

Factores que inciden en el uso académico de las TIC en la básica primaria

Martha Lucia Steele Jay

Marco Garvey Pomare Watson

Asesora

MSC. Olga Marina Martínez Palmera

Coasesor

Jorge Diaz Martinez

Universidad de la Costa, CUC

Maestría en Educación

San Andrés, Isla

2018

Factores que inciden en el uso académico de las TIC en la básica primaria

Martha Lucia Steele Jay

Marco Garvey Pomare Watson

MSC. Olga Marina Martínez Palmera
Asesora

Jorge Diaz Martinez
Coasesor

Trabajo De Grado Para Optar Al Título De Magister En Educación

Asesor Trabajo De Grado Msc. Olga Marina Martínez Palmera

Universidad De La Costa, CUC

Maestría En Educación

San Andrés, Isla

2018

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Agradecimientos

Mi primer agradecimiento es para el Único Dios Todopoderoso, quien conoce mis sueños y anhelos, y me ha concedido salud, bienestar y gozo para culminar con éxito esta etapa académica, a Él doy toda la gloria, la honra y el honor.

En segundo lugar, a mi amado esposo, quien ha sido paciente y un motor para continuar hasta el final este proyecto de grado.

Al Gobierno Departamental y la Secretaria de Educación de San Andrés, por permitir la oportunidad de llevar a cabo este proceso de formación y fortalecimiento de mi carrera profesional.

A la tutora Olga Martínez, por su apoyo incondicional, a los tutores y evaluadores quienes nos brindaron herramientas necesarias para materializar este logro.

Martha Lucia Steele Jay

Agradecimientos

Expreso mis más sinceros agradecimientos a Dios en primer lugar, por concederme el privilegio de culminar con éxito la maestría y por concederme bienestar y salud en todo este tiempo.

A mi familia, por ser ese gran apoyo, y de manera especial a mis hijos que son mi orgullo y motivación para seguir adelante con ese deseo de superarme.

A la Secretaria de Educación de San Andrés, por brindarme esa oportunidad de profundizar en los conocimientos de investigación.

A nuestra tutora Olga Martínez y todos los docentes, evaluadores, asesores de la Universidad de la Costa (CUC) quienes contribuyeron a este gran logro en mi carrera profesional.

Marco Garvey Pomare Watson

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado a Dios por ser el autor de mi vida, quien cumple mis sueños y en quien puedo colocar toda mi entera confianza porque siempre está presente.

A mi esposo por su gran amor, confianza, paciencia y acompañamiento en este proceso.

A mis familiares que me motivaron a seguir adelante, gracias por ser parte de mi vida.

A mis compañeros de la secretaria de educación, amigos y maestros que brindaron seguridad en cada uno de los propósitos.

Martha Lucia Steele Jay

Dedicatoria

Dedico esta tesis A Dios por haberme otorgado esta gran oportunidad de fortalecer mi carrera profesional.

A mi esposa quien ha estado a mi lado todo este tiempo, motivándome y enseñándome a valorar todo lo que tengo. Espero contar siempre con su apoyo incondicional y valioso.

A mis hijos, quienes son la mayor motivación para este proceso de aprender cada día más, los amo mucho.

A mis amigos y compañeros de la oficina quienes me han apoyado.

A mis maestros que brindaron todo su apoyo en el proceso investigativo y culminación del trabajo.

Marco Garvey Pomare Watson

Resumen

El presente de trabajo de investigación determina los factores que inciden en el uso académico de las TIC en el nivel educativo de la básica primaria, se trabajó bajo un enfoque mixto de tipo descriptivo explicativo. Fue seleccionada una muestra representada por 142 estudiantes de tercer 3° a quinto 5° grado de la básica primaria de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School sedes Escuela Bautista Central La Esperanza y Escuela Misión Cristiana. La recogida de la información se realizó mediante un cuestionario aplicado a 142 estudiantes, un grupo focal dirigido a 3 directivos docentes, observación directa en el aula de clases y revisión documental del Proyecto Educativo Institucional. Los resultados permitieron evidenciar que entre los factores más relevantes que inciden en el uso académico de las TIC se encuentran falta de formación pedagógica de docentes en el uso de TIC, la actitud del docente hacia el uso de la tecnología en la enseñanza, falta de articulación entre los actores de la educación como directivos docentes, docentes y estudiantes, falta de una cultura institucional alrededor de las TIC, y la falta de compromiso institucional al seguimiento del uso académico de las TIC. De igual manera, se encontró como resultado que todos los participantes reconocen los beneficios de las TIC, especialmente los estudiantes, sin embargo, se necesita reforzar la capacitación y el apoyo de autoridades superiores. Se concluyó que la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza - aprendizaje con la orientación del docente, motiva a los estudiantes por aprender y permite a los docentes incluir estrategias didácticas innovadoras en el aula de clases.

Palabras clave: Factores, uso académico de las TIC, estrategias didácticas, innovación, PEI.

Abstract

The present research work determines the factors that affect the academic use of ICT in the primary level of education; it was worked under a mixed explanatory descriptive approach. A sample was selected, represented by 142 students from the third 3rd to the 5th grade of the basic elementary school of Flowers Hill Bilingual School, annexed Central Baptist School La Esperanza and Escuela Mision Cristiana. The information was collected through a questionnaire applied to 142 students, a focus group for 3 teaching directors, direct observation in the classroom and documentary review of the Institutional Educational Project. The results made it possible to show that among the most relevant factors that affect the academic use of ICTs are the lack of pedagogical teacher training in the use of ICT, the teacher's attitude towards the use of technology in teaching, lack of articulation among the actors of education as teaching managers, teachers and students, lack of an institutional culture around ICT, and the lack of institutional commitment to monitoring the academic use of ICT. Similarly, it was found that all participants recognize the benefits of ICT, especially students; however, it is necessary to strengthen the training and support of higher authorities. It was concluded that the incorporation of ICT to the teaching - learning process with the guidance of the teacher, motivates students to learn and allows teachers to include innovative teaching strategies in the classroom.

Key words: Factors, academic use of ICT, educational strategies, innovation, PEI.

Contenido

Lista de tablas y figuras	13
Figuras.....	14
Introducción	15
1. Planteamiento del problema.....	18
1.1 Descripción del problema.....	18
1.2 Formulación del Problema.....	21
1.3 Objetivos.....	22
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Objetivo Específicos.....	22
1.4 Justificación.....	22
1.5 Delimitación	24
1.5.1 Delimitación espacial.....	24
1.5.2 Delimitación temporal.....	24
2. Marco teórico.....	25
2.1. Estado el Arte	25
2.1.1. Contexto Internacional.....	25
2.1.2. Contexto Nacional.....	28
2.1.3. Contexto local.....	29
2.2 Referentes teóricos	29
2.2.1 Teorías del aprendizaje.....	30

FACTORES QUE INCIDEN EN EL USO ACADÉMICO DE LAS TIC	11
2.2.2 Teorías de las TIC en educación.	31
2.3 Marco conceptual	33
2.3.1 Inclusión digital.	33
2.3.2 Factores incidentes en el uso pedagógico de las TIC en educación.	34
2.3.3 Uso Académico de las TIC.	34
2.4 Marco legal	35
2.5 Operacionalización de las variables	37
3. Marco Metodológico.....	38
3.1 Paradigma de investigación.....	38
3.2 Enfoque de investigación.....	38
3.3 Tipo de investigación.....	39
3.4 Diseño de investigación.....	40
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.5.1 Encuesta estructurada.....	41
3.5.2 Grupo focal.	42
3.5.3 Observación directa.	42
3.5.4 Análisis documental.....	43
3.6 Población y muestra.....	43
3.6.1. Criterios de inclusión.	44
3.7 Técnicas de análisis de datos	44

FACTORES QUE INCIDEN EN EL USO ACADÉMICO DE LAS TIC	12
3.8 Validez y confiabilidad del instrumento.....	45
3.8.1 Validez.....	45
3.8.2 Confiabilidad.....	45
4. Análisis de los resultados.....	47
4.1 Resultado y análisis de la encuesta a estudiantes	47
4.1.1 Dimensión Humana.	47
4.1.2 Dimensión tecnológica.....	51
4.1.3 Dimensión formación en TIC.	55
4.1.4 Dimensión Apropiación TIC.....	63
4.1.5 Análisis del puntaje total de tendencias por dimensiones.....	67
4.2 Resultado y análisis de la observación directa a clases	67
4.3 Resultado y análisis del grupo focal con directivos docentes	70
4.4 Resultado y análisis de la revisión documental	72
5. Conclusiones y recomendaciones	73
5.1 Conclusiones.....	73
5.2 Recomendaciones	75
Referencias.....	77
Anexos	85

Lista de tablas y figuras**Tablas**

Tabla 1. Operacionalización de variables	37
Tabla 2. Población y muestra.....	43
Tabla 3. Resultados motivación al uso educativo de las TIC	47
Tabla 4. Resultados del uso educativo de las TIC	48
Tabla 5. Resultados del conocimiento en el uso de las TIC	49
Tabla 6. Resultados de la disponibilidad de recursos tecnológicos	51
Tabla 7. Resultados del acceso a los recursos tecnológicos	52
Tabla 8. Resultados del acceso a internet en la Institución Educativa.....	53
Tabla 9. Resultados de saber utilizar los equipos tecnológicos de la Institución Educativa	56
Tabla 10. Resultados de cursos ofertados por la Institución Educativa.....	57
Tabla 11. Resultados de la oportunidad de buscar nuevas herramientas tecnológicas	58
Tabla 12. Resultados sobre el uso de los computadores por parte del profesor para la clase.....	59
Tabla 13. Resultados del uso de varios tipos de contenidos por parte del profesor	60
Tabla 14. Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar	61
Tabla 15. Resultados de la utilidad de los contenidos digitales de los equipos tecnológicos.....	63
Tabla 16. Resultados del aprendizaje al usar la sala de cómputo	64
Tabla 17. Resultados del volumen de información obtenida al hacer uso del internet en clase ...	65
Tabla 18. Resultado observación directa	69
Tabla 19. Resultados grupo focal.....	71
Tabla 20. Matriz de Análisis de Contenido	72

Figuras

Figura 1. Resultados motivación al uso educativo de las TIC	48
Figura 2. Resultados del uso educativo de las TIC	49
Figura 3. Conocimiento en el uso educativo de las TIC	50
Figura 4. Tendencia dimensión humana	50
Figura 5. La Institución Educativa cuenta con recursos tecnológicos	52
Figura 6. Resultados del acceso a los recursos tecnológicos	53
Figura 7. Resultados del acceso a internet en la Institución Educativa	54
Figura 8. Tendencia dimensión tecnológica	55
Figura 9. Resultados de saber utilizar los equipos tecnológicos de la I.E.	56
Figura 10. Resultados de cursos ofertados por la I.E.	57
Figura 11. Resultados de la oportunidad de buscar nuevas herramientas tecnológicas.....	58
Figura 12. Resultados sobre el uso de los computadores por parte del profesor para la clase	59
Figura 13. Resultados del uso de varios tipos de contenidos por parte del profesor	60
Figura 14. Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar	61
Figura 15. Tendencia dimensión formación en TIC	62
Figura 16. Resultados de la utilidad de los contenidos digitales	64
Figura 17. Resultados del aprendizaje al usar la sala de computo	65
Figura 18. Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar	66
Figura 19. Tendencia dimensión apropiación TIC	66
Figura 20. Tendencia por dimensiones	67

Introducción

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la educación permite acceder a un cumulo de información en la actual Sociedad del Conocimiento; deben entenderse como un área que va más allá de la incorporación de dispositivos, herramientas, internet y plataformas Franco (2017).

