

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA, UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN- ECEDU
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGIA PARA EL DESARROLLO DEL
APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como Herramienta
para el Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes del Grado Quinto de la Institución Educativa –
Zona Urbana. San Roque. Sahagún

Autores

Silvio Manuel Arrieta Otero. Código: 15043.264

Consuelo Margoth Macea Aguirre. Código: 30.583.902

Asesora

Deyser Gutiérrez Álvarez



Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

Sahagún – Córdoba, Abril de 2016

Resumen Analítico del Escrito

Título: Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como Herramienta para el Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes del Grado Quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana).

Autor: Silvio Manuel Arrieta Otero y Consuelo Margoth Macea Aguirre

Palabras clave: Aprendizaje Autónomo, TIC, Estrategias de aprendizaje, Educación.

Descripción: Esta propuesta pretende caracterizar la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como herramienta útil para el aprendizaje autónomo de estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana), orientándolos hacia el modelo de educación virtual y a distancia, en donde se fortalece la autonomía en el aprendizaje: lectura, análisis, criticidad y argumentación, entre otras habilidades que se desarrollan.

Contenido: El propósito de esta investigación es fomentar el aprendizaje autónomo en los estudiantes a partir del grado quinto, con el fin de crear una cultura de investigación en los estudiantes usando la tecnología de la información y la comunicación TIC. Se entiende como autonomía en el aprendizaje “la facultad que le permite al estudiante tomar decisiones que le conduzcan a regular su propio aprendizaje en función a una determinada meta y a un contexto o condiciones específicas de aprendizaje” (Monero & Castelló, 1997, como lo cita Manrique, 2004, p. 3)

Metodología: la investigación es cualitativa con enfoque descriptivo y el método de investigación es exploratorio. Las técnicas a usar son la encuesta y la escala de Likert en una población de 23 estudiantes y 5 docentes. Los resultados de la recolección de datos son procesados en Excel y posteriormente analizados.

Conclusión: fomentar el uso de las TIC dentro de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) da paso a la implementación de diferentes herramientas que favorecen el aprendizaje tales como Hot Potatoes, FreeMind y FreePlane y contribuye a que los docentes busquen la manera de proponer buscadores seguros para las técnicas de investigación de los estudiantes.

Recomendaciones: se recomienda a las directivas, administrativas y docentes de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) fomentar el uso de programas para la elaboración de actividades didácticas, fomentar el uso de buscadores seguros, seguir impulsando la idea de educación autónoma e integral y aplicar nuevas herramientas como Skype.

Índice General

	Pág.
Introducción	7
1. Objetivos	9
1.1 Objetivo General	9
1.2 Objetivos Específicos	9
2. Marco Teórico	10
2.1 Antecedentes del Problema	10
2.2 Marco Teórico	10
2.2.1 Las Tecnologías de la Información y la Comunicación “TIC”.	10
2.2.1.1 <i>TIC desde lo formativo.</i>	11
2.2.1.2 <i>TIC desde lo autónomo.</i>	12
2.2.1.3 <i>TIC desde lo creativo.</i>	12
2.2.1.4 <i>TIC desde lo colaborativo.</i>	13
2.2.1.5 <i>TIC desde la didáctica.</i>	13
2.2.1.6 <i>TIC en la aplicación del currículo.</i>	14
2.2.1.6.1 <i>Ambientes de Aprendizaje enriquecidos.</i>	14
2.2.1.7 <i>TIC en la propuesta pedagógica</i>	14
2.2.2 La Educación	15
2.2.3 Las TIC y la Educación.	16
2.2.4 Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje	17
2.3 Marco Contextual	18
3. Aspectos Metodológicos	19
3.1 Análisis de la información	21
3.1.1 Gráficas de la encuesta aplicada a los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa San Roque	21
3.1.2 Gráficas de la escala aplicada a los docentes de quinto grado de la Institución Educativa San Roque	27
3.1.3 Diagnóstico inicial de la Institución en Relación al Uso de las TIC	33
3.1.4 Análisis DOFA	34

3.1.5 Herramientas usadas con los estudiantes.	34
3.1.5.1 FreePlane	34
3.1.5.2 FreeMind	35
3.1.5.3 Hot Potatoes	35
4. Resultados	36
5. Discusión	37
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Referencias Bibliográficas	40
ANEXOS	45

Índice de Figuras

	Pág.
Gráfica 1. ¿Tienes acceso a internet en tu casa?	21
Gráfica 2. ¿Sabes cómo manejar herramientas informáticas tales como el computador, tabletas, celulares, DVD, entre otros?	22
Gráfica 3. ¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en el colegio?	23
Gráfica 4. ¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en la casa?	24
Gráfica 5. ¿Con que frecuencia te gustaría usar las herramientas tecnológicas en el colegio?	25
Gráfica 6. ¿Cómo te gusta estudiar?	26
Gráfica 7. Aprovechamiento de las TIC por el estudiante	27
Gráfica 8. Responsabilidad con sus actividades	29
Gráfica 9. Facilidad en el aprendizaje con la utilización de las TIC	29
Gráfica 10. Pertinencia de implementar mayores estrategias de aprendizaje autónomo en la institución	30
Gráfica 11. Le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la práctica docente	31
Gráfica 12. Le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC para incentivar el aprendizaje autónomo	32

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, “giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabero, 1998, como lo cita Belloch, 2012, p. 1). En los últimos años las TIC se han convertido en herramientas digitales de gran usabilidad social, sobre todo en la educación, puesto que según Belloch (2012) “a través de Internet y de las informaciones y recursos que ofrece, en el aula se abre una nueva ventana que nos permite acceder a múltiples recursos, informaciones y comunicarnos con otros” (p. 7), lo que permite obtener diversos puntos de vista y analizar el significado de los mismos

Con el propósito de desarrollar el aprendizaje autónomo en la educación y de dar solución a problemáticas que se presentan en el ámbito educativo se pretende aplicar las tecnologías de la información y la comunicación TIC, como métodos y herramientas innovadoras que han evolucionado con el tiempo, para servir de apoyo a docentes y estudiantes en los procesos formativos, como es el caso de los mapas mentales, la creación de actividades, presentaciones gráficas, entre otras. Dicha aplicación tendrá lugar en la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana), con estudiantes del grado quinto.

Por lo anterior, la utilización de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones TIC, a través de sus múltiples herramientas como: test virtuales, software y aplicativos para graficar, por ejemplo: la realización de mapas conceptuales, líneas de tiempo, redes semánticas, presentaciones de videos en youtube, entre otros, aparecen como estrategia didáctica y motivadora para contrarrestar la falta de interés de los estudiantes hacia estos contenidos y sus consecuencias, las cuales son: el bajo rendimiento académico o el rezago escolar (desescolarización). Razón ésta, por la cual se consideró registrar el proyecto aplicado en el marco de la línea de investigación Pedagogía, Didáctica y Currículo.

El gobierno nacional en busca de calidad en la educación invierte en la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje,

entre sus esfuerzos está el de garantizar el acceso, permanencia y condiciones favorables de los estudiantes en instituciones de calidad, mejorando el desarrollo de competencias y habilidades, para tal fin se invierte en equipos de cómputo con acceso a Internet bajo el nombre de programas o proyectos como “*Tablet para educar*, el más reciente aporte del gobierno a este gran avance” (Rodiño, 2014, p. 10).

Ante lo anterior, se considera que incentivar en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) el aprendizaje autónomo, ayuda a que estos inviertan tiempo y esfuerzo en la construcción de su conocimiento, que lean y analicen y que en algunos casos, cambien la explicación del docente por su capacidad de interpretar, argumentar y sacar conclusiones.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General.

Aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramienta para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana), que promueve la construcción de conocimiento o el desarrollo de habilidades.

1.2 Objetivos Específicos.

- Realizar un diagnóstico del estado actual del uso de las TIC en procesos académicos, en la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) a Febrero de 2016.
- Realizar un análisis DOFA con relación al uso de las TIC en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana).
- Proponer buscadores seguros para incentivar el aprendizaje autónomo en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana).
- Aplicar estrategias que fomenten el aprendizaje autónomo en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana).

