resultados pregunta 1 ¿Cuántas horas a la semana te conectas (WWW, e-mail, otros servicios de la Red)?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 9, se aprecia que la mayoría de los padres (28%) se conecta más de 20 horas a la semana, algunos padres respondieron de esta manera porque su trabajo es en una oficina. Una cantidad considerable (25%) manifiesta que se conecta entre 8 y 12 horas a la semana, habitualmente revisando el correo electrónico y las principales redes sociales. Tan solo una minoría (15%) manifiesta que se conecta menos de tres horas a la semana, probablemente se trata de los padres que no cuentan con un computador en el hogar.

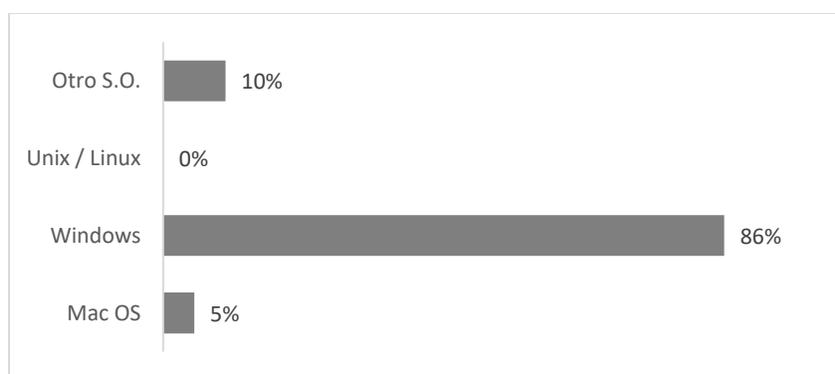
**Gráfica 10.** Resultados pregunta 2 ¿Tienes tu propio computador personal (PC) en casa?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 10, se aprecia que la mayoría de los padres (55%) manifiestan que si cuentan con un computador en el hogar, para su uso personal y el de toda la familia. Una cantidad considerable (45%) manifiesta que no cuenta con un computador en el hogar, se presume esta situación debido a la situación económica que enfrentan la mayoría de habitantes de esta localidad de la ciudad de Bogotá.

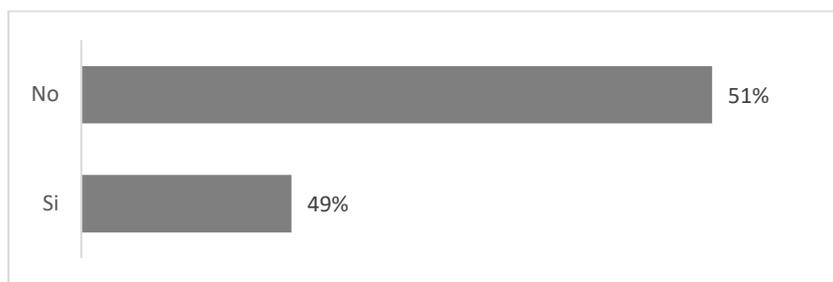
**Gráfica 11.** Resultados pregunta 3 Si tienes tu propio computador personal, puedes decirnos ¿cuál / cuáles Sistema Operativo utiliza y de qué tipo es?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 11, y teniendo en cuenta que solamente 21 de los padres encuestados tienen un computador en el hogar, se aprecia que la mayoría de estos padres (86%) utiliza el sistema operativo Windows, lo cual significa que cuentan con suficientes herramientas que les permitan tener acceso a las TIC, el 10% probablemente no conoce en detalle este tipo de especificaciones técnicas de su computador. Tan solo una minoría (5%) manifiesta que usa el sistema operativo de Apple.

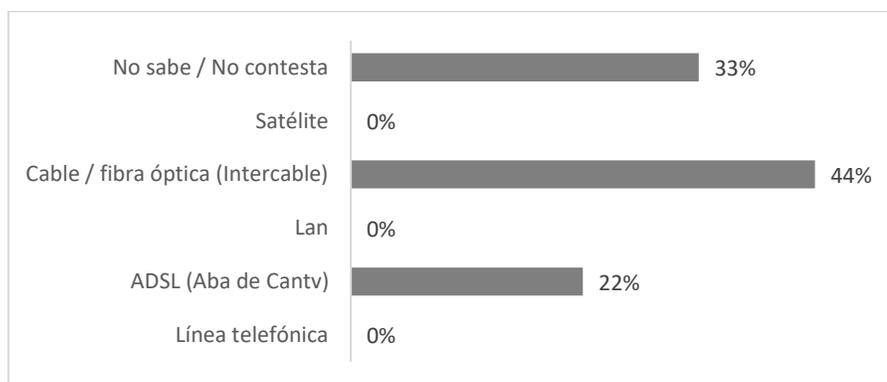
**Gráfica 12.** Resultados pregunta 4 ¿Tienes acceso a la Internet desde el computador de tu casa?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 12, se aprecia que la mayoría de los padres (51%) que cuenta con un computador en su hogar no tienen acceso a internet, lo cual evidencia una baja cobertura de las políticas públicas en materia de conectividad en ese sector de la ciudad. Una cantidad considerable (49%) manifiesta que si cuenta con conexión a internet y que la utiliza de manera frecuente.

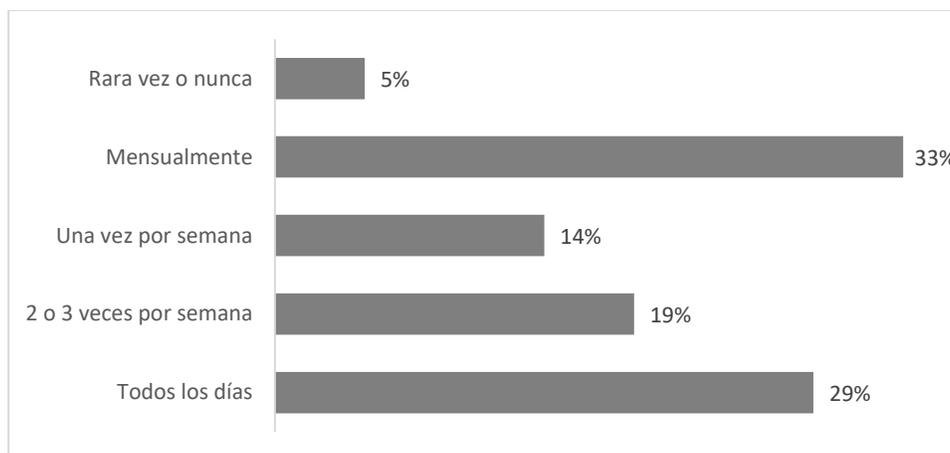
**Gráfica 13.** Resultados pregunta 5 ¿Sabes qué tipo de conexión a Internet hay en tu hogar?



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 13, se aprecia que la mayoría de los padres (44%) utiliza una conexión a internet por cable o fibra óptica. Una cantidad considerable (33%) manifiesta que no conoce o no sabe qué tipo de conexión es la que utiliza en el hogar, probablemente no están familiarizados con este tipo de detalles técnicos. Tan solo una minoría (22%) manifiesta que se conecta a internet por banda ancha.

**Gráfica 14.** Resultados pregunta 6 ¿Cuántas veces, como término medio, tus hijos estudiantes usan el PC?. Por favor marca una sola opción.



**Fuente:** Propiedad de la autora.

De acuerdo a la gráfica 14, se aprecia que la mayoría de los estudiantes (33%) utiliza una vez al mes el computador para actividades relacionadas con el aprendizaje complementario al colegio. En contraste, una cantidad considerable (29%) manifiesta que utiliza a diario el computador para labores relacionadas con el estudio. Tan solo una minoría (5%) manifiesta que rara vez ven a sus hijos en el computador.

### 3.5 Diagnóstico

Se presentan a continuación los resultados analizados en la sección anterior, en especial se señalarán los aspectos más relevantes relacionados con la problemática planteada; así como también, se señalan los requerimientos específicos que guían el diseño de la propuesta a implementar.

A partir del diagnóstico adelantado, se puede inferir que la mayoría de los estudiantes utiliza con frecuencia internet, lo que posibilita diseñar actividades académicas a través de la red, dado que el grupo objetivo cuenta con suficientes herramientas que les permitirán un uso adecuado y

su posterior seguimiento y evaluación. En concordancia con lo anterior, también se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes ha reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigue en la web, esto hace evidente que muchos de los estudiantes ya tienen una conciencia creada sobre la importancia de verificar las fuentes que se encuentran en la red. Esto significa, que la estrategia a implementar debe contar con una excelente calidad en relación con los contenidos.