En las últimas décadas ha crecido la importancia del uso pedagógico de las TIC en el aula, pasando de ser una posibilidad a una necesidad como herramienta facilitadora del proceso de enseñanza aprendizaje, retando el modelo tradicional de enseñanza a la innovación, donde los estudiantes desarrollan a través de la creatividad, dinamismo y la práctica, más y mejores competencias, y los docentes adoptan las nuevas tecnologías a su práctica educativa.

Según la UNESCO (2014):

“Las discusiones sobre TIC deben ir más allá de los temas de disponibilidad de equipos y conectividad, es necesario avanzar hacia el tema de los usos y sus impactos en los aprendizajes. Contar con alfabetización digital básica, es hoy una necesidad no solo para lograr mejores procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino también para tener más herramientas en el ámbito laboral” (p.22)

El presente trabajo de investigación tiene como propósito determinar los factores que inciden en el uso académico de las TIC en la básica primaria, se trabajó bajo un enfoque mixto de tipo descriptivo explicativo. Fue seleccionada una muestra representada por 6 docentes y 142 estudiantes de tercer 3° a quinto 5° grado de la básica primaria de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School sedes Escuela Bautista Central La Esperanza y Escuela Misión Cristiana. La recogida de la información se realizó mediante un cuestionario aplicado a 142

estudiantes, un grupo focal dirigido a 3 directivos docentes, observación directa en el aula de clases y revisión documental del Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Actualmente se demuestra que muy a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno nacional evidenciado por las políticas y programas estatales bien estructurados sobre el acceso y uso de las TIC, los resultados no han sido los esperados, quizá ha existido negligencia en los niveles regionales y locales, que no han brindado un apoyo suficiente, ni han realizado seguimientos y controles estrictos que permitan medir la eficiencia y la efectividad de los programas para hacer los ajustes pertinentes Parra, Gómez y Pintor (2015).

De igual manera, se evidencia que una vez que se han incorporado las TIC en las Instituciones Educativas, estas no realizan estudios que les permitan detectar la incidencia e impacto en el buen uso académico, es decir, desconocen el efecto que tiene tanto en lo académico y administrativo, desconociendo los factores que generan esta problemática.

Por los anteriores planteamientos, el presente trabajo de investigación se reviste de importancia porque al determinar los factores que inciden en el uso académico de las TIC, conllevará al desarrollo de competencias TIC para el desempeño académico de enseñanza de los docentes y aprendizaje de los estudiantes, aportando al fortalecimiento de la calidad educativa y generando la cultura TIC en la isla de San Andrés, toda vez que beneficiará a las Instituciones Educativas al generar estrategias innovadoras para lograr la inclusión de estas en la parte administrativa y en el aula, ya que actualmente en el Departamento, estas cuentan con una amplia infraestructura tecnológica, formación de sus docentes y conectividad.

Salas (2005) plantea que una planeación inadecuada para la incorporación de las TIC desmejora la educación; por su parte, Bakar (2007), considera que entre los factores que influyen en el buen uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje están relacionadas con

la actitud y confianza del docente en su uso y la percepción que tiene de la importancia y facilidad que se genera en el uso.

El compendio de este trabajo comprende:

Capítulo I, el planteamiento del problema, en donde se hace una descripción detallada de las situaciones que motivaron la investigación, en igual sentido, la formulación de este, los objetivos que describen los propósitos a alcanzar y los argumentos lógico-rationales que la soportan.

Capitulo II, donde se encuentra toda la fundamentación teórica y conceptual del proceso investigativo realizado, dándole primacía a teorías relacionadas con los factores de incidencia y el uso académico de las TIC.

Capítulo III, en donde se describe el diseño metodológico empleado, el paradigma, enfoque, tipo de diseño, los métodos, procedimientos y técnicas de recolección de la información.

Capítulo IV, en donde se dejarán sentados los análisis e interpretación de resultados de las técnicas de recolección de la información aplicadas a Directivos Docentes, Docentes y Estudiantes.

Por último, el documento expone unas estrategias basados en los resultados alcanzados durante en el estudio en correspondencia con los objetivos de la investigación. Además de las referencias de fuentes consultadas y los diferentes anexos.

1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

El creciente desarrollo de las Tecnologías en el Siglo XXI y la facilidad de acceso y generación de nuevos conocimientos, desafían el sistema educativo a la innovación y transformación de los proyectos educativos institucionales en los colegios; las prácticas pedagógicas con aprendizajes significativos; y el rol que desempeñan tanto los docentes como gestores de aprendizaje, y los alumnos como productores dinámicos de conocimiento.

En América Latina y el Caribe, a través de políticas TIC en la educación, los gobiernos de diversos países han realizado esfuerzo por incorporar las Tecnologías en los procesos educativos. Algunos ejemplos son: Plan de Informática Educativa de Costa Rica, Plan CEIBAL de Uruguay, Un Laptop por niño de Perú, Conectar Igualdad de Argentina, son proyectos que beneficiaron con equipos tecnológicos y conexión a internet, permitiendo el acceso a la tecnología digital a los hogares con niños escolarizados. A 2009 Uruguay presenta el mayor porcentaje de estudiantes beneficiados con computador y Chile presenta el mayor porcentaje de hogares con conexión a internet Sunkel, Trucco y Espejo (2014).

Muy a pesar de estas iniciativas en América Latina llevadas a cabo por los Gobiernos, aún prevalecen diversos problemas relacionados con el uso académico de las tecnologías en las Instituciones Educativas.

Basados en las premisas anteriores, se hace necesario que los docentes como actores fundamentales del proceso educativo, cuenten con competencias necesarias para desempeñarse en un contexto cambiante y global caracterizado por la digitalización de la experiencia humana, tal como lo plantea Gorospe, Olaskoaga, Barragán, Iglesias y Agirre (2015), “en la construcción, mantenimiento y evolución de la identidad docente digital, tiene una influencia decisiva las

tecnologías que utilizamos para narrarnos, conocer y comunicar los múltiples contextos donde nos socialización” (p.46).

Por otro lado, es importante reconocer que a través del trabajo mancomunado del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Colombia en los últimos años, ha venido realizando grandes inversiones en programas de formación docente “A que te cojo ratón”, “Intel Educar” “Plan Prendo&Aprendo”; dotación de terminales a través del programa computadores para educar, plan frontera; dotación de conectividad a través del programa conexión total, kiosko vive digital, compartel; acceso a contenidos educativos digitales por el portal Colombia aprende, entre otros; con el fin de cumplir la visión a 2019 de reducir de 55 a 5 el número de estudiantes con acceso al computador; que el 100% de establecimientos educativos cuenten con computador y con acceso a internet el 95%, el 100% de estudiantes del sector oficial tengan acceso al computador, el 100% de docentes de preescolar, básica y media sean formados en el uso de las TIC, y el 100% de Instituciones educativas cuenten con planes estratégicos de uso de medios y nuevas tecnologías, entre otros.

A pesar de los esfuerzos anteriormente mencionados, aún prevalecen problemas relacionados con el uso educativo de las TIC, tal como lo plantea Zea (2007), cuando manifiesta que, aún se evidencia que el uso de las TIC en las Instituciones Educativas se realiza de manera descontextualizada, sin tener en cuenta la intencionalidad pedagógica y sin contar con lineamientos educativos de las TIC en el PEI Colombia aprende (2015).

Adicionalmente, a pesar de disponer de políticas y programas estatales bien estructurados sobre el acceso y uso de las TIC, sin desconocer que se ha hecho mucho, los resultados no han sido los esperados, quizá ha existido negligencia en los niveles regionales y locales, que no han brindado un apoyo suficiente, ni han realizado seguimientos y controles estrictos que permitan

medir la eficiencia y la efectividad de los programas para hacer los ajustes pertinentes. Parra et al. (2015).

Se evidencia que una vez que se han incorporado las TIC en las Instituciones Educativas, estas no realizan estudios que les permitan detectar la incidencia e impacto en el buen uso académico, es decir, desconocen el efecto que tiene tanto en lo académico y administrativo, desconociendo los factores que generan esta problemática.

Buabeng-Andoh (2012) identifica factores como falta de habilidad docente en TIC, falta de confianza docente uso TIC, falta formación pedagógica de docentes en el uso de TIC, falta software educativo adecuado, acceso limitado a las TIC, estructura rígida del sistema educativo tradicional, currículo restrictivo, entre otros.

Cubukcuoglu (2013), coincide en que factores como la falta de apoyo a las necesidades de los docentes en el uso de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, la no eliminación de barreras que dificultan el uso frecuente de la tecnología y la actitud del docente hacia el uso de la tecnología en la enseñanza.

Ertmer, Ottenbreit, Sadik, Sendurur y Sendurur (2012) enfatiza en factores como las actitudes y creencias de los docentes sobre la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el nivel de conocimiento y habilidades del docente en TIC.

Said, Valencia y Silveira (2016). Hace referencia hacia la necesidad de impulsar medidas de reconocimiento de labores de integración de las TIC en las prácticas educativas, falta fortalecer el contexto institucional: garantizando uso TIC en currículos y prácticas educativas por docentes; impulsando mayor uso de TIC en actividades con los estudiantes.

Según Parra et al. (2015) la clase magistral, el apoyo en textos guía, los docentes no innovadores, los estudiantes pasivos, la falta de disponibilidad de recursos, entre otros generan efecto negativo en el proceso de inclusión de las TIC dentro del aula.

Chacón, Yáñez y Fernández (2014) identifica la desmotivación de los docentes, al no recibir apoyo en los proyectos tecnológicos desarrollados, además, los programas de formación del Ministerio de Educación Nacional (MEN) no son suficientes.

Lengua (2016), identifica la falta de una cultura institucional alrededor de las TIC, sobre todo entre los directivos docentes de las instituciones educativas, pues realizan poca gestión para la incorporación y apropiación educativa de las TIC.

1.2 Formulación del Problema

Con base en la problemática anteriormente identificada, se plantea la siguiente pregunta general del problema:

¿Cuáles son los factores que inciden en el uso académico de las TIC en la Básica Primaria?

De igual manera, se definen los siguientes interrogantes específicos para la sistematización de la investigación:

¿Cuáles son los factores que inciden en el uso educativo de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje en la Básica Primaria?

¿Cuál es el nivel de inclusión de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School?

¿Cuáles son los factores que dificultan la implementación de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas por parte de docentes y estudiantes en la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School?

¿Qué tipo de estrategias orientadas al uso académico de las TIC, deben describirse en la Institución educativa Flowers Hill Bilingual School?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Determinar los factores que inciden en el uso académico de las TIC en la Básica Primaria.

1.3.2 Objetivo Específicos.

- Identificar el tipo de uso de las TIC de los docentes y estudiantes de la Básica Primaria.
- Establecer el nivel de inclusión de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School.
- Describir los factores que dificultan la implementación de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas por parte de docentes y estudiantes en la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School
- Describir estrategias orientadas al uso académico de las TIC en la Institución educativa Flowers Hill Bilingual School.

1.4 Justificación

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Sociedad del Siglo XXI está enmarcado en un paradigma sobre el manejo de la información; la cual se genera, difunde y usa para producir nuevos conocimientos que transforman la información digital en valor económico y social, mejorando la forma de vida de la sociedad. Valenti (2002).

Los diferentes ámbitos de la sociedad humana se han visto afectados por este desarrollo, donde el conocimiento crece de manera acelerada y rápida, y requiere de la participación de varios actores (gobierno, organizaciones sociales, empresas, ciudadanos, entre otros) que permitan a través de políticas públicas aprovechar el uso potencial de las TIC.