2. Marco Teórico

2.1 Antecedentes del Problema

En una investigación realizada por Gómez, Bernal y Medrano (s. f) manifiestan preocupación por el uso dado a las tecnologías de la información y la comunicación TIC, dentro de algunas instituciones, ya que en su investigación afirman que hay evidencias de que “la adquisición de conocimientos y habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en el ámbito pedagógico se centra fundamentalmente en la materia de Informática. Incluso, ni siquiera esta materia es considerada en algunos currículos de las escuelas rurales”. Esta es una realidad que Colombia debe enfrentar a portas de un proceso de mejoramiento académico.

Con relación al Aprendizaje autónomo Martínez (2014) afirma que “el rol del maestro resulta fundamental en el desarrollo de habilidades del alumno, puesto que posee la capacidad de promover o disuadir las condiciones requeridas para un aprendizaje autónomo” (p.107). Es importante que el docente asuma una actitud positiva ante este tipo de aprendizaje y brinde al estudiante las pautas necesarias para que su experiencia en este entorno sea académica y formativamente enriquecedora.

Manrique (2004) afirma que “El aprendizaje autónomo en la educación a distancia no debe quedar en un “cliché”, sino que debemos buscar formas creativas para lograr su concreción en el currículo, su diseño y desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje”, al hacer referencia a la exigencia del mundo actual y la necesidad de los estudiantes de poseer los conocimientos y habilidades que le permitan aprender a aprender.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Las Tecnologías de la información y la comunicación “TIC”.

Son muchas las definiciones encontradas en cuanto a las tecnologías de la información y la comunicación TIC, dado que cada autor establece en éstas, características especiales para darles valor; para Sánchez (2010) las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son “aquellas herramientas computacionales que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma”. El autor las describe como herramientas facilitadoras del acceso a la información diversa en diferentes formas, a través de las cuales el estudiante obtiene información de forma instantánea para cualquier cosa, además de poder interactuar los estudiantes y docentes permiten un aprovechamiento del tiempo.

Por su parte Cabero (1998) define las nuevas tecnologías como “instrumentos técnicos que giran en torno a la información y los nuevos descubrimientos que sobre las mismas se vayan originando”. Según su análisis, las tecnologías de la información y la comunicación TIC giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones. Y según el análisis que este hace de otros autores este señala que las características de estas tecnologías son: inmaterialidad, interactividad e interconexión, instantaneidad, elevados parámetros de calidad, imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, penetración en todos los sectores, innovación, diversidad y tendencia hacia la automatización.

2.2.1.1 TIC desde lo formativo.

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en los procesos formativos sugieren que en la actualidad coexisten tres modelos metodológicos de articulación de las que hasta hace poco denominábamos nuevas tecnologías de la información y la comunicación y en nuestros días ya son parte de las acciones rutinarias de las personas. El primer modelo abarca experiencias que se refieren a propuestas formativas centradas en las herramientas tecnológicas, el segundo comprende escenarios de enseñanza centrados en los docentes y, por último, como realmente innovadores, modelos que brindan nuevas

posibilidades y hacen foco en los estudiantes. Los primeros dos modelos no han demostrado transformaciones genuinas dado que las tecnologías solas, no tienen mayor inferencia en las practicas pedagógicas, sin embargo el modelo de articulación centrado en estudiantes “es potente y ha demostrado influir positivamente en los aprendizajes”. (Bartolotta, 2015, párr. 3)

Al introducir las tecnologías de la información y la comunicación TIC en el ámbito educativo, también debe hacerse una formación a la planta docente, para capacitarlos en el uso de estas herramientas, pero como bien es cierto, existen docentes a los que hay que hacerles una capacitación inicial, otros a los que hay que reforzarles sus conocimientos, y “a pesar de perseguir el mismo objetivo, la integración de las TIC en la práctica diaria, las diferencias entre ambos colectivos implican la necesaria diversidad de la formación” (Almerich, Suárez-Rodríguez, Belloch, y Bo, 2011). Lo que demuestra que no solo los estudiantes entran en un proceso de formación ante las tecnologías de la información y la comunicación TIC.

2.2.1.2 TIC desde lo autónomo.

La educación tradicional supone un aprendizaje exclusivo de las aulas, sin embargo “ el avance en el conocimiento está forzando el cambio de estas concepciones y aceptamos que no solo se aprende en el aula sino que el estudiante es capaz de aprender de manera independiente y trascender lo que ha aprendido en esta” (De los Santos, 1996). Asimismo, “el trabajo independiente busca que el estudiante desarrolle autocontrol, se automotive, se autoevalúe y sea autónomo... El concepto de autonomía se relaciona con la libertad de elección de vías y medios para la realización de las tareas” (Jaramillo y Ruiz, 2010).

2.2.1.3 TIC desde lo creativo.

Debido a su carácter multidimensional, las tecnologías de la información y la comunicación TIC ofrecen numerosas maneras de potenciar el desarrollo de la creatividad. En referencia a esto

el grupo de investigación Guadalinfo (2010, como lo cita Taranenko, 2014) afirma que “las herramientas tecnológicas, audiovisuales e informáticas, ocupan un lugar privilegiado ya que en sí mismos, se presentan como contenidos, objetivos y objetos de desarrollo cognitivo”. Según Guerrero (2009, p. 266, como lo cita Taranenko, 2014) “una de las ventajas que tienen las TIC para el estudiante en el proceso de desarrollo creativo es que éste puede sentir que se está divirtiendo y jugando, al tiempo que produce y aprende efectivamente”.

“Hace ya varias décadas Piaget expresó que «la meta principal de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres que sean creativos, inventores y descubridores» (1981)” (García, Basilotta, y López, 2014, p. 66)

2.2.1.4 TIC desde lo colaborativo.

El aprendizaje colaborativo se basa en la pedagogía constructivista y esta sostiene que el conocimiento no se recibe de manera pasiva sino que se construye activamente por el estudiante, y para ello existen herramientas tecnológicas que ayudan a que este tipo de aprendizaje sea posible y entre ellas se destaca el Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos, que por sus iniciales en inglés se denomina Moodle y se basa en una pedagogía constructivista. “La utilización de herramientas que permitan la comunicación, la colaboración y la producción del conocimiento son fundamentales para mejorar los procesos formativos” (García, 2014, p. 67).

2.2.1.5 TIC desde la didáctica.

Es importante destacar que la didáctica según Hernández (2011), es “el conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje”. Así mismo, cabe resaltar que en el proceso de aprendizaje usando tecnologías de la información y la comunicación TIC, “el docente deja de ser fuentes de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesiten para elaborar nuevos

conocimientos y destrezas” (Díaz, Cavalieri, Bardan, Hernández y Roca, 2012), pasa de ser gestor de conocimiento a orientado del mismo.

2.2.1.6 TIC en la aplicación del currículo.

En una investigación realizada por Du Li Hsiao (2011) este concluyo que para integrar las tecnologías de la información y la comunicación TIC al currículo, primero se debe establecer un enlace adecuado que permita “cerrar la brecha entre el potencial que pueden ofrecer las TIC con la práctica que se lleva a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos mediante las tecnologías con el fin de evitar la creación de cursos aislados” (p. 195) para de esta manera, crear cursos articulados que relacionen las TIC con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU), entiende la Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al currículo de Instituciones Educativas (IE), como la generación de Ambientes de Aprendizaje enriquecidos (AAe) con el uso intencionado, enfocado y efectivo de las TIC. Con estos Aae se busca promover, facilitar y enriquecer la comprensión de temas y conceptos propios e importantes de las asignaturas fundamentales dentro del proceso educativo, profundizar en ellos y realizar investigación sobre los mismos. (EDUTEKA, 2008, párr. 1)

2.2.1.6.1 Ambientes de Aprendizaje enriquecidos.

Los Ambientes de Aprendizaje enriquecido son aquellos que “buscan promover, facilitar y enriquecer la comprensión de temas y conceptos propios e importantes de las asignaturas fundamentales dentro del proceso educativo, profundizar en ellos y realizar investigación sobre los mismos” (EDUTEKA, 2008, párr. 2)

2.2.1.7 TIC en la propuesta pedagógica

La práctica pedagógica “incluye a todos aquellos procesos en los cuales se desarrolla la enseñanza con la intención de favorecer el aprendizaje. Está vinculada siempre y necesariamente a una teoría pedagógica y comprende todas aquellas situaciones donde haya personas que desean formarse” (Castillo, 2008, p.179). Para este proceso es importante tener en cuenta todas aquellas herramientas que puedan favorecer la práctica y entre esas herramienta, se considera que las “TIC ofrecen poderosas herramientas para apoyar la comunicación tanto dentro de los grupos de aprendizaje como fuera del salón de clase” (Castillo, 2008, p.182).