Los resultados revelan, que la mayoría de los consultados consideran que es muy frecuente que los profesores utilicen recursos tecnológicos en clase, esto va a facilitar la implementación de las estrategias pedagógicas mediadas por TIC, ya que los estudiantes perciben a los profesores como mediadores entre las herramientas tecnológicas y las temáticas vistas en el aula.

Adicionalmente, se percibe que la mayoría de los consultados nunca han tomado un curso online, esto constituye un reto para el proyecto, ya que será necesario desarrollar una estrategia basada en la sencillez del contenido y una interfaz muy intuitiva entre el estudiante y las diversas actividades que se diseñen, como complemento a su formación disciplinar en el aula.

Finalmente, los resultados de la encuesta a estudiantes evidencian que la mayoría de ellos, tienen una polaridad inversa con relación a la percepción de utilidad y relevancia de las TIC, lo que implica tratar de cultivar en ellos una percepción positiva frente a las actividades que se desarrollen en la red, con el fin de que las perciban como útiles, interesantes y prácticas para su quehacer académico.

Por otro lado, los resultados de la encuesta a padres de familia, revelan que la mayoría de los padres se conecta más de 20 horas a la semana a internet, lo que implica un buen nivel de conocimiento por parte de ellos sobre el manejo de plataformas online; esto constituye una fuente de ventajas para el proyecto, porque se ahorrará tiempo en capacitación y orientación a los

padres como tutores y colaboradores en el desarrollo de las actividades que se propongan a partir de la estrategia pedagógica.

Así mismo, los resultados muestran que la mayoría de los padres más del 50%, cuentan con un computador en el hogar, para su uso personal y el de toda la familia. Esto significa, que los estudiantes podrán disponer de la infraestructura necesaria para continuar las actividades en el hogar, complementando así el nivel de uso de la estrategia que se plantea desde el proyecto. Complementando lo anterior, se evidenció que 21 de los padres encuestados, utiliza el sistema operativo Windows, lo cual significa que cuentan con suficientes herramientas que les permitan tener acceso a la estrategia pedagógica, que se pretende implementar con el proyecto.

Los resultados también muestran, que algunos padres de familia que cuentan con un computador en su hogar no tienen acceso a internet, lo anterior implica para el proyecto definir una serie de alternativas para que los estudiantes puedan complementar las actividades que se definirán en la red, con el fin de contar con el mismo nivel de avance que tendrían estudiantes con acceso a internet.

Finalmente, los resultados corroboran que la mayoría de los padres (44%) utiliza una conexión a internet por cable o fibra óptica. Además, los estudiantes utilizan una vez al mes, el computador para actividades relacionadas con el aprendizaje complementario al colegio. Esto facilita la implementación de la estrategia, porque se cuenta con los requerimientos de equipos e infraestructura para su implementación.

Los resultados de la encuesta a padres y a estudiantes, permiten perfilar de una manera preliminar algunos de los requerimientos específicos que guían la presente propuesta. Entre los principales aspectos podemos destacar; con relación a los contenidos de las actividades online y OVAs se requiere una excelente calidad en relación con los contenidos. También será necesario

desarrollar una estrategia basada en la sencillez del contenido y una interfaz muy intuitiva entre el estudiante y las diversas actividades que se diseñen, lo que significa; interactividad, multimedia y diversión. Se espera crear una percepción positiva frente a las actividades que se desarrollen en la red, con el fin de que los estudiantes las perciban como útiles, interesantes y prácticas para su quehacer académico.

Con relación a los aspectos técnicos, la estrategia debe funcionar sobre sistema operativo Windows, lo cual garantizará que padres y estudiantes, cuentan con suficientes herramientas que les permitan tener acceso a la estrategia pedagógica. Una vez creadas las actividades, se deben poder descargar al ordenador para su uso fuera de la red, también será necesario que se puedan incrustar en un blog o similar y poder acceder a ellas directamente a través de una dirección html. Los estudiantes podrán disponer de la infraestructura necesaria para continuar las actividades en el hogar, complementando así el nivel de uso de la estrategia que se plantea desde el proyecto.

## Capítulo 4. Propuesta

### 4.1 Título de la propuesta

Apropiación y manejo de las TIC mediante una herramienta didáctica

### 4.2 Descripción

Es una estrategia para la enseñanza, empoderamiento y la apropiación de las TIC de las escuelas rurales de Bogotá del grado octavo del Colegio Rural la Concepción (IED) de la localidad de Bosa. Por ser lo suficientemente representativo de la población, para luego poder generalizar con seguridad los resultados a la población, la cual se desarrollara con el uso de la herramienta tecnológica en el software Educaplay.

### 4.3 Justificación

Implementación de estrategias de aprendizajes integradas, mejorando los niveles de apropiación de las TIC por medio del uso de recursos tecnológicos con los cuales se llegará a los estudiantes de los Colegios Rurales de Bogotá, ya que esto permitirá identificar la situación actual y poder correlacionar la apropiación tecnológica de los estudiantes con el déficit de infraestructura. Identificar las necesidades de cada institución educativa con relación a estándares o al nivel tecnológico requerido, haciendo más significativo la enseñanza- aprendizaje al acceder el estudiante a los elementos tecnológicos que existen en la Institución y que no se utilizan en debida forma, así el estudiante será participe en la construcción de su propio aprendizaje.

#### **4.4 Objetivo**

Diseñar una estrategia pedagógica mediada por TIC que permita ampliar los niveles de apropiación tecnológica en las instituciones educativas rurales en la ciudad de Bogotá.

#### **4.5 Estrategia y actividades**

##### **4.5.1. Estrategias.**

El desarrollo de todos los recursos digitales, se concentra en un único instrumento. Se trata de un avatar amigable con los estudiantes, que permitirá el desarrollo de la estrategia planeada en el proyecto definida como la herramienta tecnológica Educaplay. Por medio de un avatar, se promueve la enseñanza de la importancia de las TIC, crucigramas, sopa de letras, adivinanzas y parejas, con esto se evidenciará el aprendizaje de los estudiantes y de este modo empoderarse de las TIC, saber más sobre ellas, utilizarlas en debida forma, las competencias que se utilizarán son:

- Competencias comunicativas
- Competencias colaborativas

Impacto a generar: El impacto a generar en los estudiantes es el aprendizaje mediado por las TIC, para el empoderamiento de las mismas, mayor flexibilidad e interactividad

Contenidos temáticos:

- Qué son las TIC, herramientas tecnológicas, uso apropiado de las redes sociales
- Actividades colaborativas
- Fácil acceso a material de estudio y demás fuentes complementarias de estudio.

En la siguiente tabla se relacionan las competencias a desarrollar el impacto que generará, contenidos temáticos, desarrollo de las actividades, los recursos didácticos, los criterios de evaluación, los logros esperados y por último las dificultades presentadas.

**Tabla 3.** Actividades.

Competencia a desarrollar	Impacto a Generar	Contenidos Tematicos	Desarrollo de la Actividad	Recursos Didacticos	Criterios de Evaluacion	Logros Esperados	Dificultad que se Presente
Competencias comunicativas y colaborativas	Aprendizaje mediado por las TIC, para el empoderamiento de las mismas, mayor flexibilidad e interactividad	1. Que son las TIC, herramientas tecnologicas, uso Apropiado. 2. Actividades Colaborativas 3. Empoderamiento de las TIC	Aprendizaje: se hizo un Avatar explicando que son las TIC, Importancia, elementos tecnologicos. <b>1. Destreza: Crucigram:</b> Completar los cuadritos con las palabras relacionadas con los canales de comunicaci3n. <b>2. Destreza: Sopa de Letras:</b> Descubrir 9 palabras que se relacionan con los elementos tecnologicos. <b>3. Identificaci3n: Ruleta de Palabras:</b> Herramientas colaborativas y algunos conceptos tecnologicos, decir los nombres de las herramientas e igualmente con la definici3n que se da encontrar el concepto. <b>4. Conocimiento: Relacionar:</b> Conceptos Tecnologicos, unir con cada nombre el concepto que se da.	Computador y/o tablet, Conexi3n a internet y plataforma Educaplay	Revisi3n las pataforma de resultados por Empoderamiento parte del doce. de las TIC. nte del area correspondiente		Dificultad para acceder a la Plataforma

**Fuente:** Elaboraci3n propia.

## 4.6 Contenidos

Educaplay es una plataforma online, que permite construir juegos de destreza para su aplicabilidad pedag3gica espec3ficamente en este caso para los colegios rurales de Bogot3 donde se est3 realizando el proyectos para alumnos del grado 8, es bien sabido que cuando los ni3os, ni3as y j3venes, son orientados por maestros empoderados, interact3an con las TIC, acceden a la informaci3n, participan de los procesos de generaci3n de conocimiento y de transformaci3n tecnol3gica, y desarrollan la capacidad para analizar y enfrentar situaciones nuevas de manea critica; esto es lo que se pretende con este contenido interactivo.