El presente trabajo de investigación se reviste de importancia porque una vez determinado los factores que inciden en el uso académico de las TIC, se beneficiará a las Instituciones Educativas al generar estrategias innovadoras que permitan su incorporación no solo en la parte administrativa, sino también en el aula, aspecto que es relevante para la calidad educativa y sobre todo en el Departamento San Andrés y Providencia que en la actualidad cuenta con una amplia infraestructura tecnológica, formación de sus docentes y conectividad. Esto conllevará al desarrollo de competencias TIC para el desempeño académico de enseñanza de los docentes y aprendizaje de los estudiantes, aportando al fortalecimiento de la calidad educativa y generando la cultura TIC social.

De igual manera, al utilizar las herramientas tecnológicas, como elementos mediadores y motivadores en el aula, se brinda nuevas posibilidades a los estudiantes que hoy son nativos digitales, para desarrollar actividades individuales y colaborativas orientadas al desarrollo de competencias y a la construcción del conocimiento de manera diferente. No obstante, el docente como actor principal del proceso educativo, debe analizar cómo es posible potenciar el uso de las TIC en función de diferentes contextos de enseñanza y aprendizaje. De ahí que se replanteen las prácticas docentes, transformando las concepciones implícitas acerca de qué creemos que es aprender y enseñar, y cuáles son los nuevos modelos educativos que se deben seguir en la sociedad contemporánea

Por último, los resultados obtenidos del presente proyecto de investigación, permitirá contribuir con:

- El desarrollo de competencias TIC de docentes y estudiantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El mejoramiento de las prácticas docentes mediadas por las TIC, mediante el uso de estrategias didácticas innovadoras que fomenten la calidad educativa en el Departamento, la Región y el País.
- El desarrollo de las competencias docentes en el uso académico de las TIC, que les permita el acceso a información académica e investigativa relevante mediante el uso de herramientas tecnológicas y la internet.
- La inclusión coherente de las tecnologías en la parte administrativa y en las aulas.
- La creación de redes académicas para el desarrollo de trabajos interinstitucionales colaborativos y cooperativos
- La generación de una cultura TIC en las Instituciones Educativas y disminuir la brecha digital

1.5 Delimitación

1.5.1 Delimitación espacial.

La presente investigación se desarrollará en la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School sedes Escuela Bautista Central y Escuela Misión Cristiana, ubicadas en el Sector del centro de la Isla de San Andrés. Se focalizará en los grados de tercero (3°) a quinto (5°) grado de básica primaria, jornada mañana del calendario académico 2018. Se tomará una muestra 142 estudiantes y 3 directivos docentes. Adicionalmente se van a ser una revisión de los documentos Proyecto Educativo Institucional y observación directa a 2 clases.

1.5.2 Delimitación temporal.

Esta investigación se desarrollará desde el mes de marzo a noviembre de 2018.

2. Marco teórico

2.1. Estado el Arte

2.1.1. Contexto Internacional.

Algunas investigaciones internacionales que se han realizado en relación con el presente proyecto de investigación son la evidencia de la necesidad apremiante de la función de las TIC en los procesos académicos, y como las TIC se han integrado en los procesos institucionales, por lo anterior se relacionan algunos estudios las cuales son oportunas para la presente investigación.

Los autores Juárez y Medecigo (2016), desarrollaron una investigación con el fin de analizar las prácticas docentes en el uso de las TIC como herramienta en el proceso Enseñanza-Aprendizaje en las aulas de primaria de la escuela Albert Einstein. El proyecto de investigación aborda la necesidad de incorporar las TIC como herramienta mediadora en el proceso de enseñanza aprendizaje para mejorar la práctica educativa es que se constituya en una estrategia que debe reforzarse. En este sentido, el trabajo de investigación es un aporte significativo en la medida que proporciona ciertos lineamientos para la incorporación educativa de las TIC de manera eficiente en la práctica pedagógica.

También los investigadores Said, Valencia y Silveira (2016), enfatizan que el proceso de aprovechamiento de las TIC se realiza a través de la planeación para su introducción, la dotación de recursos TIC por parte de la Institución Educativa; la formación a los docentes en el uso de los recursos y la integración de los recursos a nivel de la institución.

Según Ertmer et al. (2012) el docente tiene internamente creencias y actitudes que pueden estar afectando su aprovechamiento del recurso tecnológico. Es importante este aporte para la investigación.

Buabeng-Andoh (2012) en su investigación de los factores que influyen en la adopción e integración de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes, donde se establecen factores de índole personal, institucional y tecnológico que requieren ser identificados para poder solucionarlos. Es decir, se asume una categorización de los factores desde lo humano, institucional y tecnológico. Los resultados de esta investigación sirvieron como aporte al presente trabajo de investigación para definir las dimensiones de las variables objeto de estudio. Según el investigador Cubukcuoglu (2013) el obstáculo institucional y del docente provienen de la no eliminación de barreras, porque generan dificultad en el aprovechamiento de las TIC. Se requiere tener en cuenta este aspecto en el proceso de investigación.

En la investigación sobre factores que dificultan y generan obstáculo en la implantación de políticas educativas TIC, González y Pons (2015) obtienen resultados válidos al describir la técnica de recogida de los datos, a partir del uso de la escala Likert y presentan en el análisis de datos información detallada; para la presente investigación se procederá a utilizar la escala Likert para la encuesta dirigida a docentes y estudiantes.

Con el fin de determinar el grado de conocimiento, uso y valoración de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) entre el alumnado de los Grados de Maestros de la Facultad de Educación de Albacete (Universidad de Castilla-La Mancha, España), Cózar, De Moya, Hernández y Hernández (2016) realizan un cuestionario centrado en el manejo y aceptación de las nuevas tecnologías y su relación con el estilo de aprendizaje predominante del usuario. Los resultados demostraron que los estudiantes poseen un alto grado de conocimientos y usos de herramientas tecnológicas, además de una ligera predominancia de los estilos pragmático y teórico. Consideramos que son factores a tener en cuenta por el profesorado universitario,

preocupado en ofrecer una enseñanza de calidad acorde con nuestros tiempos. Las preguntas se analizaron para adaptarlas al cuestionario dirigido a docentes y estudiantes.

A través de un cuestionario desarrollado y validado, Fernández, Fernández y Cebreiro (2016) evalúan las competencias TIC de los docentes de diferentes niveles educativos (educación infantil y primaria, educación secundaria, formación profesional). Es importante resaltar en esta investigación la importancia de la competencia del docente para diseñar su propio recurso de aprendizaje acorde con las características del aula.

Hernández, Acevedo y Martínez (2014) examina la incorporación, en términos de efectividad y eficacia, de las TIC en la educación media superior (EMS), mediante el análisis de las actitudes y aptitudes de los actores en el uso de los recursos tecnológicos; para generar propuesta de reflexión acerca de la incorporación de las TIC que promueva el aprendizaje significativo. Esta investigación permite concluir que la incorporación de las TIC en el proceso educativo de los bachilleratos tecnológicos de Oaxaca es inminente. Sin embargo, se denota cierta heterogeneidad en la disposición y habilidades de uso académico de las TIC entre los docentes y estudiantes. El empleo, explícito e implícito, de estos recursos en el aula está orientado por el contenido del plan clase, pero no siempre son aprovechados acordes a los objetivos de enseñanza-aprendizaje que en él se disponen.

Chávez (2014) y Martínez Palmera (2013) coinciden determinando en sus investigaciones que ciertamente las instituciones educativas, no están exentas de utilizar las telecomunicaciones, la televisión y la computadora por lo que tendrán que moverse bajo el enfoque constructivista en torno al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ya que lo primordial es aprender a aprender. Actualmente las TIC se han ido incorporando rápidamente en la sociedad, lo que impulsa y apresura los procesos de cambio, modificando con ello el acceso a la

información, así como los conocimientos, las formas de comunicación, las formas de trabajo e incluso de aprender. Las TIC han transformado los conceptos de tiempo y lugar como aspectos limitantes y específicos para la institución. El resultado de la investigación determina la presencia y facilidad para el uso de recursos tecnológicos en la educación, permiten que el ser humano aumente sus habilidades para convertir la información en conocimientos, centrándose en brindarle al alumno una mayor capacidad para crear y manejar información.

2.1.2. Contexto Nacional.

En el ámbito nacional se pudieron indagar investigaciones que extendieron la perspectiva en los factores que inciden en uso académico de las TIC.

A través de la investigación Parra et al. (2015) identifican los factores que inciden en la aplicación de las herramientas tecnológicas en el aula para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre los cuales se encuentran la falta de capacitación, disponibilidad de recursos y apoyo de autoridades superiores. Se asumieron algunos de los factores resultados de esta investigación para la definición del problema.

De igual manera, Chacón et al. (2014) en su investigación de factores que impiden la aplicación de tecnologías en el aula, menciona que, aunque la institución avanza en la inclusión de los recursos tecnológicos al aula, el proceso es de forma empírica, no se profundiza en los programas de formación docente; esto finaliza generando falta de motivación en los docentes. Por eso, al apoyarse la investigación en la teoría sociocultural de Vygotsky, al incluir las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje los maestros desarrollan sus competencias tecnológicas que el mundo actual está exigiendo y los estudiantes desarrollan habilidades más complejas.

Lengua (2016), identifica el factor problema hacia el uso de las TIC como la ausencia de una cultura organizacional que permita el cambio, la innovación y al uso de TIC como herramientas pedagógicas. La poca gestión de los directivos docentes para la incorporación y apropiación educativa de las TIC. Este factor se asume para la presente investigación.

Olmos y Padilla (2016) en su investigación hace énfasis en la inclusión de las TIC en el PEI y la articulación con la didáctica de las asignaturas, porque fortalecen todas las directrices legales, administrativas y académicas de cualquier institución educativa.

Finalmente, un aporte significativo de la importancia de la gestión de las TIC en una organización, en este caso, las Instituciones Educativas, es la investigación de Soto, Franco y Giraldo (2014) cuyo objetivo era abordar la metodología GITICIE (Gestión e integración de las tecnologías de la Información y Comunicación en las Instituciones educativas) desarrollada en un proceso de investigación-acción con docentes del área de tecnología e informática de 14 instituciones educativas públicas de la ciudad de Montería. El proceso de integración de TIC en las Instituciones Educativas, aun cuando se potencia desde las secretarías de educación, es el resultado de la gestión de cada Institución Educativa en el proceso de inclusión de la tecnología en la escuela.

2.1.3. Contexto local.

A nivel local, hasta la fecha, no se han realizado investigación al respecto.

2.2 Referentes teóricos

Para el desarrollo de este trabajo se toma como referente varias teorías que brindaron las bases relacionadas con las dos variables objeto de estudio.

2.2.1 Teorías del aprendizaje.

Dentro de este ámbito de conocimiento se considera pertinente el aporte de 3 teorías, el constructivismo social de Vygotsky, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel y la Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

2.2.1.1 Teoría del constructivismo social.

Según Vygotsky, se enfoca sobre la base social del aprendizaje en las personas, las tecnologías de la información aportan herramientas necesarias para que las personas que accedan a ellas puedan compartir a los demás sus conocimientos, intereses y gustos. Hernández (2008).

La importancia de este referente teórico para el desarrollo de la investigación radica, entre otras cosas, en que la educación es considerada dinámica y como un acto de aprendizaje colaborativo en la actual sociedad contemporánea, y es precisamente que este proceso se logra cuando se incorporan las TIC en los procesos de formación, donde los estudiantes construyen su aprendizaje mediante las interacciones a través de herramientas tecnológicas que les permite una mayor interacción y construir el conocimiento de manera colaborativa, lo cual incide en su satisfacción y en su desempeño. González (2018), Pereira 2011).