2.2.2 La Educación.

Piaget (1983, como lo cita Pozo 1989) afirma que “cada vez que se le enseña prematuramente a un niño algo que habría podido descubrir solo, se le impide a ese niño inventarlo y, en consecuencia, entenderlo completamente” (p. 191). Este enunciado sugiere, que el docente, al crear situaciones en las que el estudiante experimenta, adquiere el conocimiento requerido y propio de su desarrollo. Este autor, concibe el desarrollo como una construcción del estudiante a partir de sus acciones, lo que va más allá de meras asociaciones entre estímulos, que en último término, implican un proceso de copia de la realidad externa en la mente del sujeto.

Luengo (2004) señala que la educación puede ser entendida como el proceso humano de perfeccionamiento, vinculado a determinados valores sociales, que usan influencias intencionales y que tiene como finalidad la individualización y la socialización del individuo, ya que la educación es el proceso social más generalizado entre los grupos humanos, al ser personas en continua enseñanza y aprendizaje.

Es importante también tener en cuenta las teorías planteadas por autores como Vygotsky:

La teoría de Vygotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o 'línea natural del desarrollo' también llamado código

cerrado, la cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente. Su teoría toma en cuenta la interacción sociocultural, en contra posición de Piaget. No podemos decir que el individuo se constituye de un aislamiento. Más bien de una interacción, donde influyen mediadores que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas. (Cortez, Flores, Castillo, Zalar, Spion y Espejo, 2008, párr. 8)

2.2.3 Las TIC y la Educación.

La relación entre las TIC y la educación ha suscitado todo tipo de reacciones, hay personas que reafirman las ventajas que existe al aplicar las tecnologías en las aulas de clase, así como otras, consideran que su uso inadecuado las hacen desfavorables para el proceso educativo. Para Sequeira (2010, citado en Schalk, 2010) la integración de las TIC en educación resulta compleja y requiere de un análisis que involucra además del proceso educativo y la relación entre estudiantes y docentes, la participación de los padres, directores y administrativos, al ser algo que debe darse de manera integral. Así mismo, se identifican estrategias efectivas como la aplicación de videos en las temáticas de aprendizaje, en donde el estudiante participa en la creación de estos, para que la incorporación sea más efectiva con relación al nivel educativo.

Por su parte, Schalk (2010) sostiene que la integración de las TIC en las escuelas está sujeta a enfrentar una situación compleja, teniendo en cuenta la exterioridad de las tecnologías ya que no surgieron en el ámbito educativo sino como complemento del mismo, puesto que esto hace que los docentes no sepan cómo explorar, lo que produce puntos de tensión resultante en los procesos de capacitación para la incorporación de las TIC en los procesos educativos.

Se puede decir que “la integración de las tecnologías de la información en las escuelas es un proceso que requiere de actores con las competencias tecnológicas necesarias para efectuar tal emprendimiento” (Filippi, 2009). No solo es invertir en los recursos tecnológicos, sino en crear conciencia de la importancia de capacitar docentes, estudiantes y comunidad académica, para poder hacer un uso adecuado de estas tecnologías. Este autor, plantea que el cambio tecnológico

es posible siempre y cuando los recursos humanos que intervienen en el proceso de aprendizaje estén preparados para ese cambio.

A esta investigación le sumamos un aporte realizado por Longoria (2003, citado en Alva, 2011) en donde afirma que “Es un hecho que la tecnología de informática y comunicación ha venido a revolucionar el proceso de enseñanza aprendizaje, que deja de ser centrado en el docente y más en el estudiante” (p. 22).

2.2.4 Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

Las Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje, según Díaz y Hernández, (1999, citados por Delgado & Solano, 2009) plantean que: “Las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza”. Por esto, es importante definir cada una: “Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas” (Díaz et al, 1999, p. 4). Por su parte, “las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información” (Díaz et al, 1999, p. 4).

Filippi (2009) muestra las siguientes estrategias para lograr una mejor integración de las tecnologías y la educación:

- Motivar al profesor utilizando diferentes propuestas, incentivo económico, reconocimiento profesional, posibilidad de concursar por un cargo superior, capacitación gratuita, becas por estudio, entre otras posibilidades.
- Implementar el uso de herramientas TIC en las diferentes áreas de la escuela, nos muestra una institución con las competencias digitales que la nueva sociedad demanda.
- Desarrollar e incorporar el uso de Contenidos Multimedia en las actividades pedagógicas, permitiendo que el alumno participe activamente y construya su propio bagaje de conocimientos.

- Utilizar plataformas de eLearning y brindar la posibilidad de estudio a los alumnos que se encuentran físicamente distantes de las instituciones educativas.
- Implementar nuevos métodos de impartir clase en relación con las nuevas herramientas tecnológicas disponibles.(p. 101)

2.3 Marco Contextual

La Institución Educativa San Roque, Sahagun; perteneciente a la sede principal Institución Educativa Andrés Rodríguez B, es una de las más antiguas del municipio de Sahagún. Actualmente cuenta con una sala de informática dotada de computadores, tabletas y portátiles. Cuenta con amplias instalaciones y está ubicada en la parte centro del municipio de Sahagún – Córdoba, lo que la hace pertenecer a la zona urbana. Los antecedentes de uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en esta Institución no son los más altos pero se pretende caracterizarlos teniendo en cuenta la frecuencia de uso, el aprovechamiento de los recursos y la facilidad para manejarlos.

3. Aspectos Metodológicos

La investigación a realizar es cualitativa con un enfoque descriptivo, pues se pretende medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes que relacionen el uso de herramientas tecnológicas tales como las tecnologías de la información y la comunicación TIC con el aprendizaje autónomo, en un grupo de estudiantes de quinto grado. El método de investigación es exploratorio porque pretende abordar un tema que dentro de la Institución no había sido abordado antes. Teniendo en cuenta este hecho, se plantean actividades por etapas:

- Etapa de diagnóstico: es realizada a través del uso de un cuestionario y una escala de Likert, con los cuales se pretende medir el nivel de satisfacción de docentes y estudiantes en relación al uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC dentro y fuera de la institución. “Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2003, p. 285), mientras que la escala de Likert es un instrumento que fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los años treinta, pero sigue siendo utilizado gracias al enfoque que posee. “Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se mide la reacción de los sujetos a los que se les administra.” (Hernández, et al., 2003, p. 263)
- Etapa de análisis DOFA: en base a los resultados obtenidos de la encuesta, se procede a realizar un análisis de las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas relacionadas con el uso de las TIC dentro de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana)
- Etapa de selección de herramientas: a través de un análisis de las dificultades y fortalezas encontradas en el diagnóstico, se procede a hacer la selección de las diferentes herramientas que se utilizaran como apoyo dentro del proceso.
- Etapa de capacitación de docentes: En esta etapa se realiza la respectiva capacitación de los docentes de la Institución, para que ellos tengan los conocimientos necesarios en cuanto a las herramientas propuestas, uso de internet, dispositivos digitales y

diferentes softwares a usar. Esta parte es importante para el proyecto, porque el docente adquiere nuevos conocimientos y afianza aquellos que posee a través de un estudio detallado de las soluciones propuestas a través de las herramientas seleccionadas.

- Etapa de capacitación de los estudiantes: Después de capacitar a los docentes es importante que se le enseñe a los estudiantes acerca del manejo de las diversas herramientas con el fin de que estos no se atrasen en las actividades realizadas y muestren aun mayor interés, dado que el desconocimiento en el manejo de las mismas, causa en el estudiantes cierta apatía, evidenciada en su miedo a fallar o ser puesto en evidencia social (descalificación por desconocimiento).
- Etapa de aplicación de las herramientas: En esta etapa los docentes en compañía de los autores del proyecto, realizaron la respectiva prueba de manejo de las herramientas a través de actividades académicas que propician la creatividad, la investigación y el aprendizaje autónomo a través de la elaboración de mapas conceptuales, crucigramas, videoconferencias y otros.