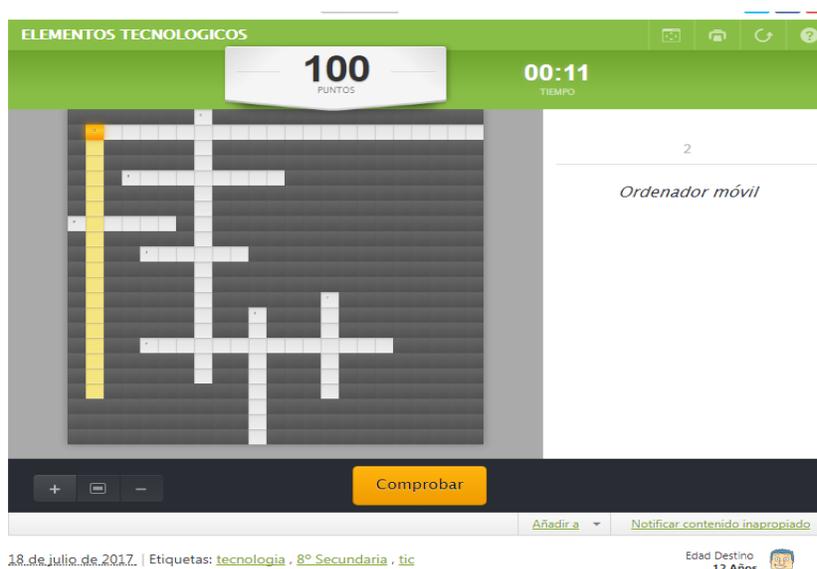
**Gráfica 15.** Avatar llamado TICsito



**Fuente:** Propiedad de la autora.

TICsito es un avatar que se diseñó con el fin de que llevará a los estudiantes por la ruta de las TIC, para dar a conocer la importancia de las mismas en la escuela, los elementos tecnológicos, herramientas, canales de comunicación, uso adecuado de las redes sociales y empoderamiento que conlleva al aprendizaje significativo.

**Gráfica 16.** Educaplay actividad crucigrama.



**Fuente:** Propiedad de la autora.

Crucigrama: En esta actividad se debe completar los cuadritos con las palabras relacionadas con los canales de comunicación.

**Gráfica 17.** Educaplay actividad sopa de letras.



**Fuente:** Propiedad de la autora.

Sopa de letras: Esta actividad se trata de descubrir 9 palabras que se relacionan con los elementos tecnológicos.

**Gráfica 18.** Educaplay actividad ruleta de palabras.



**Fuente:** Propiedad de la autora.

Ruleta de palabras: Herramientas colaborativas y algunos Conceptos tecnológicos, Decir los nombres de las herramientas e igualmente con la definición que se da encontrar el concepto tecnológico.

**Gráfica 19.** Educaplay actividad Relacionar conceptos.

The screenshot displays the 'RELACIONAR CONCEPTOS' activity interface. At the top, it shows 'Relacionar Columnas | 2 Veces realizada | 0 Me gusta recibidos | Eres el autor'. The main header includes 'RELACIONAR CONCEPTOS', '0/2 NUM. INTENTOS', '100 PUNTOS', and '00:09 TIEMPO'. Below this, there are two columns of content. The left column contains a list of concepts: OVA, PORTALES EDUCATIVOS, LIKES, HARDWARE, BUSCADOR, RED SOCIAL, and NAVEGADOR WEB. The right column contains three text boxes with definitions: 'ES UNA ESTRUCTURA VIRTUAL QUE PROPORCIONA INTERACTIVIDAD...', 'HERRAMIENTA WEB QUE SE UTILIZA COMO ESCENARIO...', and 'ESPACIOS WEB QUE OFRECEN UNA VARIEDAD DE SERVICIOS...'. At the bottom, there is a date '19 de julio de 2017', tags 'tecnología', '8º Secundaria', 'tic', and an age target 'Edad Destino 12 Años'.

**Fuente:** Propiedad de la autora.

**Relacionar:** En esta actividad se trata de unir con cada nombre el concepto que se da sobre Conceptos tecnológicos.

El contenido de cada actividad está concentrado en el fortalecimiento del aprendizaje y empoderamiento de las TIC, dichas actividades se basarán en las competencias comunicativas y colaborativas, con el fin de hacer el uso adecuado de las TIC, comunicarse a través de las herramientas que facilitan las TIC, realizar actividades colaborativas, identificar los usos y características que da el uso de las TIC en los procesos educativos.

#### 4.7 Personas responsables

Mary Luz Mesa Quiroga, estudiante de la Especialización Informática Educativa para el Aprendizaje en RED.

## **4.8 Beneficiarios**

Los estudiantes de los Colegios Rurales de Bogotá específicamente estudiantes del Colegio Rural la Concepción de grado octavo.

## **4.9 Recursos**

Humanos: Docentes y Directivos Docentes del grado Octavo

Tecnológicos: Tableros electrónicos, Computadores portátiles, Tablet, video beam, software educativo, internet, aulas de tecnología e informática.

## **4.10 Evaluación y seguimiento**

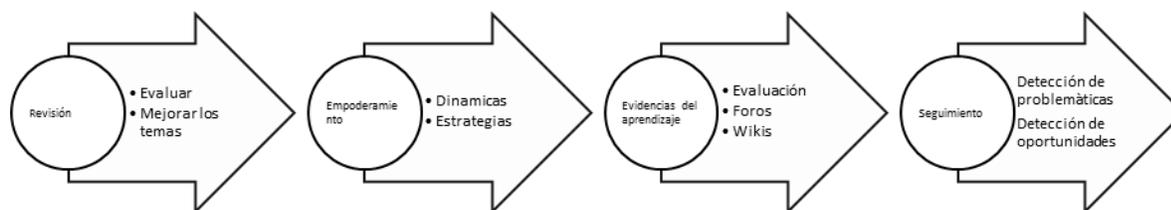
### **4.10.1. Evaluación.**

El método de evaluación está basado en el aprendizaje del estudiante mediante la interacción de las actividades, donde se hará igualmente debates, foros, wikis para la construcción de nuevos conocimientos, donde el estudiante aportará a su conocimiento previo el manejo y utilización en debida forma de las TIC en las aulas.

### **4.10.2 Seguimiento.**

- Asistir a los Docentes en el uso de la plataforma EDUCAPLAY
- Soporte técnico de la mesa de ayuda REDP en cuanto a las fallas de conexión de la red
- Detección de problemáticas y oportunidades

**Gráfica 20.** Evaluación y seguimiento de las actividades.



**Fuente:** Propiedad de la autora.

Las actividades que se llevarán a cabo, enviando los links a los estudiantes y docentes, que los llevará directamente a la interacción en la plataforma Educaplay. Lograrán que el estudiante identifique los elementos tecnológicos, canales de comunicación, uso adecuado de redes sociales y el docente podrá llevar a cabo el seguimiento mediante una evaluación donde se evidencie el interés, empoderamiento de los estudiantes hacia las TIC.

Se podrán tener en cuenta los resultados para realizar una ruta de mejora, incluir más actividades y motivación para que se sigan utilizando las herramientas tecnológicas y no se abandonen las aulas de tecnología e informática.