2.2.1.2 Teoría del aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo permite al estudiante relacionar la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en el proceso; Ausubel señala que las TIC facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo rescatar conocimientos previos y generar nuevos conocimientos. La teoría del aprendizaje significativo juega un papel importante en las demandas que exige la educación actualmente porque se adapta a nuevas circunstancias, entornos y necesidades. García y López (2011).

2.2.1.3 Teoría del aprendizaje por descubrimiento.

Bruner en la teoría del Aprendizaje por Descubrimiento afirma que los recursos TIC constituyen condiciones externas que pueden afectar positivamente las condiciones internas del estudiante para un buen aprendizaje. El uso de los recursos tecnológicos como factor externo genera en el estudiante motivación y curiosidad por descubrir más; por lo tanto, el docente se encargará de estimular al estudiante haciendo uso de estas herramientas de manera adecuada de modo que él pueda superar las limitaciones del aprendizaje tradicional. Saborio (2018).

La postura de Brunner será tenida en cuenta en el trabajo de investigación en la medida que las mediaciones TIC contribuyen a que los estudiantes estén dispuestos y deseosos por aprender ya que este considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad al utilizar los diversos dispositivos y recursos digitales

2.2.2 Teorías de las TIC en educación.

2.2.2.1 Teoría del Conectivismo.

Se retoma de la teoría Conectivista, que propone un modelo pedagógico que soporta el aprendizaje que se hace por la WEB, promovido por Downes y Siemens 2004, la cual se conoce como, la teoría del aprendizaje para la era digital, que explica el proceso educativo, complejo en un mundo social digital en constante y rápida evolución. Por tanto, en el universo tecnológico y en red, los educadores deben considerar, que el aprendizaje se produce a través de las conexiones dentro de las redes, con nodos y conexiones para definir el fenómeno que ocurre dentro de entornos virtuales, basado en los principios de la conectividad. Zapata, (2015).

Siemens (2004), analizó las teorías anteriores a partir de tres perspectivas: El aprendizaje, la epistemología y la pedagogía; llegando a la conclusión que se hace necesario otras explicaciones

para el aprendizaje que son producidas a partir del uso de la tecnología.

Según Siemens, el aprendizaje ya no es una actividad individualista. El conocimiento se distribuye a través de las redes. En nuestra sociedad digital, las conexiones y las conectividades dentro de las redes conducen al aprendizaje. Siemens y Downes han experimentado con cursos abiertos y han hecho hincapié en la importancia de la educación más abierta (Siemens, 2004).

2.2.2.2 Teoría del humanismo digital.

El humanismo digital es el resultado de una convergencia inédita entre nuestra compleja herencia cultural y la tecnología informática, que se ha convertido en un espacio de sociabilidad sin precedentes. Esta convergencia es inédita por el hecho de que se redistribuye los conceptos y los objetos, así como las prácticas asociadas a ellos, en un entorno virtual UNESCO (2011).

Esta actividad interdisciplinaria ha potencializado la innovación y el acceso a la información de manera democrática. Una de las estrategias de la innovación es hacer uso de las novedades digitales y los recursos educativos (computadores, tabletas) en las aulas “Los recursos educativos no solo transforman la forma de enseñar en el aula, están generando una figura de profesor que se llama el humanista digital... El humanista digital es un personaje innovador, que no tiene miedo al cambio y está convencido de las bondades de la cultura digital” Moratalla (2015).

2.2.2.3 Teorías de las interacciones sociales en el ciberespacio.

Según Alexander (2000) las tecnologías han tenido implicaciones sociológicas a través de la historia de la computadora. Además, “La identidad local y la cultura son reordenadas a partir de nuevas fronteras de conocimiento e información que permiten a los usuarios de las TIC acceder a nuevas expresiones de la individualidad, pero ahora con un referente global” Morales y Ortiz (2016).

2.3 Marco conceptual

Las TIC han permitido la evolución de un mundo más interconectado por la virtualidad, construyendo herramientas que permite la participación entre los ciudadanos del mundo permitiendo reducir las brechas entre los acontecimientos y nosotros para obtener el conocimiento de los sucesos.

La sociedad del conocimiento donde la mayoría de las actividades requieren de la educación formal y la capacidad para aplicar ese conocimiento, es una sociedad donde los ciudadanos tienen la conducta de aprender permanentemente.

Las TIC han llegado a ser uno de los cimientos básicos de la sociedad, ya que su uso se da en todos los campos imaginables, por todo ello es necesaria su presencia en la educación para que se tenga en cuenta esta realidad Ramírez (2010).

El impacto que han causado las TIC en las actividades de la vida humana, incluyendo el área de educación ha sido mayúsculo, tanto así que se podría hablar de la educación antes de las TIC y después de ellas, convirtiéndose en un punto de referencia obligado.

A continuación, se relacionan algunos conceptos que fueron tomados como sustento en la presente investigación:

2.3.1 Inclusión digital.

Soto y Fernández (2003), consideran que la Inclusión Digital se traduce, en contextos escolares, en conseguir la máxima utilización de los recursos informáticos tanto para atender al alumnado con necesidades educativas específicas, como para la normalización de las TIC de uso común (diseño para todos), y la preparación/formación del profesorado en su transformación, uso y aprovechamiento, contemplando la adquisición y adaptación de hardware y software adecuado a las necesidades de este alumnado; garantizando la disponibilidad de tecnologías de ayuda a la

comunicación aumentativa para los alumnos que lo precisen; fomentando el diseño accesible en la elaboración de recursos multimedia (tanto comunes como específicos) y servicios de red e internet; e impulsando la formación y la creación de grupos de trabajo, seminarios y proyectos de innovación e investigación educativa cuyas líneas de acción se centren en la utilización y/o el análisis, catalogación y evaluación de las TIC en la atención de la diversidad.

2.3.2 Factores incidentes en el uso pedagógico de las TIC en educación.

Se refiere a los factores de riesgo asociados a la educación impartida en procesos de formación mediados por las TIC y que permiten tomar medidas pertinentes para el mejoramiento de los procesos académicos.

2.3.3 Uso Académico de las TIC.

Procesos de formación que articulan de manera coherente la pedagogía con la tecnología durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Martínez (2013)

2.3.3.1 Formación docente.

El docente es un factor clave para estos procesos de inserción y apropiación; y para el éxito de una política de integración de las TIC, la formación del docente debe incluir unas competencias específicas para que empiecen a incorporarlas en su trabajo de aula. Edel Navarro (2013)

Al respecto la UNESCO (2008) escribe: “Las nuevas tecnologías (TIC) exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente”. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros y las maestras para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías. (p.7)

2.4 Marco legal

La Constitución Política de Colombia promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia.

La Ley 115 de 1994 Ley General de 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, El artículo 5.4. cita “Definir, diseñar, reglamentar y mantener un sistema de información del sector educativo”, lo que ha permitido pasar de 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).

La Ley 1341 del 30 de julio de 2009, el gobierno define principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC, con el objeto de determinar el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las TIC, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes.

El Plan Nacional de Tecnología de la Información y la Comunicación (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008), hace referencia a las TIC en el mundo moderno equivale a lo que ha sido la revolución industrial del siglo XVIII, en términos

de transformación de la sociedad en los ámbitos social, político, económico y personal de los ciudadanos. La visión a 2019, es que todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y competitividad.

2.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

VARIABLE (DEFINICIÓN NOMINAL)	VARIABLE (DEFINICIÓN CONCEPTUAL)	DIMENSION	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Factores De Incidencia	Se refiere a los factores de riesgo asociados a la educación impartida en procesos de formación mediados por las TIC y que permiten tomar medidas pertinentes para el mejoramiento de los procesos académicos	Humana	Motivación en el uso educativo de las TIC Uso educativo de las TIC	Encuesta Observación Directa
		Tecnológica	Conocimiento en el uso de las TIC Disponibilidad de los recursos tecnológicos	
		Institucional	Inclusión de las TIC	Grupo Focal, Revisión Documental
Uso académico de las TIC	Procesos de formación que articulan de manera coherente la pedagogía con la tecnología durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Martínez (2013)	Formación en TIC	Competencias y habilidades en el uso educativo de las TIC	Encuesta Observación Directa
		Apropiación TIC	Innovación	Encuesta

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

3. Marco Metodológico

3.1 Paradigma de investigación

En el campo educativo se considera una excelente alternativa los diseños de método mixto para abordar temáticas de investigación debido a que la investigación en educación conlleva, además de un interés y una necesidad, una búsqueda para la profundización y comprensión de los fenómenos educativos, más allá de lo meramente evidente. “Los diseños mixtos han ido cobrando fuerza día a día y cada vez son más aplicados en investigaciones en diversos campos, en especial, dentro de las Ciencias Sociales” Pérez (2011,16).

El presente trabajo de investigación se enmarca en el paradigma complementario, el cual asume la complementariedad como posibilidad para aproximarse a la naturaleza humana de los objetos de investigación, proponiéndose para ello dos maneras fundamentales para combinar los modos de conocer cualitativos y cuantitativos en un concepto denominado “Investigación multimétodo” Senior, Colina, Marín y Perozo (2012). El paradigma complementario es utilizado en investigación cuando una serie de objetivos está interrelacionada dentro de un problema más amplio, el cual ha sido diseñado en procura de una resolución global (Morse, 2003). La principal ventaja de este enfoque es la posibilidad de triangulación, porque permite ofrecer evidencia de credibilidad en los resultados Tashakkori y Teddlie (2003).

3.2 Enfoque de investigación

El enfoque del presente trabajo investigativo es mixto, debido a que permite integrar, en un mismo estudio, datos cualitativos y cuantitativos, con el propósito de que exista mayor comprensión acerca del objeto de estudio.

La investigación mixta es el complemento de la investigación cualitativa y cuantitativa, usando las fortalezas de cada una de ellas, con esta se puede generar y validar teorías

incrementándose la, posibilidad de generalizar resultados, de allí que en los últimos años variados investigadores se han inclinado por un método mixto, arguyendo que probando una teoría por medio de dos métodos se pueden obtener resultados más confiables. Este enfoque ha sido importante en los últimos años Hernández, Méndez y Mendoza, (2014).

Según Campbell y Stanly (1966). La investigación cuantitativa se clasifica en diferentes diseños: a) Investigación experimental dividida en categorías dependiendo del grado de manipulación que la variable independiente tiene sobre la variable dependiente: pre- experimentos, experimentos “Puros” y cuasi - experimentos y b) la investigación no experimental subdividida en diseños trasversales y diseños longitudinales.

Teniendo en cuenta lo anterior y que la investigación utiliza un enfoque mixto, la presente investigación tiene inicialmente un tipo de diseño cuantitativo - No experimental.

El tipo de diseño es cualitativo- transaccional o transversal, que es definida por Gómez (2.006), como la recolección de datos en un solo momento o tiempo único, donde su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, lo asemejan mucho como tomar una fotografía de algo que sucede.

3.3 Tipo de investigación

Según Hernández, Méndez, Mendoza y Cuevas (2017) “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis. Es decir, miden o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno que se investiga”. (p.76) y los estudios explicativos “son más que la descripción de conceptos o fenómenos o el establecimiento de relaciones entre variables; más bien están diseñadas para determinar las causas de los eventos y fenómenos físicos y sociales” (p.78).

Con una investigación descriptiva, el investigador está enmarcado principalmente a registrar adecuadamente los hechos de la realidad y con la explicativa busca establecer las causas de los eventos estudiados Hernández, Fernández y Baptista (2010).

El presente trabajo de investigación es de tipo Descriptivo – Explicativo. En primera instancia es descriptivo porque se presentará el estado actual de los estudiantes que hacen parte del grupo de interés seleccionados para el proyecto a través de un diagnóstico referido al objeto de estudio, así como también se describirá la manera como pueden influir las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje y de gestión en las Instituciones Educativas. Explicativo, porque se proporcionará a través de la interpretación y análisis de los resultados obtenidos los avances y dificultades presentadas en la incorporación educativa de las TIC en el proceso de formación y las posibles causas o razones que dieron lugar a dichos resultados.