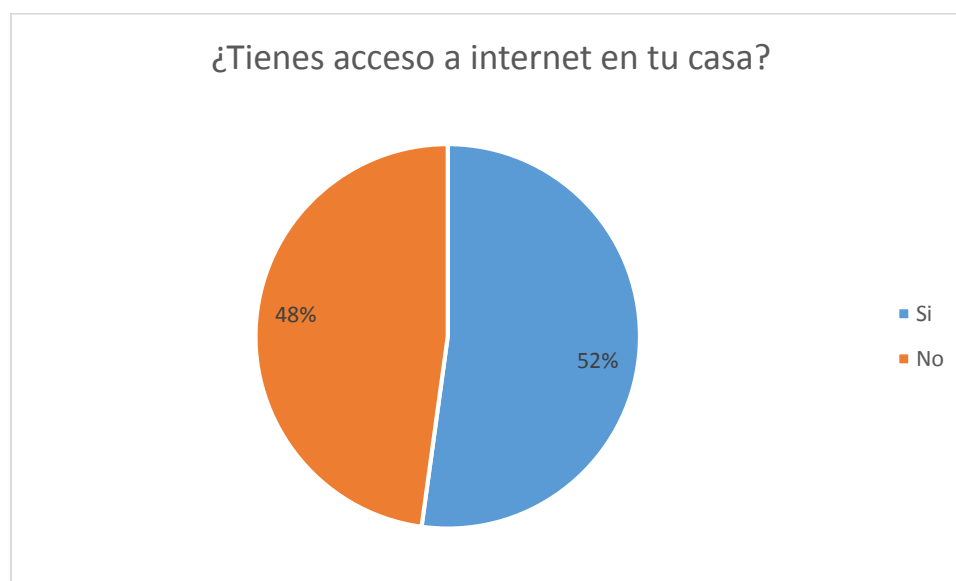
La población objeto de estudio está dada por los estudiantes y docentes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque. El método de muestreo es el método no probabilístico a través de un muestreo por conveniencia de 23 estudiantes y 5 profesores, dado a que ese es el número de integrantes del curso y docentes de la Institución.

Para la recolección de la información, se utilizó un cuestionario para los estudiantes que determinara aspectos importantes dentro de la investigación relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC dentro y fuera de la Institución. Y para los docentes se aplicó una escala tipo Likert que permitió medir el nivel de satisfacción de los docentes en cuanto al uso de las TIC por los estudiantes. Después de haber obtenido los resultados, la información fue pasada a tablas de frecuencia, para posteriormente ser graficadas a través del procesador de datos estadísticos Excel. Teniendo los datos de la escala y la encuesta

aplicados, se procede a analizar las técnicas que pueden ayudar en el proceso de implementación de las TIC dentro de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana)

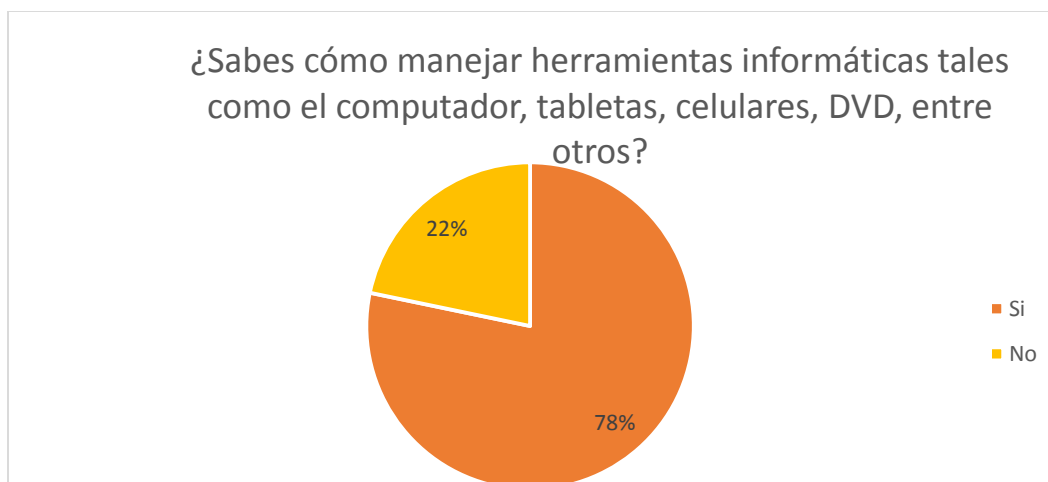
3.1 Análisis de la información

3.1.1 Gráficas de la encuesta aplicada a los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa San Roque



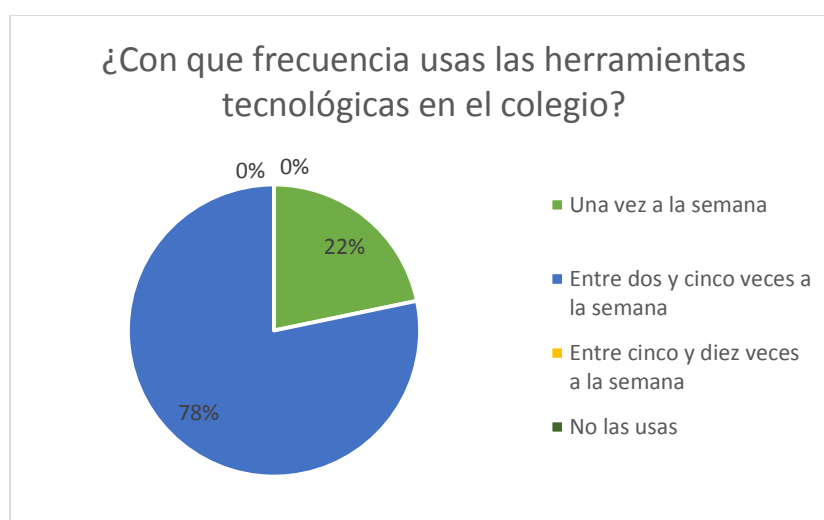
Gráfica 1. ¿Tienes acceso a internet en tu casa?

Análisis de la Gráfica: De la encuesta aplicada a los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, a la primera pregunta: ¿Tienes acceso a internet en tu casa?, los resultados fueron los siguientes: el 52% de los encuestados si tiene acceso a internet en su casa, mientras que el 48% restante no lo tiene.



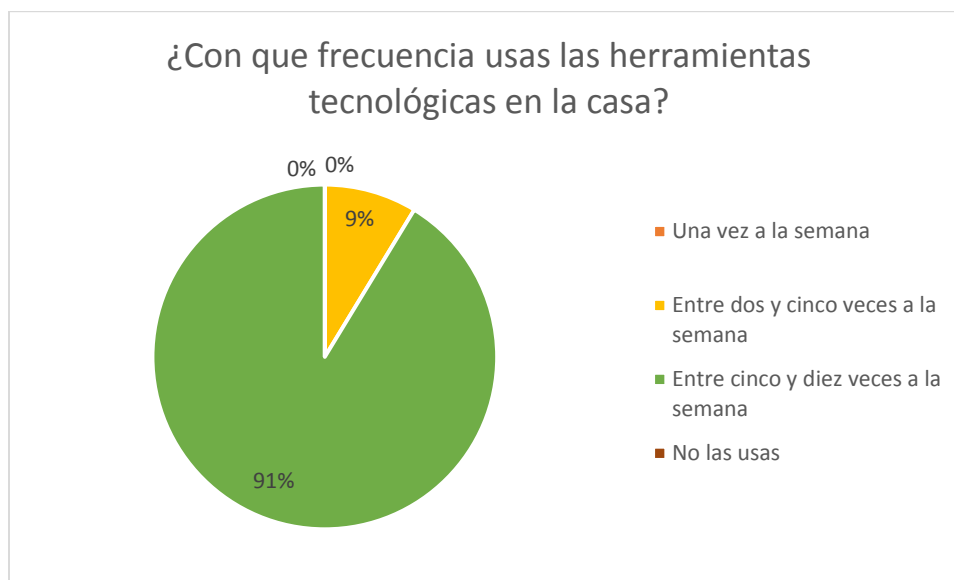
Gráfica 2. ¿Sabes cómo manejar herramientas informáticas tales como el computador, tabletas, celulares, DVD, entre otros?