## Capítulo 5 Conclusiones

### 5.1 Conclusiones

El diagnóstico adelantado, revela que la mayoría de los estudiantes del grupo piloto, manifiesta que utiliza con frecuencia internet, esto permite diseñar actividades académicas a través de la red, dado que se percibe que el grupo objetivo cuenta con las herramientas y recursos para un uso adecuado de la estrategia propuesta y su posterior seguimiento y evaluación.

El resultado del diagnóstico también muestra que, la mayoría de los estudiantes ha reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigue en la web, lo anterior se traduce en que muchos de los estudiantes ya han generado conciencia sobre la relevancia de verificar las fuentes que se encuentran en la red. Lo anterior, implica que la estrategia a implementar debe contar con una excelente calidad en relación con los contenidos.

La estrategia propuesta, se basa en actividades cuyo contenido se concentra en el fortalecimiento del aprendizaje y empoderamiento de las TIC; dichas actividades, se centran en las diferentes competencias colaborativas y comunicativas, con el objetivo de hacer un uso adecuado de las TIC, vinculando la enseñanza y el aprendizaje con la resolución de problemas de la vida cotidiana.

La estrategia diseñada gira alrededor de la creatividad, mediante la creación de TICsito, que es un avatar que llevará a los estudiantes por la ruta de las TIC. Es una propuesta interesante, para dar a conocer la importancia de la tecnología en la escuela; los elementos tecnológicos, herramientas, canales de comunicación, redes sociales y busca un empoderamiento que conlleve al aprendizaje significativo.

A través del diseño de juegos de destreza, la estrategia busca su aplicabilidad pedagógica. Específicamente en colegios rurales de Bogotá, donde se centró en alumnos del grado 8, permitió la creación de conocimiento útil, válido y pertinente para la comunidad educativa.

A diferencia con lo que sería una escuela tradicional niños, niñas y jóvenes, son orientados por maestros empoderados, interactuando con las TIC, accediendo a la información, participando de los procesos de generación de conocimiento y de transformación tecnológica. Se logró desarrollar la capacidad para analizar y enfrentar situaciones nuevas de manea crítica; a partir de contenido interactivo.

Las actividades planteadas en el proyecto, se desarrollaron interactuando en la plataforma Educaplay, logrando que el estudiante identificará los elementos tecnológicos, canales de comunicación, uso adecuado de redes sociales y una participación activa del docente y los padres de familia. Lo anterior permitirá llevar a cabo el seguimiento mediante una evaluación donde se evidencie el interés, empoderamiento y participación de los estudiantes.

## **5.2 Recomendaciones**

A pesar de que el grupo objetivo cuenta con los recursos y herramientas para implementar la estrategia propuesta, se hace necesaria una participación activa por parte de los docentes, con el fin de motivar de manera permanente el desarrollo de la estrategia y continuar con el impulso inicial que tienen los estudiantes.

Dado que según el diagnóstico aplicado, los estudiantes ya crearon conciencia sobre la importancia de verificar la calidad de la información recibida a través de la web, se recomienda que los contenidos en Educaplay sean revisados por los docentes, lo anterior con el fin de garantizar la calidad, utilidad y relevancia de las actividades que desarrollaran los estudiantes.

Se recomienda que las actividades desarrolladas a partir de la estrategia, se centren permanentemente en la aplicación de conceptos y en la solución de problemas cotidianos de los estudiantes, lo anterior garantizara en buena medida el impacto de la estrategia en el grupo objetivo.

La apropiación de la estrategia propuesta depende del nivel de uso e interacción de los estudiantes con la plataforma. Por lo anterior, se recomienda un proceso de socialización y capacitación en el uso del software Educaplay a los docentes de aula.

Los estudiantes deben hacer uso frecuente de la estrategia por lo menos una vez por semana, de lo contrario podrían perder la motivación y la secuencia de actividades, lo que generaría una pérdida de impacto en el apoyo a la presencialidad en el aula de clase.

Finalmente, se recomienda que este tipo de estrategias pedagógicas sean adoptadas de manera permanente por parte de los docentes, ya que coadyuvan a desarrollar y ampliar el carácter tradicional del aula e ir más allá en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

### Lista de referencias bibliográficas

- Caicedo, L. (2015) *Acompañamiento in situ como estrategia de formación docente: en experiencias de inclusión y ruralidad*. Bogotá: IDEP
- Chumpitaz, L. (2005). *Informática aplicada a los procesos de enseñanza*. Peru: Fondo editorial. Universidad Católica.
- Downes, S. (1998). *The Future of Online Learning*. Online Journal of Distance Learning Administration, Volume I, Number 3.
- Fumero, A. & Roca, G. (2007). *LA web 2.0*. Madrid: Fundación Orange.
- Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones. (2016). Avance en el uso de tecnologías de la información. Recuperado el 25 de Septiembre de 2017, de [www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co).
- Ministerio de educación nacional. (2015). *Ser competente en tecnología*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co).
- Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones. (2016). *Acceso a las TIC y despliegue de infraestructura de telecomunicaciones*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2017, de [www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación. (2016). *Educación para la Ciudadanía Mundial*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de [www.unesco.org](http://www.unesco.org)
- Peláez, J. (2014). *Tendencias de la Educación Superior*. Revista Páginas, 97, 43-50.
- Rodríguez, J. (2014). *Indicadores de calidad de la educación en América Latina*. Argentina: Ed Springer
- Secretaría de Educación de Bogotá. (2015). *Ciencia y Tecnología para una Educación de Calidad en Bogotá*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://www.educacionbogota.edu.co>.

- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2016). *Valoración de los atributos del Pensamiento Tecnológico en una muestra de estudiantes de primaria*. Recuperado el 10 de Agosto de 2017, de [www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co).
- Torres, C. (2015). *Usos y apropiación de la tecnología en los colegios distritales*. Bogotá: Secretaría de Educación Bogotá.
- Villa, N. (2013). *Caracterización de la imagen y sus usos en redes sociales digitales (Tesis Maestría en Comunicaciones)*. Medellín. Recuperado de [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)
- Villa, N. (2011). *Efectos de la implementación de un programa gubernamental orientado a la alfabetización digital en una comunidad rural*. Investigación en desarrollo. vol.19, n.1, pp.26-41.

**Anexos**

	Pág.
Anexo 1. Resumen Analítico Especializado .....	65
Anexo 2. Instrumentos de diagnóstico.....	80

### Anexo 1. Resumen Analítico Especializado

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	ICT In Education: Secondary Technical Vocational Education And Training Institute Centered Diffusion Of Innovation In Rural Bangladesh.
<b>Autor</b>	Md. Saifuddin Khalid
<b>Fuente</b>	<a href="http://vbn.aau.dk/ws/files/61889841/INTED_ICT_in_Education_PhD_Plan_Paper.pdf">http://vbn.aau.dk/ws/files/61889841/INTED_ICT_in_Education_PhD_Plan_Paper.pdf</a>
<b>Fecha de publicación</b>	2011
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: diffusion of innovations, participatory action research, ICT in education, telecenter, domestication, digital Bangladesh, smart classroom.
<b>Descripción</b>	Aalborg Universitet Study
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	<p>Katherine Morrow, "Information villages: Connecting rural communities in India," Leisa Magazine, pp. 28-30, July 2002.</p> <p>(2010, November) Official Website of Digital Bangladesh. [Online]. <a href="http://www.digitalbangladesh.gov.bd/content.php?CID=2">http://www.digitalbangladesh.gov.bd/content.php?CID=2</a></p> <p>Martínez Parente Zubiría, R., &amp; Carbajal Padilla, P. (2009) De lo local a lo internacional. Una experiencia latinoamericana de formación en convivencia escolar por medio de TIC</p> <p>(2008, February) Bangladesh Bureau of Statistics. [Online]. <a href="http://www.bbs.gov.bd/WebTestApplication/userfiles/Image/Test1/SAARC_Part-1.pdf">http://www.bbs.gov.bd/WebTestApplication/userfiles/Image/Test1/SAARC_Part-1.pdf</a></p>
<b>Resumen</b>	Diffusion of innovation being the core objective of this action research, terminologies associated with ICT and disadvantaged rural community will also be elaborated. Provide access to community people after the school hour. The expected outcome is ICT education for 15000 students, ICT based learning for 35000 students, teacher training for 600 teachers and above all access for community.
<b>Problema de investigación</b>	Due to various barriers the challenge is, "How much of ICT can be put into practice using school based telecentres?" This question is further divided into following from the viewpoint of disadvantaged rural communities of Bangladesh.
<b>Metodología</b>	A participatory rural appraisal and qualitative study
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	<p>EXPECTED OUTCOMES OF THE PROJECT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopted school-based telecentre model for rural secondary educational institutes.</li> <li>• Qualitative analyses and understanding on three different diffusion communication strategies.</li> <li>• An ICT diffusion process through co-curricular activities for academic institutions.</li> <li>• A school-based participatory rural assessment (PRA) methodology adoption for local information repository creation.</li> <li>• Understanding on TVET school-based telecentre model's contribution to livelihood or employment</li> </ul>
<b>Conclusiones</b>	Does not record
<b>Comentarios</b>	It is interesting to hear about ICTs in the rural areas of Bangladesh as they contribute to the most disadvantaged rural community.