3.4 Diseño de investigación

Según Arias (2012) el diseño de la investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. La estrategia está definida por el origen de los datos (primarios en diseños de campos y secundarios en estudios documentales) y la manipulación o no de las condiciones en las cuales se realiza el estudio (diseño experimental y diseño no experimental o de campo).

Al considerar el diseño de la investigación, se clasifica como no experimental porque las situaciones, objetos, fenómenos o sujetos son observados en contexto natural, sin ser provocados intencionalmente por el observador. Según los autores Cortés e Iglesias (2004) el diseño no experimental de investigación observa los fenómenos tal y como se dan en su contexto actual, para después analizarlo; no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones que ya existen.

El mismo se enmarca como diseño no experimental transeccional descriptivo donde se recolectaron datos en un momento dado y como lo plantean Hernández et al. (2010), dicho diseño tiene como propósito fundamental describir las variables en un tiempo determinado.

Los datos se recolectaron directamente de las sedes educativas objeto del estudio, Sabino (1992), indica que los estudios con diseño de campo son aquellos enfocados en la recolección de datos en el ambiente donde se encuentran inmersos y los datos obtenidos son directamente de la realidad.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Arias (2012) define las técnicas de recolección de datos como las distintas formas de obtener la información, y señala algunos ejemplos como la observación directa, la entrevista, el análisis documental, entre otros. Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información.

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron diferentes instrumentos como: la encuesta estructurada, el grupo focal, la observación directa y el análisis documental.

3.5.1 Encuesta estructurada.

Es un método que permite la recolección de información a un grupo de personas de manera verbal, escrita o digital con el fin de recopilar información para una investigación. Aravena, Kimelman, Micheli, Torrealba y Zúñiga (2006) definen la encuesta como “una estrategia de investigación basada en las declaraciones verbales de una población concreta, a la que se realiza una consulta para conocer determinadas circunstancias políticas, sociales o económicas, o el estado de opinión sobre un tema en particular”. Uno de los instrumentos para realizar la encuesta es el cuestionario, las cuales incluyen preguntas estructuradas (abiertas), o no estructuradas (opción múltiple, dicotómicas o de escala). Las encuestas estructuradas de escala, “son preguntas

cuyas repuestas se dan a través de una escala preestablecida, ya sea elaborada por el investigador, una escala Likert u otra” Aravena et al. (2006). Para el trabajo de investigación, se aplicó la encuesta estructurada de escala, haciendo uso de las escalas de Likert, instrumentos diseñados por Rensis Likert, los cuales “permiten medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos” Llauradó (2014).

La encuesta aplicada a estudiantes estuvo compuesta por 15 preguntas que hacen referencia a las variables de estudio distribuidos de la siguiente manera: Humana (3), tecnológica (3), formación en TIC (6) y apropiación TIC (3).

3.5.2 Grupo focal.

Es una técnica donde un grupo de personas son seleccionadas y convocadas por un investigador con el fin de discutir y comentar desde su punto de vista el tema propuesto por el investigador Powell y Single (1996).

Para hacer referencia a la variable de estudio institucional, se realizó un grupo focal de 9 preguntas con directivos docentes, para medir la inclusión TIC en las sedes educativas que hacen parte del estudio.

3.5.3 Observación directa.

Arias (2012) define la observación como una técnica que permite visualizar, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca con la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos preestablecidos en la investigación. La observación puede ser indirecta o directa. La observación directa puede ser no participante, cuando el investigador observa de manera neutral; y participante cuando el investigador pasa a ser parte del medio donde se desarrolla la investigación.

Se realizó una observación directa no participante estructurada, utilizando una ficha de observación estandarizada con los aspectos a evaluar como la motivación hacia el uso educativo de las TIC y las competencias y habilidades en el uso educativo de las TIC.

3.5.4 Análisis documental.

Es una técnica complementaria de la observación que permite obtener documentos nuevos. Baena (1985) interpreta la investigación documental como una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información, (p. 72). Garza (1988) presenta una definición más específica de la investigación documental. Este autor considera que esta técnica se caracteriza por el empleo predominante de registros físicos y sonoros como fuentes de información, registros en forma de manuscritos e impresos, (p. 8).

3.6 Población y muestra

Para la investigación se tuvo en cuenta estudiantes de tercero a quinto grado de la Institución Educativa Flowers Hill Sede Educativa Bautista Central La Esperanza y Escuela Misión Cristiana.

Tabla 2.
Población y muestra

Departamento	Municipio	Institución	Sede	Jornada	Grado
Departamento	San Andrés	Institución	Escuela	Mañana	Tercero (3°)
Archipiélago	Islas	Educativa	Bautista		a Quinto (5°)
de San Andrés,		Flowers Hill	Central La		Primaria
Providencia y		Bilingual	Esperanza y		
Santa Catalina		School	Escuela		
Islas.			Misión		
			Cristiana		

Fuente: *Elaboración propia, 2018*

3.6.1. Criterios de inclusión.

En esta investigación se centró en una muestra dada por 142 estudiantes de tercero (3°) a quinto (5°) grado entre ellos 84 niños y 57 niñas, donde sus edades oscilan entre los 7 y 14 años, rango en el cual los alumnos tienen familiarización con las TIC.

Edad: Entre 7 y 14 años

Género: Masculino y Femenino

Escolaridad: Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria

3.7 Técnicas de análisis de datos

En esta etapa se determina como analizar la información conseguida en el proceso de investigación, mediante los diferentes instrumentos que fueron la encuesta estructurada, el grupo focal, la observación directa y el análisis documental. Por análisis de datos cualitativos se entiende el proceso mediante el cual se organiza y manipula la información recogida por los investigadores para establecer relaciones, interpretar, extraer significados y conclusiones Spradley, (1980). Rodríguez, Gil y García (1999) destacan que el análisis de datos es visto por algunos como una de las tareas de mayor dificultad en el proceso de investigación cualitativa. El carácter polisémico de los datos, su naturaleza predominante verbal, su irrepetibilidad o el gran volumen de datos que suelen recogerse en el curso de la investigación, hacen que el análisis entrañe dificultad y complejidad.

El instrumento de evaluación es la triangulación que comprende la integración de los resultados de las estrategias (La encuesta estructurada, la entrevista de grupo focal, la observación directa y análisis documental) interpretando que cada estrategia en particular no se sobrepone con las otras y que sus fortalezas si se suman.

En la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School – Sedes Bautista Central la Esperanza y Misión Cristiana la reglamentación en las políticas de las TIC se encuentran relacionadas con las normas de los entes nacionales y departamentales, plasmadas a través de proyectos educativos coordinados por los directivos docentes y docentes, beneficiando en procesos de formación en competencias TIC.

En cuanto al uso y mediación de las TIC se percibe la realización de procesos de formación a través de convenios y capacitaciones, no obstante, no se evidencia una potencial formación de los estudiantes en competencias digitales.

Para recoger la percepción de los estudiantes, se utilizó la escala de valoración de Likert: con calificaciones de 5 siempre, 4 casi siempre, 3 a veces, 2 casi nunca y 1 nunca.

3.8 Validez y confiabilidad del instrumento

3.8.1 Validez.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. Para medir la validez se tomó en cuenta el criterio de un experto; a quien se le entregó un formato de validación y copia del instrumento para que emita su juicio en cuanto al contenido y estructura de este.

3.8.2 Confiabilidad.

La confiabilidad según Chávez (2007), es el grado con que se obtiene las respuestas de manera coherente y en relación con las preguntas formuladas y verificándose los resultados similares en distintas aplicaciones.

Para realizar el procesamiento estadístico de los datos, se aplicó la técnica de origen estadístico mediante el software SPSS y Microsoft Excel, obteniendo los siguientes resultados.

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: ALL VARIABLES**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	142	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	142	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,823	,825	15

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Varianzas de elemento	1,957	1,390	2,275	,885	1,637	,049	15

4. Análisis de los resultados

El presente capítulo comprende el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos utilizados durante la investigación.

4.1 Resultado y análisis de la encuesta a estudiantes

4.1.1 Dimensión Humana.

A continuación, en las siguientes tablas y Figuras, se hace una descripción de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes para cada uno de los indicadores de la dimensión humana.

4.1.1.1 Resultados motivación al uso educativo de las TIC.

Tabla 3.

Resultados motivación al uso educativo de las TIC

P13=Me siento motivado cuando realizo las actividades con el uso de computadores, tabletas y otros dispositivos que hay en la Institución Educativa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	17	12,0	12,0	12,0
	CASI NUNCA	11	7,7	7,7	19,7
	A VECES	37	26,1	26,1	45,8
	CASI SIEMPRE	19	13,4	13,4	59,2
	SIEMPRE	58	40,8	40,8	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 3 muestra que el 40,8 responde que Siempre se siente motivado cuando realiza las actividades con el uso de computadores, tabletas y otros dispositivos que hay en la Institución Educativa, el 26,1% responde que A veces, 13,4% que Casi Siempre, el 12% que Nunca se encuentran motivados y el otro 7,7% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

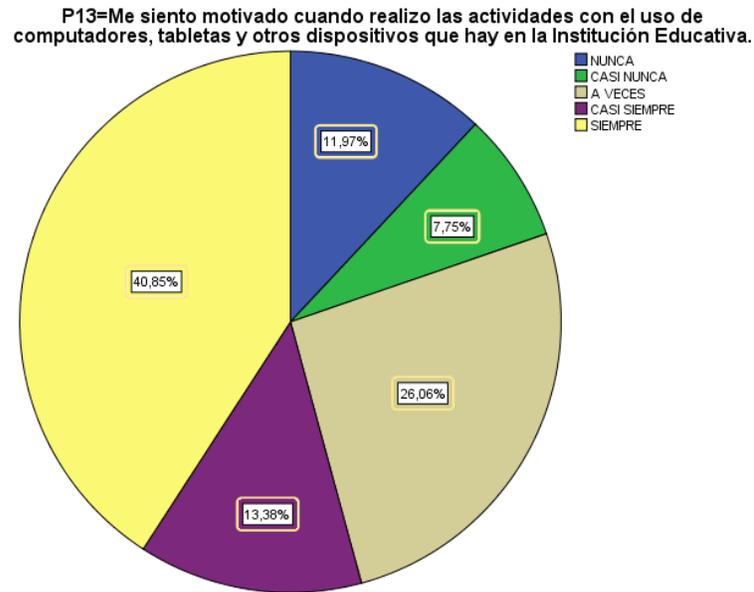


Figura 1. Resultados motivación al uso educativo de las TIC

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.1.2 Resultados del uso educativo de las TIC.

Tabla 4.