Análisis de la Gráfica: De la encuesta aplicada a los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, a la segunda pregunta: ¿Sabes cómo manejar herramientas informáticas tales como el computador, tabletas, celulares, DVD, entre otros?, los resultados fueron los siguientes: el 78% de los encuestados si sabe manejar las herramientas tecnológicas, mientras que el 22% restante no sabe hacerlo.



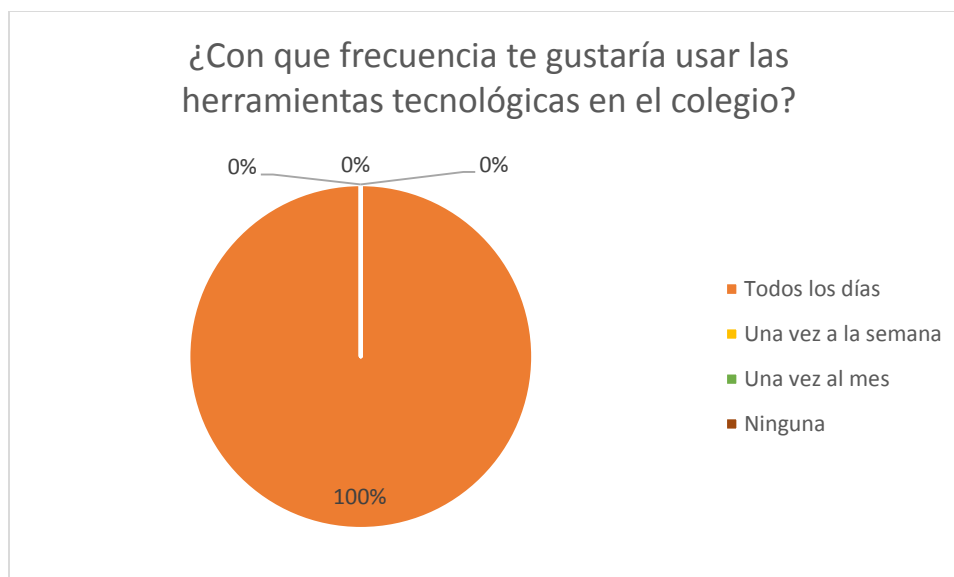
Gráfica 3. ¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en el colegio?

Análisis de la Gráfica: De la encuesta aplicada a los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, a la tercera pregunta: ¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en el colegio?, los resultados fueron los siguientes: el 22% de los encuestados dice usar las herramientas tecnológicas una vez a la semana en el colegio, mientras que el 78% restante dice hacerlo entre dos y cinco veces a la semana.



Gráfica 4. ¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en la casa?

Análisis de la Gráfica: De la encuesta aplicada a los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, a la cuarta pregunta: ¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en la casa?, los resultados fueron los siguientes: el 9% de los encuestados dice usar las herramientas tecnológicas entre dos y cinco veces a la semana en su casa, mientras el 91% afirma que las usan entre cinco y diez veces a la semana.



Gráfica 5. ¿Con que frecuencia te gustaría usar las herramientas tecnológicas en el colegio?

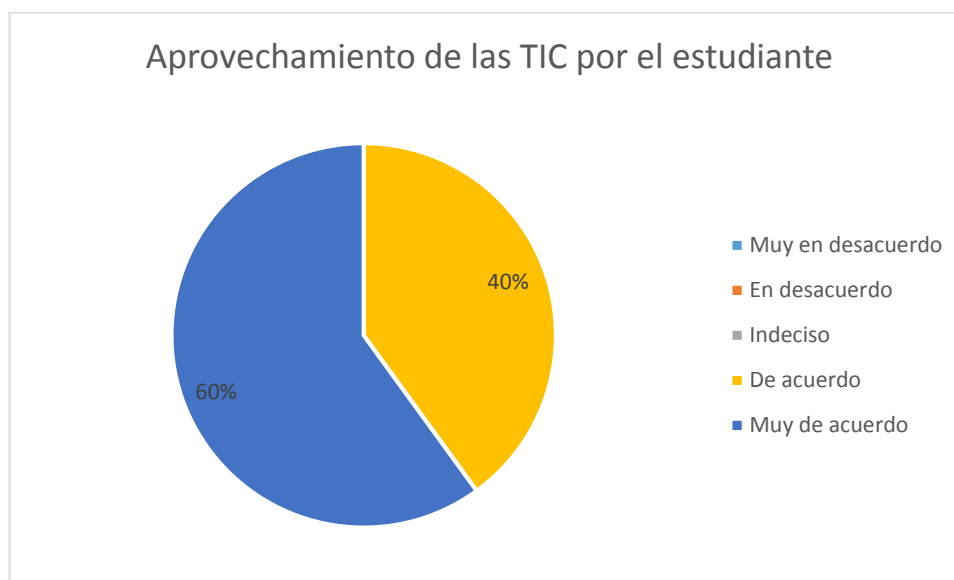
Análisis de la Gráfica: De la encuesta aplicada a los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, a la quinta pregunta: ¿Con que frecuencia te gustaría usar las herramientas tecnológicas en el colegio?, el 100% de los encuestados respondió que le gustaría usarlas todos los días.



Gráfica 6. ¿Cómo te gusta estudiar?

Análisis de la Gráfica: De la encuesta aplicada a los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, a la sexta pregunta: ¿Cómo te gusta estudiar?, los resultados fueron los siguientes: el 22% de los encuestados dice que le gusta estudiar con los compañeros, un 13% que le gusta hacerlo con los papas, y un amplio 65% dice que le gusta estudiar solo.

3.1.2 Gráficas de la escala aplicada a los docentes de quinto grado de la Institución Educativa San Roque



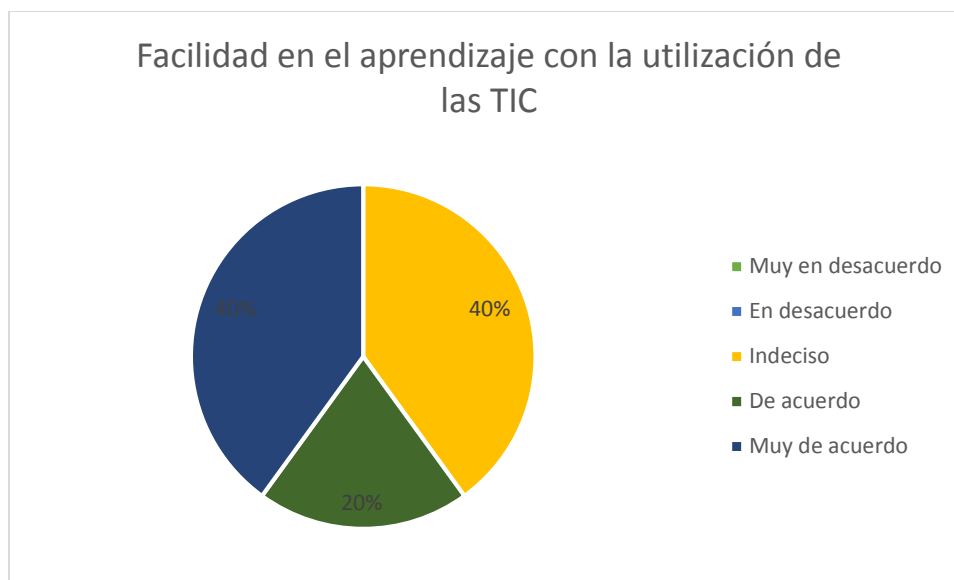
Gráfica 7. Aprovechamiento de las TIC por el estudiante

Análisis de la Gráfica: De la escala aplicada a los docentes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, al primer ítem: Aprovechamiento de las TIC por el estudiante, los resultados fueron los siguientes: el 40% de los encuestados está de acuerdo con el aprovechamiento que hacen los estudiantes de las TIC, mientras que el 60% restante está muy de acuerdo con este aprovechamiento.