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature
<b>Autor</b>	Shazia Mumtaz University of Warwick , Coventry, USA
<b>Fuente</b>	<a href="http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14759390000200096">http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14759390000200096</a>
<b>Fecha de publicación</b>	2006
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: ICT, classroom, software, frameworks, interlocking
<b>Descripción</b>	University of Warwick, Coventry, United Kingdom Study
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	<p>Medha Dalal, Leanna Archambault, Catharyn Shelton. (2017) Professional Development for International Teachers: Examining TPACK and Technology Integration Decision Making. <i>Journal of Research on Technology in Education</i> 49:3-4, pages 117-133.</p> <p>Andrea Ibieta, J. Enrique Hinostroza, Christian Labbé, Magdalena Claro. (2017) The role of the Internet in teachers' professional practice: activities and factors associated with teacher use of ICT inside and outside the classroom. <i>Technology, Pedagogy and Education</i> 26:4, pages 425-438.</p> <p>Albert D. Ritzhaupt, A. Corinne Huggins-Manley, Kara Dawson, Nihan Ağaçlı-Doğan, Selcuk Doğan. (2017) Validity and Appropriate Uses of the Revised Technology Uses and Perceptions Survey (TUPS). <i>Journal of Research on Technology in Education</i> 49:1-2, pages 73-87.</p>
<b>Resumen</b>	This article reports on the literature associated with practicing teachers' uptake of information and communications technology (ICT). Studies reveal a number of factors which influence teachers' decisions to use ICT in the classroom: access to resources, quality of software and hardware, ease of use, incentives to change, support and collegiality in their school, school and national policies, commitment to professional learning and background in formal computer training.
<b>Problema de investigación</b>	This article examines the factors involved in the take up of ICT in schools. It is based on an extensive review of the literature associated with teachers' responses to ICT. It is divided into sections which examine: o factors that discourage teachers from using technology; o schools as organizations; o factors that encourage teachers to use technology; o the role of the teacher in relation to ICT and its effect on pedagogy; o teachers learning to integrate technology into their teaching.
<b>Metodología</b>	Discussion in which the role of pedagogy in the use of ICT is emphasized.
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	The study showed that four conditions contributed to the success of the project: 1. Initial and immediate success with the technology through the hands-on demonstration and the provision of user-friendly hardware and software. 2. Personal ownership and exclusive use of a machine over an extended period. 3. The portability of the equipment so it could be moved between work areas and between home and school. 4. Formal and informal support – the combination of the ownership and portability provided teachers with a greater variety of support from peers and other sources.
<b>Conclusiones</b>	Limited resources within schools are a great impediment to the take-up of ICT. Lack of computers and software in the classroom can seriously limit what teachers are able to

	do with ICT. Limited resources results in lack of computer integration, which in turn results in lack of sufficient computer experience for both pupils and teachers. Teachers need to be provided with adequate facilities and training to be able to use those facilities in order to progress in a technology-rich context. Case studies reflecting successful computer integration have all shown the schools to be provided with excellent facilities, technical back-up and financial resources.
<b>Comentarios</b>	The implications of the studies are that teachers' theories about teaching are central in influencing teachers to use ICT in their teaching

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	A Study on the Use of ICT in Teaching in Secondary Schools in Kuwait
<b>Autor</b>	Eid Alharbi Cardiff Metropolitan University
<b>Fuente</b>	<a href="https://repository.cardiffmet.ac.uk/bitstream/10369/5675">https://repository.cardiffmet.ac.uk/bitstream/10369/5675</a>
<b>Fecha de publicación</b>	2014
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: ICT, classroom, software, frameworks, interlocking
<b>Descripción</b>	Cardiff Metropolitan University Study
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	<p>Muijs, D. and Reynold, D. (2014) <i>Effective Teaching: Evidence and Practice</i>, 3rd edition, London, UK: Sage Publications Ltd.</p> <p>Mukama, E. and Andersson, S.B. (2015) 'Coping with change in ICT-based learning environments: newly qualified Rwandan teachers' reflections', <i>Journal of Computer Assisted Learning</i>, vol. 24, no. 2, April, pp. 156-166.</p> <p>Ng, W. and Gunstone, R. (2014) 'Science and computer-based technology: Attitudes of secondary science teachers', <i>Research in science and Technological Education</i>, vol. 22, no. 5, pp. 816-829.</p>
<b>Resumen</b>	In 2005, the Ministry of Education in Kuwait announced a strategic plan for education for the subsequent twenty years, ending in 2025. One of the significant themes of this strategy was the divide between developing countries and the advanced world. The strategy also referred to the necessity of bridging the „gap“ between the Kuwaiti educational system and the use of Information and Communication Technology (ICT) in everyday life. However, despite these broad strategic aims, the strategy did not specify how these may be delivered operationally
<b>Problema de investigación</b>	In a Kuwaiti context there has been a rapid change in the role of the teacher in recent years. There are many new changes and challenges that teachers face, and are required to adapt to. Included in this are a more modern and westernized approach from schools; new methods of teaching and learning, an increase in student numbers, and (most importantly) an explosion in the development of teaching with ICT. All of this means teachers need to update their knowledge and skills to develop the educational process in the classroom.
<b>Metodología</b>	Discussion in which the role of pedagogy in the use of ICT is emphasized.
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	Teachers“ responses reflect a general confidence in ICT use, especially for the most basic and intuitive PC tasks. According to the classification used by the researcher, over half of the ICT skills or applications listed were rated as „high“, with the remainder rated as „medium“. Those skills which rated worst were the ones that we would most likely expect to see, tasks which are far more technical in nature. The overall mean for all the tasks was 3.71, which means that they were close to „confident“
<b>Conclusiones</b>	Students“ responses around ICT use in schools reflect the results shown in the teachers“ questionnaire. Here, a mean average of only 1.56 (between less than once a month and at least once a month) describes their frequency of use of the various ICT tasks or applications. Once more, this is a significantly disappointing result, however, and must be taken in context with their home use of ICT.

<b>Comentarios</b>	Students are very critical of their use of ICT, reflective of the teachers' application of ICT, notably in features the research would hope to be utilized more, such as spreadsheets or use of the internet to look up information.
--------------------	--