Resultados del uso educativo de las TIC

P14=Tengo disposición para aprender a usar nuevas herramientas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	11	7,7	7,7	7,7
	CASI NUNCA	19	13,4	13,4	21,1
	A VECES	30	21,1	21,1	42,3
	CASI SIEMPRE	26	18,3	18,3	60,6
	SIEMPRE	56	39,4	39,4	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 4 muestra que el 39,4 responde que Siempre tiene disposición para aprender a usar nuevas herramientas, el 21,1% responde que A Veces, 18,3% que Casi Siempre, el 13,4% que Casi Nunca y el otro 7,7% responde que Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

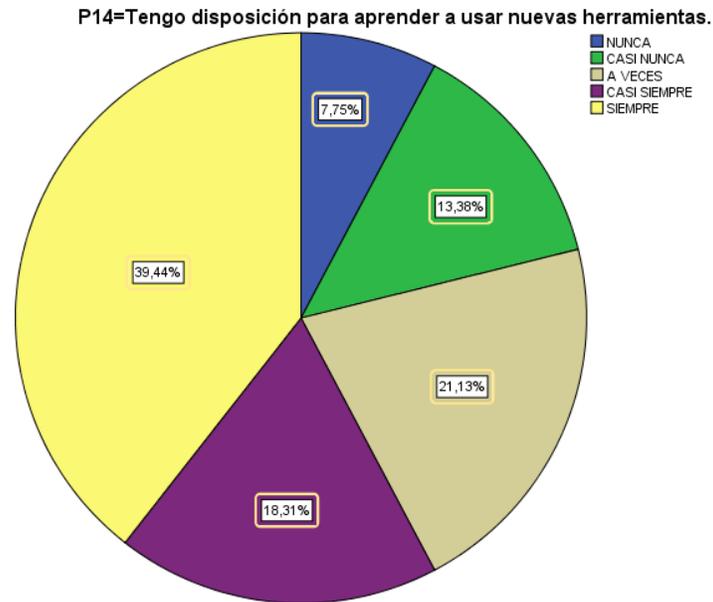


Figura 2. Resultados del uso educativo de las TIC

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.1.3 Resultados del conocimiento en el uso de las TIC.

Tabla 5.

Resultados del conocimiento en el uso de las TIC

P15=Tengo disposición para investigar y usar de forma autónoma o colaborativa nuevas herramientas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	19	13,4	13,4	13,4
	CASI NUNCA	19	13,4	13,4	26,8
	A VECES	34	23,9	23,9	50,7
	CASI SIEMPRE	28	19,7	19,7	70,4
	SIEMPRE	42	29,6	29,6	100,0
Total		142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 5 muestra que el 29,6 responde que Siempre tienen disposición para investigar y usar de forma autónoma o colaborativa nuevas herramientas, el 23,9% responde que A Veces, 19,7% que Casi Siempre, el 13,4% que Casi Nunca se encuentran en disposición y el otro 13,4% responde que Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

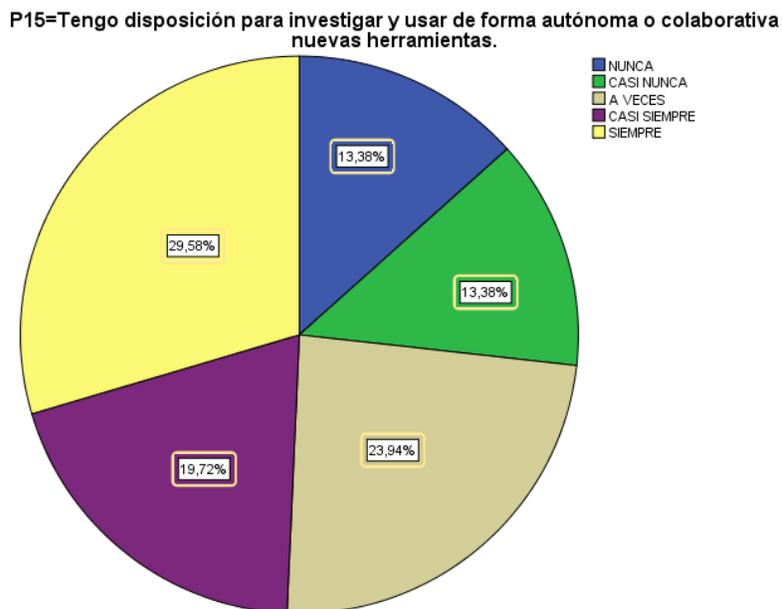


Figura 3. Conocimiento en el uso educativo de las TIC

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.1.4 Análisis del puntaje total de la dimensión humana.

Se totalizaron los puntajes de las tres (3) preguntas, con el fin de establecer la tendencia de la dimensión humana, el promedio es de 3,6 y la tendencia de 4.

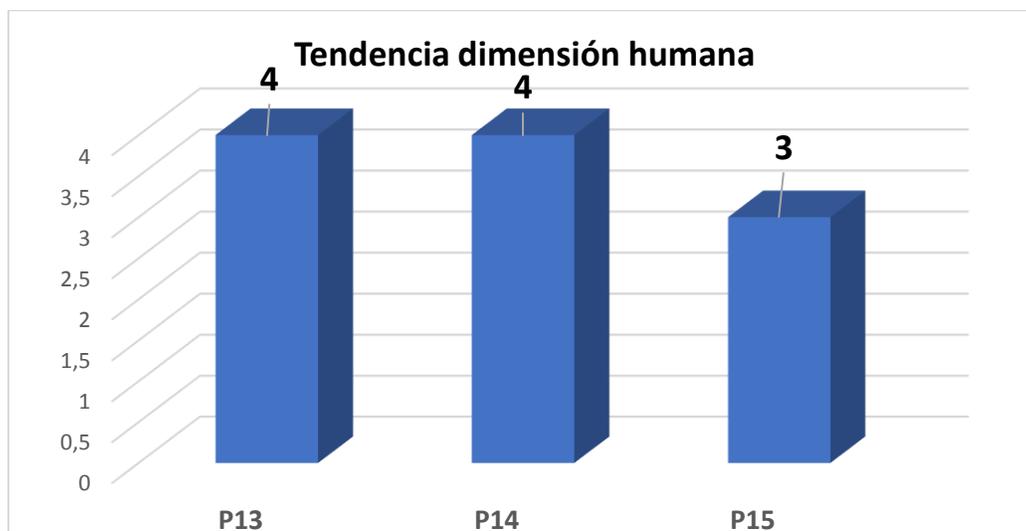


Figura 4. Tendencia dimensión humana

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

Interpretación. Estos resultados nos indican que los estudiantes manifiestan una disposición favorable para aprender a usar nuevas herramientas para investigar, usarlas de forma colaborativa y se sienten motivados cuando realizan sus actividades bajo la mediación de las TIC, lo que se convierte en una fuente potencial para la mejora de los aprendizajes que adquieren los estudiantes. Según Ausbel, cuando el estudiante relaciona la información nueva, con la que ya posee adquiere un aprendizaje significativo y esto genera una motivación, más aún cuando hacen uso de computadores, tabletas u otros dispositivos durante sus actividades educativas, lo cual origina una mejor disposición para la consulta e investigación de manera autónoma o colaborativa.

Podemos concluir que, la motivación y disposición del estudiante para el uso de las tecnologías no se consideran un factor de impedimento para la implementación de las tecnologías en las actividades académicas.

4.1.2 Dimensión tecnológica.

A continuación, en las siguientes tablas y Figuras, se hace una descripción de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes para cada uno de los indicadores de la dimensión tecnológica.

4.1.2.1 Resultados de la disponibilidad de recursos tecnológicos.

Tabla 6.

Resultados de la disponibilidad de recursos tecnológicos

P1=La Institución Educativa cuenta con equipos como computadores y tabletas para trabajar en clase y fuera de ellas.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	12	8,5	8,5	8,5
	CASI NUNCA	15	10,6	10,6	19,0
	A VECES	65	45,8	45,8	64,8
	CASI SIEMPRE	18	12,7	12,7	77,5
	SIEMPRE	32	22,5	22,5	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 6 muestra que el 45,8 responde que A veces la Institución Educativa cuenta con equipos tecnológicos para trabajar en clase y fuera de ellas, el 22,5% responde que Siempre, 12,7% que Casi Siempre, el 10,6% que Casi Nunca se utilizan y el otro 8,5% responde que Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

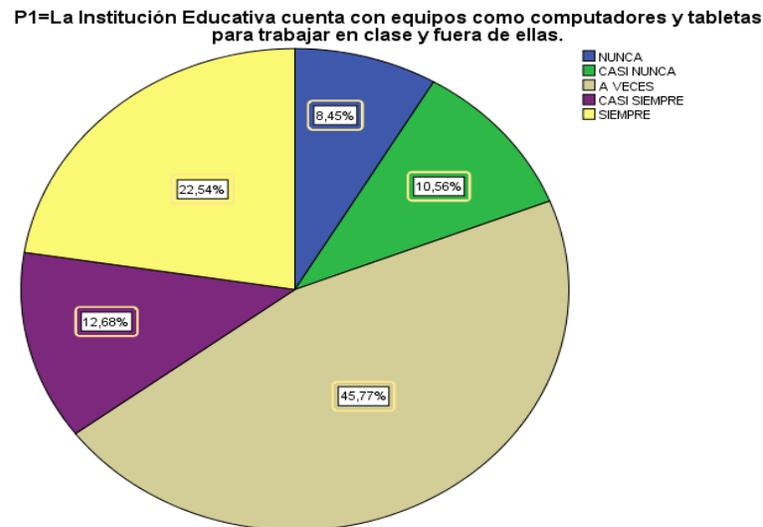


Figura 5. La Institución Educativa cuenta con recursos tecnológicos

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.2.2 Resultados del acceso a los recursos tecnológicos.

Tabla 7.

Resultados del acceso a los recursos tecnológicos.

P2=Puedo acceder a los recursos tecnológicos (computadores, tabletas) cada vez que necesito hacer una tarea.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	31	21,8	21,8	21,8
	CASI NUNCA	10	7,0	7,0	28,9
	A VECES	44	31,0	31,0	59,9
	CASI SIEMPRE	20	14,1	14,1	73,9
	SIEMPRE	37	26,1	26,1	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 7 muestra que el 31% responde que A veces pueden acceder a los recursos tecnológicos cuando requieren hacer una tarea, el 26,1% responde que Siempre, 21,8% que Nunca, el 14,1% que Casi Siempre acceden a los recursos tecnológicos y el otro 7,0% responde que Casi Nunca.

Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

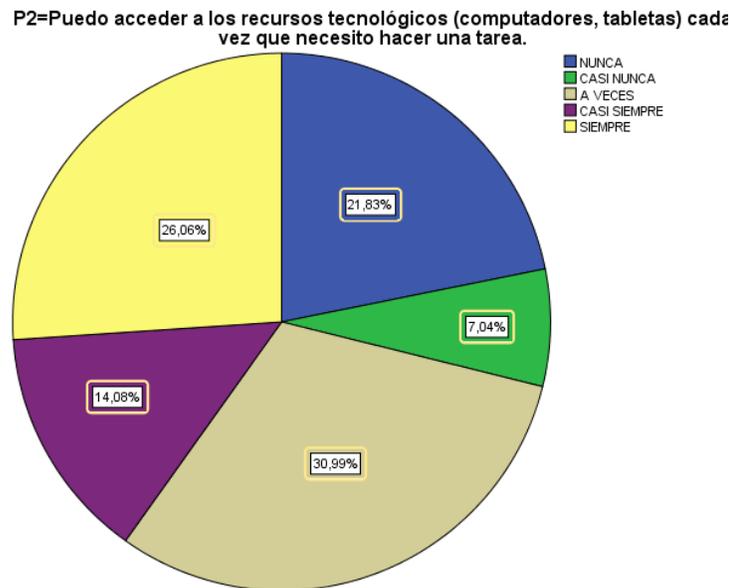


Figura 6. Resultados del acceso a los recursos tecnológicos

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.2.3 Resultados del acceso a internet en la Institución Educativa.

Tabla 8.

Resultados del acceso al internet en la Institución Educativa

P3=En la Institución Educativa puedo acceder al internet para hacer las actividades escolares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	32	22,5	22,5	22,5
	CASI NUNCA	14	9,9	9,9	32,4
	A VECES	38	26,8	26,8	59,2
	CASI SIEMPRE	23	16,2	16,2	75,4
	SIEMPRE	35	24,6	24,6	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 8 muestra que el 26,8% responde que A veces pueden acceder al internet para hacer las actividades escolares, el 24,6% responde que Siempre, 22,5% que Nunca, el 16,2% que Casi Siempre acceden al internet en la Institución Educativa y el otro 9,9% responde que Casi Nunca.

Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

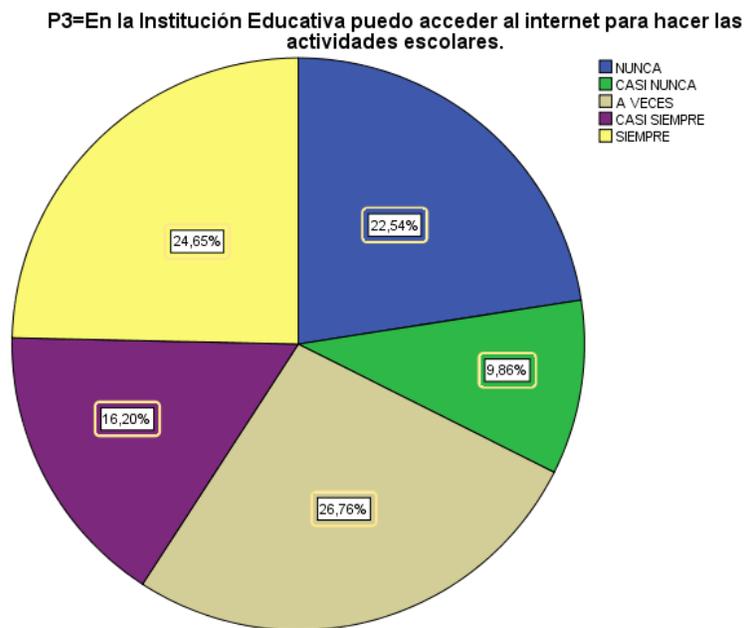


Figura 7. Resultados del acceso a internet en la Institución Educativa

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.2.4 Análisis del puntaje total de la dimensión tecnológica.

Se totalizaron los puntajes de las tres (3) preguntas, con el fin de establecer la tendencia de la dimensión tecnológica, el promedio es de 3 y la tendencia de 3.

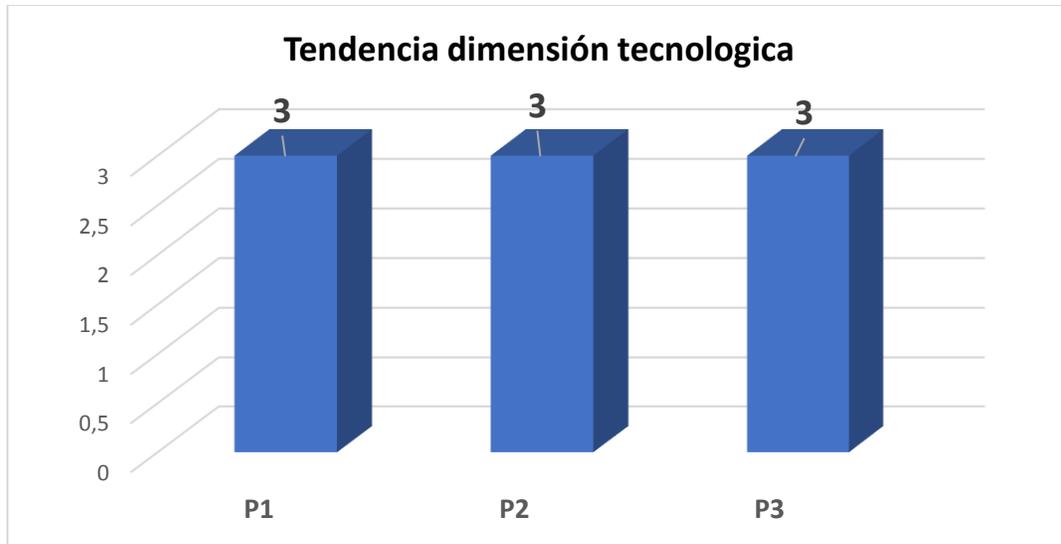


Figura 8. Tendencia dimensión tecnológica

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

Interpretación: El anterior Figura nos muestra que los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución, el acceso a su uso por parte de los estudiantes tiende a 3 en la escala de valoración de Likert, esta situación podría convertirse en una debilidad para el desarrollo de una educación de calidad en las islas dadas las necesidades de incorporar de forma frecuente y constante las herramientas TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje. Representa un factor de riesgo, que los estudiantes no reconozcan que la Institución Educativa cuenta con la dotación necesaria para realizar sus actividades educativas cuando lo necesitan, ya sea dentro o fuera del aula y, además, el hecho de no contar con la facilidad para acceder a dichos recursos tecnológicos.

4.1.3 Dimensión formación en TIC.

A continuación, en las siguientes tablas y Figuras, se hace una descripción de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes para cada uno de los indicadores de la dimensión de formación en TIC.

4.1.3.1 Resultados de saber utilizar los equipos tecnológicos de la Institución Educativa.

Tabla 9.

Resultados de saber utilizar los equipos tecnológicos de la Institución Educativa

P4=Se utilizar los computadores, tabletas y demás equipos tecnológicos con que dispone la Institución Educativa, cuando lo requiero.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	24	16,9	16,9	16,9
	CASI NUNCA	20	14,1	14,1	31,0
	A VECES	45	31,7	31,7	62,7
	CASI SIEMPRE	28	19,7	19,7	82,4
	SIEMPRE	25	17,6	17,6	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 9 muestra que el 31,7% responde que A veces, el 19,7% responde que Casi Siempre, 17,6% que Siempre, el 16,9% que Nunca saben utilizar los computadores, tabletas y demás equipos tecnológicos con que dispone la Institución Educativa, cuando lo requiere y el otro 14,1% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

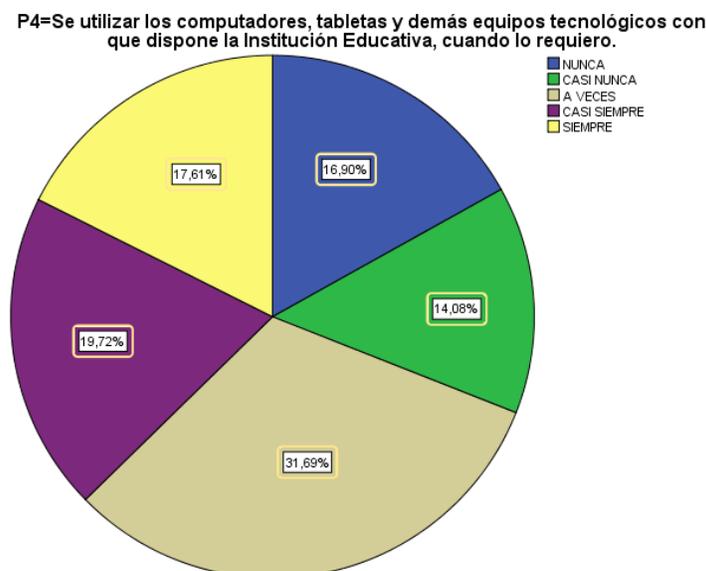


Figura 9. Resultados de saber utilizar los equipos tecnológicos de la I.E.

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.3.2 Resultados de cursos ofertados por la Institución Educativa.

Tabla 10.

Resultados de cursos ofertados por la Institución Educativa

P5=En la Institución Educativa me ofrecen cursos para utilizar los equipos y programas requeridos que se van a usar en la clase.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	31	21,8	21,8	21,8
	CASI NUNCA	11	7,7	7,7	29,6
	A VECES	42	29,6	29,6	59,2
	CASI SIEMPRE	24	16,9	16,9	76,1
	SIEMPRE	34	23,9	23,9	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 10 muestra que el 29,6% responde que A veces ofrecen cursos para utilizar los equipos y programas requeridos que se van a usar en la clase, el 23,9% responde que Siempre, 21,8% que Nunca, el 16,9% que Casi Siempre les ofrecen cursos para utilizar los equipos y programas requeridos en la clase y el otro 7,7% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

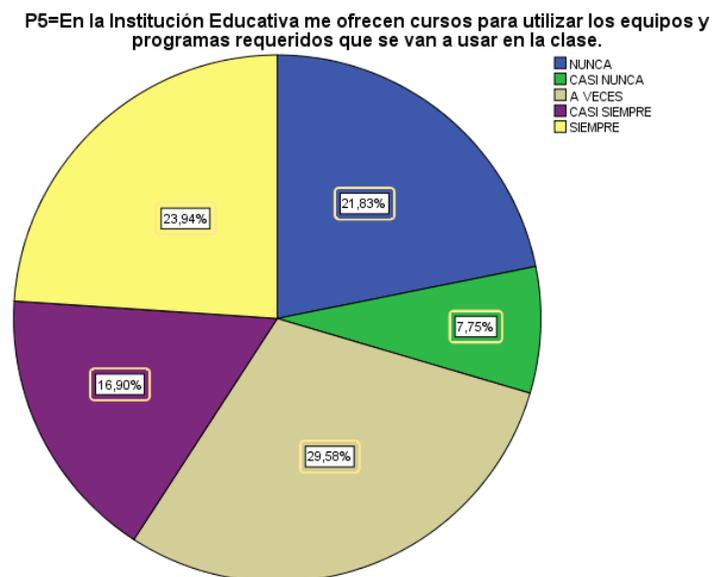


Figura 10. Resultados de cursos ofertados por la I.E.

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.3.3 Resultados de la oportunidad de buscar nuevas herramientas tecnológicas.

Tabla 11.

Resultados de la oportunidad de buscar nuevas herramientas tecnológicas

P6=Tengo oportunidad de buscar diversas herramientas tecnológicas para desarrollar mis actividades en la Escuela.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	29	20,4	20,4	20,4
	CASI NUNCA	13	9,2	9,2	29,6
	A VECES	36	25,4	25,4	54,9
	CASI SIEMPRE	22	15,5	15,5	70,4
	SIEMPRE	42	29,6	29,6	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 11 muestra que el 29,6% responde que Siempre tiene oportunidad de buscar diversas herramientas tecnológicas para desarrollar sus actividades en la escuela, el 25,4% responde que A veces, el 20,4% que Nunca, el 15,5% que Casi Siempre tiene oportunidad de buscar diversas herramientas tecnológicas para desarrollar sus actividades en la escuela y el otro 9,2% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

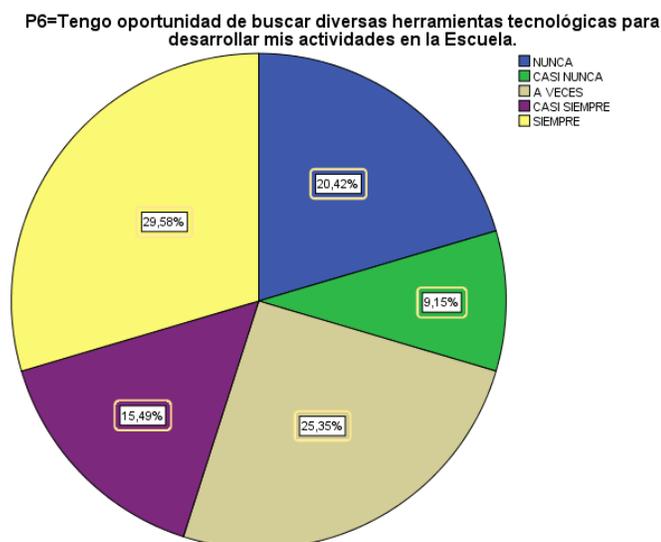


Figura 11. Resultados de la oportunidad de buscar nuevas herramientas tecnológicas

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.3.4 Resultados sobre el uso de los computadores por parte del profesor para la clase.