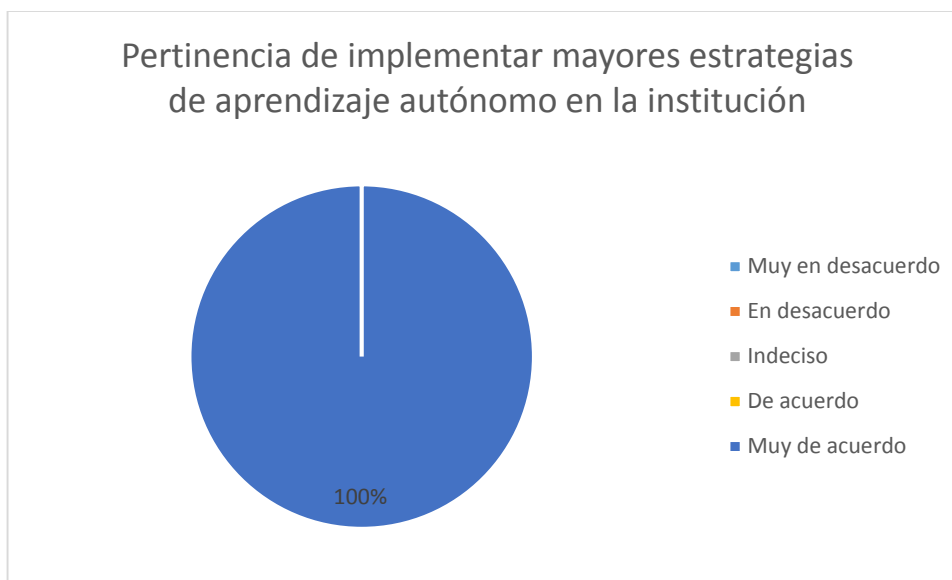
Gráfica 8. Responsabilidad con sus actividades

Análisis de la Gráfica: De la escala aplicada a los docentes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, al segundo ítem: Responsabilidad con sus actividades, el 100% de los encuestados manifiesta estar muy de acuerdo con la responsabilidad de los estudiantes.



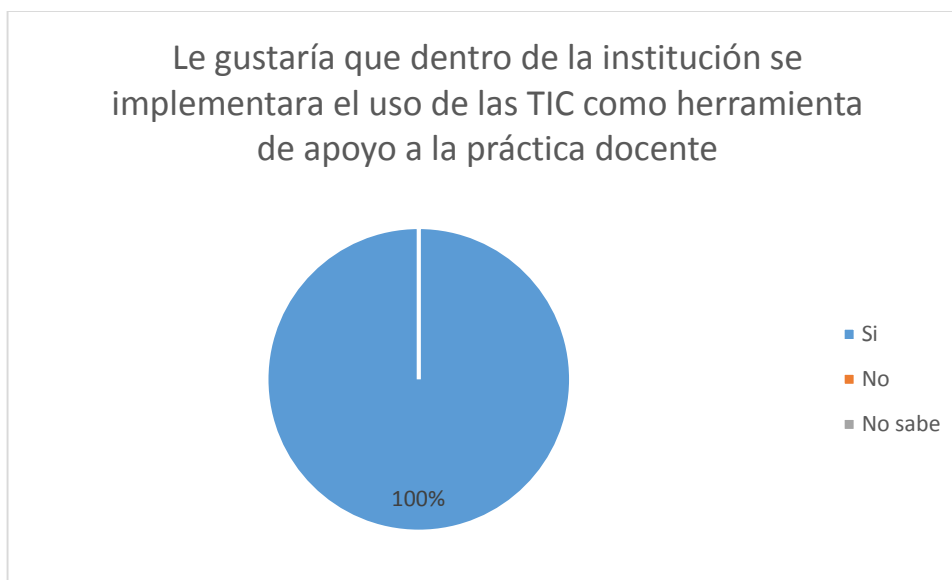
Gráfica 9. Facilidad en el aprendizaje con la utilización de las TIC

Análisis de la Gráfica: De la escala aplicada a los docentes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, al tercer ítem: Facilidad en el aprendizaje con la utilización de las TIC, los resultados fueron los siguientes: el 40% de los encuestados está indeciso con la facilidad en el aprendizaje con el uso de las TIC, el 20% está de acuerdo y el 40% restante está muy de acuerdo.



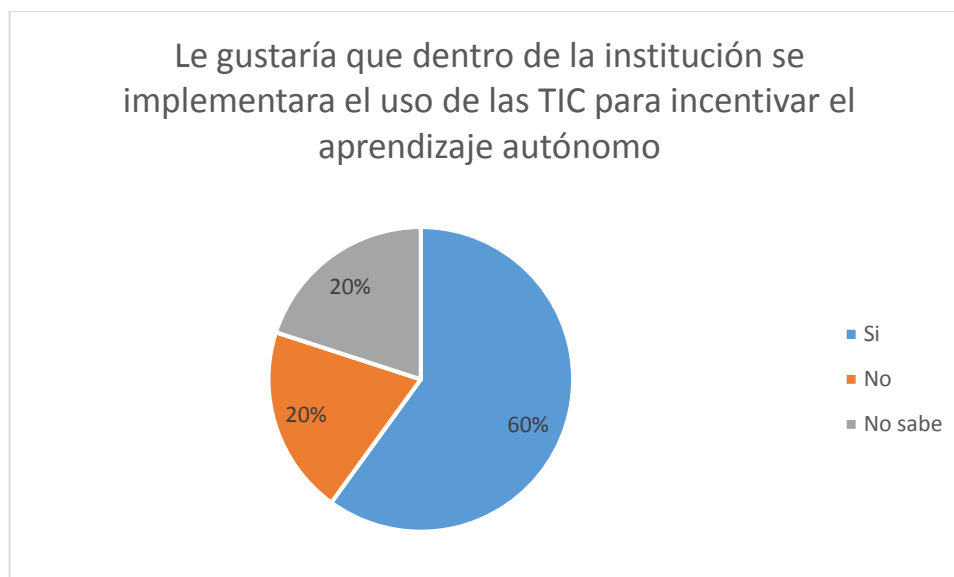
Gráfica 10. Pertinencia de implementar mayores estrategias de aprendizaje autónomo en la institución

Análisis de la Gráfica: De la escala aplicada a los docentes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque, al cuarto ítem: Pertinencia de implementar mayores estrategias de aprendizaje autónomo en la institución, el 100% de los encuestados manifiesta estar muy de acuerdo con la pertinencia de implementar mayores estrategias de aprendizaje autónomo en la institución



Gráfica 11. Le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la práctica docente

Análisis de la Gráfica: el 100% de los docentes manifiesta que le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la práctica docente.



Gráfica 12. Le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC para incentivar el aprendizaje autónomo

Análisis de la Gráfica: el 60% de los docentes manifiesta que le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC para incentivar el aprendizaje autónomo, un 20% manifiesta que no le gustaría dado que la edad de los estudiantes oscila entre 10 y 11 años, necesitando aun la orientación docente. El 20% restante no sabe si este hecho pueda gustarle dado que no tiene claros algunos conceptos.

3.1.3 Diagnóstico inicial de la Institución en Relación al Uso de las TIC

En el grado quinto de la institución educativa San Roque (Zona Urbana) hay 23 estudiantes, de los cuales el 52% tiene acceso a internet en su casa, y el 78% sabe cómo manejar herramientas informáticas y de comunicación tales como el computador, las tabletas, celulares, DVD, etc.; con relación al uso de esas herramientas dentro del colegio, el 22% de los estudiantes manifestaron que al menos una vez a la semana hacen uso de alguna de las herramientas informáticas, mientras que el 78% lo hace entre dos y cinco veces a la semana; el uso respectivo de estas en la casa es más alto, un 9% dice usarlas entre dos y cinco veces a la semana y el 91% de cinco a diez veces a la semana. En lo que sí coinciden todos los estudiantes de la institución es que les gustaría usar todos los días Herramientas tecnológicas dentro del colegio. Y en cuanto a la manera de estudiar, el 22% manifestó que le gusta hacerlo con los compañeros, el 13% con sus papas y un alto porcentaje del 65% dijo que le gustaba hacerlo solo.