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Efectos de la implementación de un programa gubernamental orientado a la alfabetización digital en una comunidad rural
<b>Autor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nora Helena Villa Orrego</li> <li>•Yanet Maritza Moncada Velásquez</li> </ul>
<b>Fuente</b>	<a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S0121-32612011000100005">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S0121-32612011000100005</a>
<b>Fecha de publicación</b>	2011
<b>Palabras Claves</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); alfabetización digital; comunidades rurales; comunicación; participación ciudadana.
<b>Descripción</b>	Artículo de investigación y desarrollo vol. 19, n° 1 (2011), págs. 26-41 - ISSN 0121-3261
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	<p>Castells, M. (2008). Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red (II): los nuevos espacios de la comunicación. Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación, 75, 11-23.</p> <p>Diazgranados, F. (2007). Los niños y las familias frente a las tecnologías de información y las comunicaciones (TICS). Psicología desde el Caribe, 20, 208-224.</p> <p>Dillon, B. (2002). Las TIC, la formación por vía electrónica y el desarrollo local. Revista Europea de Formación Profesional, 27, 64-69</p>
<b>Resumen</b>	<p>La investigación sobre la que trata este artículo es la identificación, descripción y análisis de los procesos de comunicación derivados de la participación de una comunidad rural en el proyecto Medellín Digital.</p> <p>Se pudo determinar que el proceso de alfabetización digital logró en las personas que participaron, abrir una ventana de aprendizaje en lo que corresponde a prácticas comunicativas, adoptaron nuevas posturas con relación a la socialización del mismo con su entorno, lo que permite un sentido de pertenencia en lo aprendido, logrando que este proyecto pueda llegar a otras poblaciones, siendo los estudiantes multiplicadores por lo que tener conocimiento de lo que significa Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), abre los horizontes para aprendizaje futuro, logrando así mismo un impacto psicosocial favorable.</p>
<b>Problema de investigación</b>	Este artículo se ocupa, desde la perspectiva de la comunicación para el desarrollo, de rastrear el impacto de la implementación del proyecto “Medellín Digital” <sup>1</sup> y más específicamente de su programa de conectividad y apropiación tecnológica “Aulas abiertas”, en una comunidad rural, a partir de una investigación que consistió en la identificación, descripción y análisis de los procesos de comunicación derivados de la participación de la comunidad en dicha iniciativa.
<b>Metodología</b>	El artículo tiene un enfoque cualitativo; las técnicas de recolección de la información utilizadas fueron la entrevista semiestructurada el grupo focal y la observación participante
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	El proceso de convocatoria al programa, así como su puesta en marcha, trajo consigo una serie de cambios sociales mediados por la comunicación. Concebir a los individuos de la comunidad como dinamizadores de estas transformaciones y como constructores de

	<p>sentido, permitió identificar un conjunto de prácticas de interacción propias de la cotidianidad de dicho grupo y dilucidar las modificaciones que generó la participación en esta iniciativa, en las percepciones que tenían los individuos sobre el programa, la comunidad y sobre sí mismos. A continuación, se describen las prácticas comunicativas que surgieron a lo largo.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>El acercamiento a las TIC modificó el estilo de vida de los participantes, sus concepciones y expectativas futuras de formación, su autoestima y su nivel de cohesión social. La investigación permitió concluir que los factores que inciden en la permanencia y motivación de las personas en el proyecto son: la familia, las oportunidades de aprendizaje, la valoración social, la empatía con el docente, las expectativas futuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En este proceso de alfabetización digital se evidencian la renovación de dinámicas comunicativas, y la configuración de nuevos roles sociales, lo cual es punto de partida para la apropiación de un espacio enmarcado dentro de un programa público que busca apuntar al desarrollo de políticas nacionales para la educación digital. La comunicación en un proceso de intervención social como este permite la apropiación de espacios físicos y la consolidación de espacios simbólicos para la construcción de lo público, facilita el reconocimiento de los derechos y deberes de un colectivo social, y la identificación de los beneficios, retos y responsabilidades que se le otorgan a cada persona (Castells, 2008); además, cumple una función mediadora entre los planes de desarrollo de las instancias gubernamentales y las personas a las que pretenden favorecer (Gumucio, 2004, 2008).</li> <li>• En el caso de “Medellín Digital” la comunicación es el mecanismo idóneo para proyectar el programa y para que las personas sientan el espacio de “Aula abierta” como propio, a través de un lenguaje que le permita a la comunidad comprender los alcances y exigencias de una propuesta de intervención en TIC. La comunicación eficaz permite crear entornos de mediación para la comprensión de los imaginarios y referentes que las personas construyen frente a esta clase de proyectos. “Se asume que el componente crucial en la democratización de las redes de información es el papel que cumplen los sujetos al interior de las organizaciones y los grupos humanos, y no la tecnología en sí misma [...]” (Villa, Chaverra &amp; Bolívar, 2006).</li> <li>• Los procesos de comunicación generados a partir del uso de TIC demandan planes estratégicos orientados a la comprensión de las características endógenas y exógenas que un proceso de intervención social como este permite la apropiación de espacios físicos y la consolidación de espacios simbólicos para la construcción de lo público, facilita el reconocimiento de los derechos y deberes de un colectivo social, y la identificación de los beneficios, retos y responsabilidades que se le otorgan a cada persona (Castells, 2008); además, cumple una función mediadora entre los planes de desarrollo de las instancias gubernamentales y las personas a las que pretenden favorecer (Gumucio, 2004, 2008).</li> </ul>

<b>Comentarios</b>	Es un artículo interesante donde se evidencia que las TIC cambiaron el estilo de vida de los participantes generando expectativas futuras.
--------------------	--

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Implementación de las tics como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo de los procesos celulares en los estudiantes de grado sexto
<b>Autor</b>	Martha Lia Monsalve Ochoa
<b>Fuente</b>	www.bdigital.unal.edu.co/5936/1/43666105.2012.pdf
<b>Fecha de publicación</b>	2011
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: TIC, secundaria, software, interacción, aprendizaje
<b>Descripción</b>	Universidad Nacional de Colombia, Tesis de Maestría
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	Castells, M. (2008). Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red (II): los nuevos espacios de la comunicación. Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación, 75, 11-23. Diazgranados, F. (2007). Los niños y las familias frente a las tecnologías de información y las comunicaciones (TICS). Psicología desde el Caribe, 20, 208-224. Dillon, B. (2002). Las TIC, la formación por vía electrónica y el desarrollo local. Revista Europea de Formación Profesional, 27, 64-69
<b>Resumen</b>	Esta práctica docente se hizo con el objetivo de aplicar herramientas TIC a una serie de estudiantes de la institución educativa san Andrés de la vereda del mismo nombre del municipio de Girardota. Son jóvenes entre 11 y 15 años de escasos recursos en su mayoría, con poco apoyo de sus padres para la motivación hacia el estudio, en la institución no se cuenta con laboratorio ni material alguno para la práctica de las ciencias. No son jóvenes que le vean mucha importancia a esta área porque ninguno piensa que le sea necesario para laborar, ya que no tienen ninguna motivación para realizar estudios superiores y mucho menos relacionados con la biología.
<b>Problema de investigación</b>	¿Cómo Implementar las tics como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo de los procesos celulares en los estudiantes de grado sexto de la institución educativa san Andrés del municipio de Girardota?
<b>Metodología</b>	Diseñar y construir un ambiente virtual con actividades donde el estudiante utilice herramientas tecnológicas e informáticas que le permitan lograr un aprendizaje significativo sobre tema de los procesos celulares.
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	Las TIC no solo es el computador y el internet, se debe tener en cuenta que hay muchas más herramientas, pero siempre lo más importante es no dejar a los estudiantes solos, siempre debe haber un profesional de la educación guiándolos hacia un óptimo uso de ellas. Esto para enfatizar en la importancia de no utilizar las TIC solo para entretener a los estudiantes sin ninguna preparación, se estaría desaprovechando un recurso muy costoso, que podría ayudar a solucionar muchas dificultades de aprendizaje y de enseñanza, sin significar más trabajo para el docente.
<b>Conclusiones</b>	El uso de las TIC como herramienta didáctica contribuye con la concientización en cuanto al uso de la tecnología, es darle un uso didáctico a los celulares, cámaras, computador, internet, entre otros, porque los jóvenes de ahora los usan mucho, pero no de la forma adecuada. Además tiene un aporte ecológico y económico porque se está utilizando menos papel, en la presentación de trabajos, evaluaciones y talleres.  El uso de las tic ayudó mucho a la confianza del estudiante y despertó un interés hacia la biología, veían la evaluación como algo divertido, donde no hay que tener miedo, es

	<p>una herramienta que permite un interactuar con la máquina, ya no solo como un juego más, sino que da la posibilidad de jugar mientras aprende, se les mostró otro ambiente de aprendizaje, pero acompañado y con la seguridad que su profesor hizo eso tan bueno para que ellos aprendieran. Se les nota una admiración y un deseo de conocer más sobre lo que se ve en la plataforma.</p>
<b>Comentarios</b>	<p>La dificultad es que la institución no tiene plataforma MOODLE y la Universidad Nacional nos desconectará cuando terminemos la Maestría, esto dificulta un poco el proceso, pero se continuará insistiendo en el trabajo con el blog, las páginas interactivas, los videos, las cámaras, el videobeam en las clases entre otros, lo importante es continuar con el trabajo.</p>