Para poder implementar ese tipo de actividades en la Institución se indago por la opinión de los docentes en cuanto a este tema, y el 100% de los encuestados manifestó que le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la práctica docente. Confirmando los resultados de la escala de Likert donde se logró determinar que los todos los docentes del grado quinto están de acuerdo o muy de acuerdo con el aprovechamiento que los estudiantes hacen de las TIC. Asimismo, están muy de acuerdo con la responsabilidad que muestran los estudiantes con sus actividades escolares. Al hablar del uso de las TIC, el 40% manifiesta estar indeciso con dicho uso, puesto que considera que los estudiantes las usan solo para jugar. Contrario a eso, el 20% está de acuerdo con las facilidades que brindan las TIC para que el estudiante aprenda la lección; asimismo, el 40% restante está muy de acuerdo. Por último, se preguntó su opinión respecto a la pertinencia de implementar mayores estrategias de aprendizaje autónomo en la institución y la respuesta del 100% de los docentes fue muy de acuerdo.

3.1.4 Análisis DOFA

<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de las herramientas tecnológicas por los estudiantes en el colegio no supera las cinco veces en la semana • Un 20% manifiesta que no le gustaría incentivar el aprendizaje autónomo dado que la edad de los estudiantes oscila entre 10 y 11 años, necesitando aun la orientación docente. El 20% restante no sabe si este hecho pueda gustarle dado que no tiene claros algunos conceptos. • Se tiene un equipo por cada 2.2 estudiantes 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de las herramientas tecnológicas por los estudiantes en la casa supera las cinco veces en la semana • A los estudiantes les gustaría usar las herramientas tecnológicas todos los días • El 100% de los docentes manifiesta estar de acuerdo con la responsabilidad que muestran los estudiantes con sus actividades. • El kiosco Vive Digital (sala de apoyo a la inserción de las TIC a procesos académicos) localizado en el Municipio.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 78% de los estudiantes sabe cómo manejar herramientas informáticas • El 65% de los estudiantes manifiesta que le gusta estudiar sólo (sin ayuda de sus papás) • El 100% de los docentes está de acuerdo o muy de acuerdo con el aprovechamiento que el estudiante hace de las TIC • El 100% de los docentes manifiesta que le gustaría que dentro de la institución se implementara el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la práctica docente 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 40% de los docentes está indeciso con la facilidad en el aprendizaje con el uso de las TIC.

3.1.5 Herramientas usadas con los estudiantes.

Entre las nuevas herramientas digitales aplicadas a procesos académicos, con los estudiantes, se destacan los mapas mentales a través de programas como FreePlane y FreeMind, la elaboración de crucigramas y sopa de letras a través de Hot Potatoes, programas que serán descritos a continuación; cuyo objetivo principal es el análisis gráfico de textos que permiten elaborar lecturas secuenciales, interrelacionales, analíticas e interpretativas.

3.1.5.1 FreePlane

“Freeplane es una herramienta de creación y diseño de mapas mentales con la que podremos poner en orden todas nuestras ideas y crear esquemas complejos de una manera muy sencilla” (Muller, 2016).

3.1.4.2 FreeMind

“FreeMind es una fantástica herramienta diseñada para crear mapas conceptuales que puede resultar de gran utilidad a la hora de diseñar proyectos, estructurar apuntes o, simplemente, para ayudarte a plasmar de alguna manera alguna idea interesante que ronde por tu cabeza”. (Muller, 2016)

3.1.4.3 Hot Potatoes

“Hot Potatoes es una aplicación con la que puedes desarrollar hasta seis tipos distintos de ejercicios educativos para tu página Web” (Arneil & Holm, 2016).

4. Resultados

Al aplicar herramientas como FreeMind, FreePlane y Hot Potatoes con los estudiantes se pudo evidenciar que estos tienden a captar con mayor facilidad los conceptos cuando los asocian a algo que les llama la atención. En el uso particular de la creación de mapas conceptuales, muchos usaron el recurso de las imágenes con el fin de relacionarlas con el concepto que estaban trabajando, asimismo, cuando los temas vistos eran expuestos en diapositivas a través de un video beam los estudiantes estaban más atentos a la explicación dada debido a que las imágenes relacionadas llamaban más su atención.

El análisis DOFA con relación al uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) muestra que entre las principales fortalezas están los conocimientos que los estudiantes tienen en el uso de TIC y la aceptación del proceso de implementación de las estrategias por parte de los docentes. La principal amenaza es la indecisión de los docentes en cuanto a la facilidad del aprendizaje con el uso de las TIC. Las debilidades son el poco uso de las TIC en la institución y la posible negación a incentivar el aprendizaje autónomo dado la edad de los estudiantes. Sin embargo existen varias oportunidades entre las que se destacan el uso frecuente de las TIC por los estudiantes en sus casas y el deseo de usar las herramientas más a menudo en el desarrollo de sus actividades formativas y educativas.

La idea de un buscador seguro para los estudiantes infundió confianza en los docentes y permitió que ellos empezaran a plantear la idea de hacer las tareas dentro de la institución a través de los buscadores propuestos (KidRex y Google académico) y asimismo hacer uso de

programas como Hot potatoes y Freemind para la entrega de las actividades investigativas y de consulta.

Todo lo anterior promovió en los estudiantes la curiosidad por aprender sin la presencia del docente, fortaleciendo la autonomía, la auto-regulación, la habilidad consultiva y la capacidad crítica frente a los contenidos digitales de consulta; al igual, que su interacción con sus compañeros con quienes construye colectivamente conocimiento. Se desarrolla, entonces, una noción de lo que es el aprendizaje autónomo y esto permite que desplieguen nuevas competencias.

5. Discusión

La idea de aprendizaje autónomo va más allá de lo que pueda significar la idea de conocimiento. Es la necesidad que crea el individuo de construir su propio universo de conocimientos, es un trampolín para el estudiante hacia un mundo de conceptos que solo pueden ser descubiertos en la medida de que sus necesidades se incrementen. El aprendizaje autónomo facilita la comprensión de conceptos y el logro de los objetivos propuestos por cada estudiante.

Según lo expuesto por Bartolotta (2015) dentro de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) se implementaron los tres modelos propuestos: las propuestas formativas centradas en las tecnologías de la información y la comunicación TIC, los escenarios de enseñanza centrados en los docentes y los modelos que brindan nuevas posibilidades, demostrando que el uso de estas herramientas, si influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes por su carácter didáctico.

La tesis de Guadalinfo (2010 como lo cita Taranenko, 2014) sobre el privilegio de las herramientas tecnológicas se evidenció a través de la aceptación de los estudiantes ante la posibilidad de manejar nuevas técnicas que le proporcionaran aprendizaje. Ante esto, también se

sostiene la tesis de Castillo (2008) que incluye a todos aquellos procesos en los cuales se desarrolla la enseñanza con la intención de favorecer el aprendizaje.

Analizando las debilidades y amenazas que resultaron de la matriz DOFA, se puede comprobar que Schalk (2010) hace una relación precisa al determinar que la naturaleza de las TIC al no ser formativa, significa un inconveniente para la aceptación de las mismas dentro de los procesos educativos y formativos.

Conclusiones

La Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) cuenta con 23 estudiantes en el grado quinto y cinco docentes que laboran en ese grado, a los cuales se les aplicaron los instrumentos de indagación, siendo los hallazgos:

los estudiantes utilizan las tecnologías de la información y la comunicación TIC en promedio cinco veces a la semana dentro de la institución y 10 veces en su casa.

los docentes están conformes con el uso, que los estudiantes, hacen de las TIC y consideran que se pueden implementar con nuevas técnicas, herramientas y estrategias en los procesos académicos.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC dentro de las aulas de clase y el fomento del aprendizaje autónomo en los estudiantes de quinto grado de la Institución

Educativa San Roque, permiten evidenciar que los estudiantes pueden formar conceptos propios sin antes ser expuestos por el docente, asociando imágenes vistas con experiencias vividas.

La idea de proponer buscadores seguros para incentivar el aprendizaje autónomo en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa San Roque (Zona Urbana) aporta a los profesores la tranquilidad de que los estudiantes construyen su propio conocimiento. Además de complementar esta estrategia con la aplicación de otras, tales como: FreeMind, FreePlane Y Hot Potatoes.

Enseñar a los estudiantes a tener acceso a información confiable en la web es de gran importancia, sobretodo porque ofrece a los padres la tranquilidad de que sus hijos están seguros.

Orientar a los estudiantes, en la selección de sitios, en los cuales puedan investigar y consultar investigaciones, avances científicos, simuladores y herramientas de diferentes áreas de conocimiento que enriquezcan su aprendizaje. Así mismo, que fortalezcan su respeto por los autores de investigaciones y trabajos, dispuestos en el sistema digital; no sólo por la norma que les asiste, sino también por ética.

Recomendaciones

Después de haber implementado el uso de herramientas informáticas y de comunicación en la Institución Educativa San Roque y de ver los resultados positivos, se recomienda:

- Fomentar el uso de programas o aplicativos tales como Hot Potatoes, Freemind, KidRex, entre otros.
- Fomentar el uso de buscadores seguros¹.
- Seguir impulsando la idea de una educación integral y autónoma en todos los entes de la Institución.
- Aplicar nuevas herramientas que incentiven el aprendizaje autónomo en los estudiantes como por ejemplo videoconferencias vía Skype, oovoo, connect, web 2.0, web 3.0 y web 4.0.

Por ejemplo, Skype es un programa gratuito que utiliza la última tecnología P2P (punto a punto) para poner al alcance de todas las personas del mundo conversaciones de voz, económicas y de alta calidad. Skype permite hablar o chatear gratuitamente con otros usuarios de Skype de cualquier parte del mundo. (Universidad de Jaén, 2008)

Estas conferencias permiten a los estudiantes conocer la realidad virtual, además de incentivarlos a explorar la importancia de ver videos educativos, que enseñen, así como el docente puede hacerlo a través de la videoconferencia. Esto beneficiaría a la Institución educativa San Roque si se realiza un plan de estudio en donde el docente atienda a través de conferencias a sus estudiantes a determinadas horas extracurriculares.

Referencias Bibliográficas

Alva, R. (2011). *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior*

¹ KidRex es un filtro sobre Google para que los niños realicen búsquedas seguras, un filtro basado en SafeSearch (La tecnología de Google que filtra y elimina contenidos)” (Paris, 2009, párr. 3). Este sitio permite que los niños al buscar en internet solo obtengan los resultados apropiados para su educación, mas no los resultados en general que ofrece la web. Es un software libre, ya que se accede a él a través de google sin tener que descargar ni pagar por él

- de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010. Lima.
- Arneil, S., & Holm, M. (2016). *Hot Potatoes*. Obtenido de Utilidad para generar ejercicios educativos para tu Web: <http://hot-potatoes.uptodown.com/>
- Bartolotta, S. A. (2015). *Cuando las TIC irrumpen en las propuestas formativas del nuevo milenio*. Recuperado de <http://www.oei.es/divulgacioncientifica/?Cuando-las-TIC-irrumpen-en-las>
- Belloch, C. (2012) *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.* Universidad de Valencia. Obtenido de <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coord.): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales.* Grupo Editorial Universitario.
- Castillo, S. (2008) Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las tic en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, vol. 11, (2) 171- 194. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/335/33511202.pdf>
- Cortez, N., Flores, S., Castillo, Y., Zalar, L., Spion L., y Espejo O. (2008) *El Aprendizaje según Vygotsky.* Obtenido de http://aprendizajesevigotsky.blogspot.com.co/2008/11/blog-post_3486.html
- De los Santos, J. (1996). “*El estudio in-dependiente: consideraciones básicas*”. En: Ávila, P. y Morales, C. (coord.). *El estudio independiente. Conceptualización, análisis y aplicaciones.* México: ILCE.
- Delgado, M. y Solano, A. (2009). *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación” Vol. 9, (2).* 1-21 Obtenido de <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/spaw2/uploads/images/file/Estrat%20didact.PDF>

- Du Li Hsiao (2011). *Estudio del proceso para la integración de las TIC en el currículo de ELE en la Universidad de Tamkang*. Obtenido de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/pdf/manila_2011/14_investigaciones_06.pdf
- Díaz, M. G., Cavalieri, G. E., Bardan, G. V., Hernández A. V. y Roca, D. J. (2012). *Didáctica y Tics en la educación superior*. Obtenido de <http://maestriaticsunefa2012.blogspot.com.co/2012/02/normal-0-21-false-false-false-es-trad-x.html>
- EDUTEKA (2008). *Integración de las TIC al Currículo Escolar*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/articulos/DefinicionIntegracion>
- Filippi, J. (2009). *Método para la integración de Tics*. La Plata.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V & López, C. (2014) Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Revista Comunicar, Vol. XXI, (42)*. Obtenida de <file:///C:/Users/SUGEY%20R/Downloads/Comunicar-42-Garcia-Valcarcel-Basilotta-Lopez-65-74.pdf>
- Gómez, M., Bernal, G., & Medrano, E. (s. f). *Uso de las TIC en la Práctica Pedagógica de los Docentes*. Obtenido de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/images/biblioteca/InvestigaTIC/region%207/investigacion%203/articulo.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Jaramillo & Ruiz (2010). El desarrollo de la autonomía: más allá del uso de las TIC para el trabajo independiente. *Revista Colombiana de Educación, (58)*. Obtenido de <https://ticserendipity.wordpress.com/2010/12/11>
- Longoria, J. (2003). *La educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje*.

- Luengo, J. (2004). *Teorías e instituciones contemporáneas de educación*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Manrique, L. (2004). *El aprendizaje autónomo en la educación a distancia*. Obtenido de Latineduca2004.com:
file:///C:/Users/SUGEY%20R/Downloads/El_aprendizaje_autonomo_en_educacion_a_distancia.pdf
- Martínez, M. (Mayo de 2014). *Estrategias para promover el desarrollo del aprendizaje autónomo en el alumno de matemáticas I del nivel medio superior*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/4289/1/1080253803.pdf>
- Muller, J. (2016). *Freemind* . Obtenido de Desarrolla tus ideas con este creador de mapas: <http://freemind.uptodown.com/>
- Muller, J. (2016). *FreePlane*. Obtenido de Diseña mapas emntales con todas las posibilidades: <http://freeplane.uptodown.com/>
- Pozo, J. (1989). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.
- Rodiño, C. (2014). *Utilización de las tics como estrategia didáctica para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la química en el grado décimo de la escuela Normal Superior de Monterrey Casanare*. Obtenido de Repository.Unad: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/2688/1/7382890.pdf>
- Sánchez, J. (2010). *¿Qué son las TIC'S?* Obtenido de Profesor de aula: <http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/sanrey/tics.pdf>
- Schalk, A. (2010). *El impacto de las TICS en la educación. Conferencia Internacional de Brasilia, 26-29 de abril de 2010 (págs. 10-17)*. Brasilia: Orealc.
- Taranenko, O. (2014). *Creatividad y TICs: un reto en aula*. Obtenido de http://skemman.is/stream/get/1946/18043/42299/1/TFR_-_Taranenko_-_versi%C3%B3n_final_con_anexos.pdf

Universidad de Jaén (2008) Manual de Skype. Obtenido de

https://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/sinformatica/guiaspracticas/guia_Skype.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA SAN ROQUE

1	¿Tienes acceso a internet en tu casa?	Frecuencia
	Si	12
	No	11
	Total	23

2	¿Sabes cómo manejar herramientas informáticas tales como el computador, tabletas, celulares, DVD, entre otros?	Frecuencia
	Si	18
	No	5
	Total	23

3	¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en el colegio?	Frecuencia
	Una vez a la semana	5
	Entre dos y cinco veces a la semana	18
	Entre cinco y diez veces a la semana	0
	No las usas	0
	Total	23

4	¿Con que frecuencia usas las herramientas tecnológicas en la casa?	Frecuencia
	Una vez a la semana	0
	Entre dos y cinco veces a la semana	2

Entre cinco y diez veces a la semana	21
No las usas	0
Total	23

5	¿Con que frecuencia te gustaría usar las herramientas tecnológicas en el colegio?	Frecuencia
	Todos los días	23
	Una vez a la semana	0
	Una vez al mes	0
	Ninguna	0
	Total	23

6	¿Cómo te gusta estudiar?	Frecuencia
	Con tus compañeros	5
	Con tus papas	3
	Solo	15
	Total	23

ANEXO 2

ESCALA APLICADA A LOS DOCENTES DE GRADO QUINTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN ROQUE

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo	TOTAL
Aprovechamiento de las TIC por el estudiante				2	3	5
Responsabilidad con sus actividades					5	5
Facilidad en el aprendizaje con la utilización de las TIC			2	1	2	5
Pertinencia de implementar mayores estrategias de aprendizaje autónomo en la institución					5	5