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Incorporación de las TIC como estrategia pedagógica para determinar las relaciones y procesos multiculturales en niños, niñas y jóvenes de séptimo grado de una institución educativa oficial
<b>Autor</b>	Julio Reinaldo Cortés Pedraza
<b>Fuente</b>	repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/.../CortésPedrazaJulioReinaldo2015.pdf
<b>Fecha de publicación</b>	2015
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: Multiculturalidad, Cultura, Educación, Inclusión, Integración, TIC
<b>Descripción</b>	Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Tesis de Maestría
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	Hernández, G. (2015). <i>Análisis de publicaciones hispanoamericanas sobre TIC en escuelas y zonas rurales</i> . Revista Colombiana de educación, Num 66, pp 103-126. Cortés, J. (2015). <i>Incorporación de las TIC Como Estrategia Pedagógica para Determinar las Relaciones y Procesos Multiculturales</i> . Bogotá: Universidad Distrital. Chaves, F. (2016). <i>Competencia en el Manejo de la Información que Desarrollan Estudiantes de Educación Primaria con Apoyo de la Tecnología</i> . México: Universidad Tec Virtual.
<b>Resumen</b>	La tesis presentada tiene como finalidad determinar con un grupo de jóvenes de séptimo grado el tipo de relaciones que se establecen y los procesos que en esta perspectiva se dan en el aula, a partir de la interacción de una estrategia pedagógica implementada desde las TIC. Tomando como referentes teóricos en primer lugar; la cultura como raíz de la perspectiva multicultural entendiéndose que hay múltiples definiciones sobre cultura, pero que ella en sí misma no tiene fronteras, es un conocimiento, una capacidad y un actitud anclada en cada sujeto la cual dispone para desenvolverse en su vida y su contexto, en este sentido el multiculturalismo forma una visión esencial de la cultura donde cada uno de los miembros son parte de un proceso cultura. En segundo lugar se llevó acabo la comprensión del concepto de multiculturalidad y su relación en el proceso educativo, evidenciando posiciones extremas donde una está ligada a la construcción de los parámetros culturalistas centrado en los derechos individuales y grupales y otra posición que manifiesta que el reconocimiento dado es falso y distorsionado que lleva a la marginalidad de las condiciones propias.
<b>Problema de investigación</b>	¿Cuáles son las relaciones y procesos multiculturales de los estudiantes de séptimo grado a partir de su interacción con la estrategia pedagógica diseñada a través de las TIC y en consecuencia con sus compañeros de aula?
<b>Metodología</b>	La propuesta de la investigación que sirvió de mediación para la recolección de la información y como una apuesta pedagógica en la Institución Educativa Distrital, para determinar las relaciones y procesos multiculturales en un grupo de estudiantes, se elaboró a partir de cuatro criterios y de un conjunto de estrategias variadas de comunicación las cuales se apoyaron desde la exploración de escenarios interactivos, a través de las TIC
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	Poner en práctica una educación multicultural en el contexto de la escuela es considerar el origen cultural de los estudiantes que de hecho está marcando a la totalidad de ellos tanto en sus dimensiones cognitiva como en la socio-afectiva.

	<p>La participación de los estudiantes en la propuesta, permite demostrar uno de los principios democráticos más necesarios para buscar el bien común y la realización de buenas ideas; esas voluntades encontradas en los estudiantes de querer hacer parte de una nueva propuesta en la institución y de compartir con sus pares a pesar de las diferencias, corrobora para los procesos democráticos un acto de voluntad individual a favor de una iniciativa colectiva que puede propiciar oportunidades para su identidad y sus procesos culturales.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>En cuanto a las relaciones construidas por los estudiantes y maestro, otro de los valores generados fue el que se estableció como valor organizacional (atendiendo la taxonomía de Romero y Acosta, 1999) del cual se pudo identificar el sentido de pertenencia y de responsabilidad; en este valor lo fundamental se reconoció dentro de la individualidad de cada uno de los estudiantes, el sentido de pertenencia a las características propias de su cultura pero sin caer en la homogenización.</p> <p>En los proceso de comunicación escrita y oral que se dieron en la implementación de la propuesta se vislumbró positivamente valores de flexibilidad y asertividad, entendiéndose que de una u otra manera estuvieron mediatizados por la cultura de cada uno de los estudiantes y quienes atribuían desde sus representaciones sociales distintos significados al lenguaje o costumbres de sus compañeros emitiendo en ocasiones juicios de valor descalificativos, pero que sin embargo, la propuesta de mediación creada, habilitó a los estudiantes para una flexibilidad de pensamiento en atender las opiniones e ideas de los otro.</p>
<p><b>Comentarios</b></p>	<p>La educación multicultural por ende, debe implicar un proceso de aprendizaje mutuo donde la escuela y los currículos logren abarcar los desafíos impuestos por la diversidad cultural y logren dar sentido a la participación, a los conocimientos y aptitudes de los diferentes grupos inmersos en ella, lo cual contribuirá plenamente a una sociedad tolerante y democrática.</p>

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Computadores y red en Colombia: Posibilidad de Interacción Globalizadora en Instituciones Educativas Públicas y Desarrollo Regional.
<b>Autor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nhora Cárdenas Puyo</li> <li>•Julio César Tovar-Gálvez</li> </ul>
<b>Fuente</b>	<a href="http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view/607/477">http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view/607/477</a>
<b>Fecha de publicación</b>	Julio- Diciembre 2010
<b>Palabras Claves</b>	Interacción, computador, red, educación, sujeto, innovación.
<b>Descripción</b>	Artículo revista de medios y educación PIXEL BIT
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	<p>Blanch Gelabert, S., Fuentes Agustí, M., Gimeno Soria, &amp; otros. (2009) Relaciones entre aprendizaje, cognición y tecnologías en la construcción del e-portafolio. RED. Revista de Educación a Distancia, Abril, (<a href="http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=54711883003">http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=54711883003</a>) (10-10-2009)</p> <p>Bravo, J. L. (2004) Los medios de enseñanza: clasificación, selección y aplicación. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 34 (<a href="http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2409.htm">http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2409.htm</a>) (10-05-09)</p> <p>Martínez Parente Zubiría, R., &amp; Carbajal Padilla, P. (2009) De lo local a lo internacional. Una experiencia latinoamericana de formación en convivencia escolar por medio de TIC</p> <p>UNESCO (2005) Observatory Portal Monitoring the Development of the Information Society towards Knowledge Societies, (<a href="http://www.unesco.org/webworld/observatory/">http://www.unesco.org/webworld/observatory/</a>) (28-03-2008)</p>
<b>Resumen</b>	En este artículo se muestra los diferentes planteamientos que permiten observar y entender los procesos educativos que se reflejan cuando existe relación sujeto-computador, de esta manera se plasman programas, estudios internacionales y elementos (como los de UNESCO) y otros nacionales (COMPARTEL y Computadores para Educar), este último ha trabajado en la implementación de programas de apoyo a los docentes y entrega a los colegios computadores tanto para material didáctico como para uso del estudiante y ha incursionado en las áreas más lejanas de nuestro país.
<b>Problema de investigación</b>	Urge adelantar políticas, acciones y procesos educativos, que permitan ver al computador y la red, no solo como herramientas de apoyo, sino como espacios o posibilidades para que las comunidades educativas se puedan acercar a procesos de participación, intercambio y producción de conocimientos.
<b>Metodología</b>	El proceso investigativo que se presenta es de carácter descriptivo respecto proceso de integración de las TIC a las escuelas públicas rurales en Colombia.
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	Reseña los principales resultados o hallazgos encontrados por los autores y publicados en el trabajo.
<b>Conclusiones</b>	Para el caso presentado en esta investigación, se puede afirmar que se logra un cambio en la escuela, en la medida en que sus acciones y reflexiones se ven enriquecidas por el uso de las TIC, posibilidad

	<p>que aporta para la re-significación de la escuela, al situarla no como reproductora de conocimiento y posicionarla en las regiones intervenidas, como generadora de cultura.</p> <p>La cualificación docente mediada por las TIC, hace referencia a un proceso que intenta ir más allá de lo instrumental, de la consideración de las tic como herramienta, para situarse en una perspectiva de apertura, de construcción en este caso de conocimiento colectivo, reflexionando sobre el papel de la escuela en las transformaciones sociales.</p> <p>El uso de las TIC, genera acercamientos significativos de los estudiantes a su escuela, porque ahora hacen parte de estas transformaciones y su interés puede favorecer una menor incidencia en problemas como la deserción entre otros. Durante el acompañamiento a las instituciones y docentes, se pudo evidenciar que tanto el computador como la red, se convirtieron en posibilidades de transformación de las prácticas en aula, generaron innovación y propiciaron mejores desempeños en todos los actores del proceso.</p> <p>Las políticas y acciones orientadas al desarrollo a través de la conectividad realmente consiguen un gran avance en la infraestructura y formación de docentes, para que desde regiones alejadas de las grandes ciudades tengan las mismas posibilidades de interacción y globalización que les permita la construcción y contextualización de sus conocimientos. Así mismo se abre para estas regiones la posibilidad de diálogo desde lo particular, su pueblo, con lo global en donde el computador y la Internet, se convierten en posibilidades de desarrollo para cualquiera de estas regiones de Colombia.</p>
<b>Comentarios</b>	Comentarios del escritor del RAE, y que sirve como interpretación sobre los aspectos que más llamaron la atención.

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Usos de las tic en preescolar: hacia la integración curricular
<b>Autor</b>	Bertha Lilia Briceño Pira
<b>Fuente</b>	www.bdigital.unal.edu.co/49461/1/52313307.2015.pdf
<b>Fecha de publicación</b>	2015
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: Tecnologías en educación, Educación preescolar, TIC y Educación..
<b>Descripción</b>	Estudio de la Universidad Nacional, Tesis de Maestría
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	Perkins, J. (2015). <i>Educación a distancia: cuando lo tradicional se torna revolucionario</i> . Revista Bitácora, V 20, pp 200-220. Guardia, A. (2015). <i>Ambientes de aprendizaje para el desarrollo humano</i> . Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá
<b>Resumen</b>	El propósito de esta investigación fue comprender los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el grado transición en una institución educativa distrital, a través de la identificación de los saberes y prácticas de las docentes, los intereses de los niños y las expectativas de sus familias.
<b>Problema de investigación</b>	¿Qué propuestas de uso de las TIC se implementan en el grado transición en una institución educativa distrital? ¿Cuáles son los saberes y prácticas de las docentes de preescolar relacionadas con el uso de las TIC? ¿Cómo integrar los intereses de los niños y las expectativas de las familias sobre el uso de TIC en las prácticas pedagógicas?
<b>Metodología</b>	Esta investigación se desarrolla como estudio de caso, pues busca comprender la complejidad de un fenómeno particular
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	En cuanto a los intereses de los niños respecto al uso de las TIC en el colegio, es concluyente que lo que más les interesa es el juego, tomar un computador o dispositivo por sus propios medios y explorarlo, para poder jugar, descubrir y compartir. La actividad con las TIC que despliegan las docentes de preescolar en esta institución está fuertemente determinada por los intereses de los niños y limitada por los programas a disposición y/o la conectividad.
<b>Conclusiones</b>	Esta investigación comprueban que las docentes de preescolar incluyen en sus prácticas pedagógicas el uso de las TIC, con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de preescolar, especialmente la sala de informática de la institución.
<b>Comentarios</b>	Reconocer la actividad que los estudiantes pueden desarrollar con software disponible en instituciones públicas.

<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (RAE)</b>	
<b>Título</b>	El uso de las tics en la enseñanza, producción y comprensión de textos narrativos en el grado sexto.
<b>Autor</b>	Euldalber Moreno Beltrán
<b>Fuente</b>	www.humanas.unal.edu.co/linguistica/index.php/download_file
<b>Fecha de publicación</b>	2009
<b>Palabras Claves</b>	Keywords: TIC, Educación, Tecnologías en educación, filosofía.
<b>Descripción</b>	Estudio de la Universidad Nacional, Tesis de pregrado
<b>Fuentes donde ha sido citado</b>	Soler, D. (2013). <i>Jóvenes escolares y sus redes sociales: de la territorialidad a la virtualidad</i> . Bogotá: Universidad Nacional.
<b>Resumen</b>	El presente documento muestra los resultados obtenidos en la investigación adelantada con los estudiantes de sexto grado del colegio Distrital CEDID de Sierra Morena ubicado en la localidad 19 de Bogotá D.C. trabajo adelantado como parte de la práctica docente en las clases del área de lengua castellana, durante el primer semestre de 2009.
<b>Problema de investigación</b>	¿Cuál es la influencia que ejercen las Tecnologías de Información y Comunicación (Tics) en el proceso de fortalecimiento de la enseñanza y producción de textos narrativos en la modalidad de cuento?
<b>Metodología</b>	Esta investigación se desarrolló como estudio de caso.
<b>Principales Resultados (Hallazgos)</b>	<p>Es así como al enfocarse en el análisis de cuentos con base en la influencia de las Tics no se busca adicionar otra enseñanza a las adquiridas por la escuela desde siempre al constituirse como la formadora de nuevos ciudadanos que deben de estar facultados para salir a un mundo posmoderno.</p> <p>Instar a las organizaciones y establecimientos encargados de salvaguardar el desarrollo eficaz de los campos del saber a que estén abiertos a la promoción y adecuación del diseño de estrategias pedagógicas y didácticas que velen por la inserción del uso de las nuevas tecnologías en la escuela.</p>
<b>Conclusiones</b>	<p>Construir conciencia con relación al uso de las Tics en el aula contribuye a despojarse de prejuicios de si su uso va a reemplazar o no el papel fundamental del profesor.</p> <p>Fortalecer las bases de la enseñanza y el aprendizaje de un campo disciplinar de acuerdo a prácticas investigativas fomenta la motivación de los alumnos para que aprendan y quieran participar en proyectos de investigación.</p> <p>Con base en la experiencia de autores que el uso de las Tics como herramientas educativas atrae a los estudiantes y los motiva a aprender.</p>
<b>Comentarios</b>	Es necesario la promulgación de nuevas políticas desde el MEN y cada estamento educativo para no permanecer ajenos a los avances que día tras día irrumpen en nuestro entorno.

## Anexo 2. Instrumentos de diagnóstico

### A. CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS PREVIOS DE TICS EN EL AULA PARA ALUMNOS

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

EPS; \_\_\_\_\_

1) ¿Con qué frecuencia recurras a la WWW para obtener recursos que puedas emplear en tus labores académicas?

- Nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente
- No sabe /No contesta

2) ¿Has reflexionado alguna vez sobre la calidad de la información que consigues en la WWW, la cual empleas para completar los trabajos que te piden en clase?

- Nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente
- No sabe /No contesta

3) ¿Con qué frecuencia tus profesores utilizan algún recurso tecnológico en clase?

- Nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente
- No sabe /No contesta

4) ¿Cuántos cursos online has tomado, que hayan sido dictados íntegramente vía WWW, Internet o e-mail?

- Ninguno
- Un curso
- Dos cursos
- Tres cursos
- Cuatro o más

5) ¿En qué medida te puede aportar a nuevas perspectivas el uso de TICs en clase?

- Muy Poco
- Algo
- Bastante
- Muchísimo
- No sabe / No contesta

**B. CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS PREVIOS DE TICS EN EL AULA PARA PADRES**

1) ¿Cuántas horas a la semana te conectas (WWW, e-mail, otros servicios de la Red)?

- Menos de 3 horas
- 4 - 7
- 8 - 12
- 13 - 20
- Más de 20 horas

2) ¿Tienes tu propio computador personal (PC) en casa?

Si (1)	No (0)	

3) Si tienes tu propio computador personal, puedes decirnos ¿cuál / cuáles Sistema Operativo utiliza y de qué tipo es?

Mac OS (1)	Windows (2)	Unix / Linux (3)	Otro S.O. (4)	De escritorio (1)	Portátil (2)

4) ¿Tienes acceso a la Internet desde el computador de tu casa?

- Si
- No

5) ¿Sabes qué tipo de conexión a Internet hay en tu hogar?

- Línea telefónica
- ADSL (Aba de Cantv)
- Lan
- Cable / fibra óptica (Intercable)
- Satélite
- No sabe / No contesta

6) ¿Cuántas veces, como término medio, tus hijos estudiantes usan el PC?. Por favor marca una sola opción.

Todos los días (4)	2 o 3 veces por semana (3)	Una vez por semana (2)	Mensualmente (1)	Rara vez o nunca (0)