Tabla 12.

Resultados sobre el uso de los computadores por parte del profesor para la clase

P7=Los profesores usan perfectamente los computadores para dar las clases.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	29	20,4	20,4	20,4
	CASI NUNCA	12	8,5	8,5	28,9
	A VECES	38	26,8	26,8	55,6
	CASI SIEMPRE	16	11,3	11,3	66,9
	SIEMPRE	47	33,1	33,1	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 12 muestra que el 33,1% responde que Siempre los profesores usan perfectamente los computadores para dar la clase, el 26,8% responde que A veces, 20,4% que Nunca, el 11,3% que Casi Siempre usan perfectamente los computadores para dar las clases y el otro 8,5% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

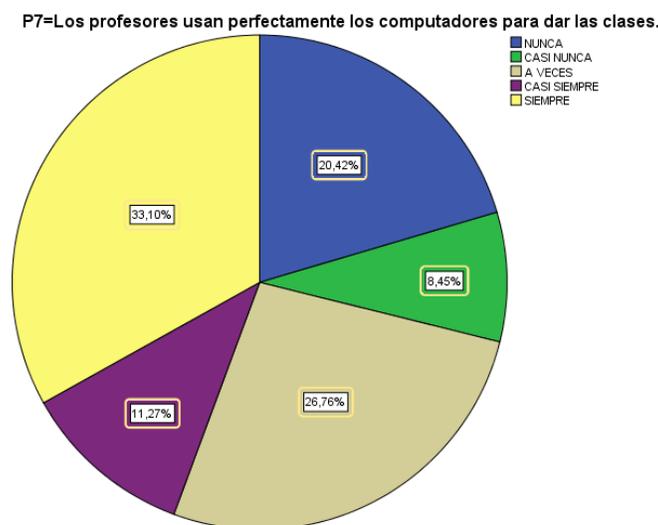


Figura 12. Resultados sobre el uso de los computadores por parte del profesor para la clase

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.3.5 Resultados del uso de varios tipos de contenidos por parte del profesor.

Tabla 13.

Resultados del uso de varios tipos de contenidos por parte del profesor

P8=Los profesores utilizan varios tipos de contenidos (juegos digitales, aplicaciones de los celulares, aplicaciones en internet).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	31	21,8	21,8	21,8
	CASI NUNCA	23	16,2	16,2	38,0
	A VECES	46	32,4	32,4	70,4
	CASI SIEMPRE	17	12,0	12,0	82,4
	SIEMPRE	25	17,6	17,6	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 13 muestra que el 32,4% responde que A veces los profesores utilizan varios tipos de contenidos (juegos digitales, aplicaciones de los celulares, aplicaciones en internet), el 21,8% responde que Nunca, 17,6% que Siempre, el 16,2% que Casi Nunca y el otro 12,0% responde que Casi Siempre. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

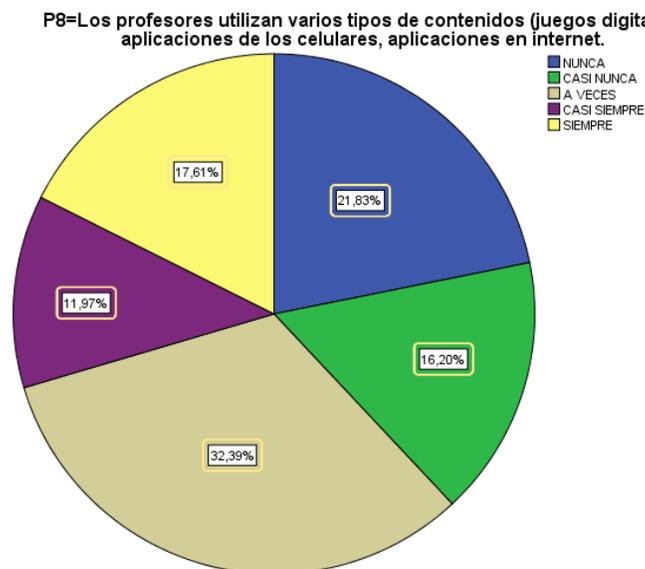


Figura 13. Resultados del uso de varios tipos de contenidos por parte del profesor

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.3.6 Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar.

Tabla 14.

Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar

P9=Los profesores usan el internet durante la clase para enseñar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	36	25,4	25,4	25,4
	CASI NUNCA	18	12,7	12,7	38,0
	A VECES	43	30,3	30,3	68,3
	CASI SIEMPRE	16	11,3	11,3	79,6
	SIEMPRE	29	20,4	20,4	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 14 muestra que el 30,3% responde que A veces los profesores usan del internet durante la clase para enseñar, el 25,4% responde que Nunca, 20,4% que Siempre, el 12,7% que Casi Nunca y el otro 11,3% responde que Casi Siempre. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

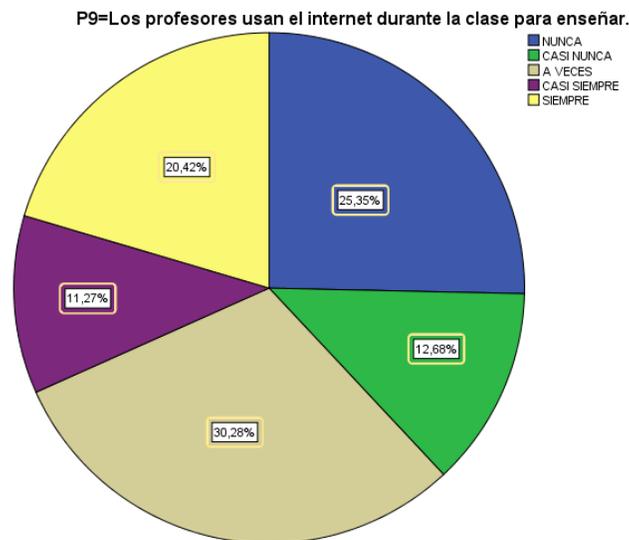


Figura 14. Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.3.7 Análisis del puntaje total de la dimensión formación en TIC.

Se totalizaron los puntajes de las seis (6) preguntas, con el fin de establecer la tendencia de la dimensión formación en TIC, el promedio es de 3 y la tendencia de 3.

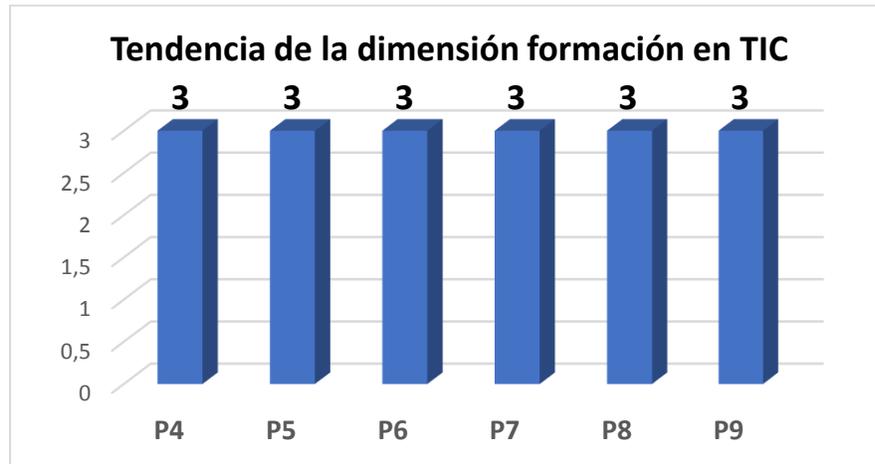


Figura 15. Tendencia dimensión formación en TIC

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

Interpretación: Los resultados muestran que la tendencia de la formación en TIC para los estudiantes es de 3, esto es un factor de debilidad de acuerdo con las exigencias de la sociedad del siglo XXI. Cuando analizamos la teoría del humanismo digital, convergen la cultura y la tecnología provocando la innovación y se requiere estudiantes con habilidades digitales. Sin embargo, es baja enseñanza del uso de los equipos y programas que las instituciones ofertan a sus estudiantes y que son requeridos para el desarrollo de sus habilidades y competencias digitales para el acceso a la información requerida en sus tareas y actividades académicas. También es importante destacar, la percepción de los estudiantes respecto a la debilidad de parte de los docentes en el uso y ampliación pedagógica de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con la tendencia de la escala de Likert, a veces reconocen las habilidades de sus maestros en el desarrollo de las clases y el uso del computador. Los resultados

permiten establecer que es poco el uso pedagógico, incorporación para el desarrollo de clases que los docentes hacen del internet de la institución.

4.1.4 Dimensión Apropriación TIC.

A continuación, en las siguientes tablas y Figuras, se hace una descripción de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes para cada uno de los indicadores de la dimensión de apropiación TIC.

4.1.4.1 Resultados de la utilidad de los contenidos digitales de los equipos tecnológicos.

Tabla 15.

Resultados de la utilidad de los contenidos digitales de los equipos tecnológicos

P10=La información (contenidos) que se encuentran instalados en los computadores, tabletas y demás dispositivos en la Institución Educativa son útiles para desarrollar las tareas en la clase.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	1	,7	,7	,7
	NUNCA	23	16,2	16,2	16,9
	CASI NUNCA	17	12,0	12,0	28,9
	A VECES	37	26,1	26,1	54,9
	CASI SIEMPRE	32	22,5	22,5	77,5
	SIEMPRE	32	22,5	22,5	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 15 muestra que el 26,1% responde que A veces la información (contenidos) que se encuentran instalados en los computadores, tabletas y demás dispositivos en la Institución Educativa, son útiles para desarrollar las tareas en clase, el 22,5% responde que Siempre, 22,5% que Casi Siempre, el 16,2% que Nunca y el otro 12,0% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

P10=La información (contenidos) que se encuentran instalados en los computadores, tabletas y demás dispositivos en la Institución Educativa son útiles para desarrollar las tareas en clase.

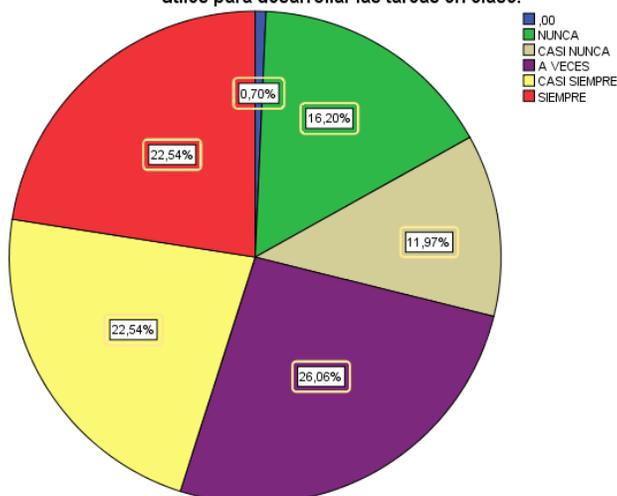


Figura 16. Resultados de la utilidad de los contenidos digitales

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.4.2 Resultado del aprendizaje al usar la sala de cómputo.

Tabla 16.

Resultados del aprendizaje al usar la sala de cómputo

P11=Cuando realizo actividades en las salas de cómputos (computadores, tabletas) siento que aprendo más.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	20	14,1	14,1	14,1
	CASI NUNCA	6	4,2	4,2	18,3
	A VECES	33	23,2	23,2	41,5
	CASI SIEMPRE	22	15,5	15,5	57,0
	SIEMPRE	61	43,0	43,0	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 16 muestra que el 43,0% responde que Siempre sienten que aprenden más cuando realizan actividades en la sala de cómputo (computadores, tabletas), el 23,2% responde que A veces, 15,5% que Casi Siempre, el 14,1% que Nunca y el otro 4,2% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

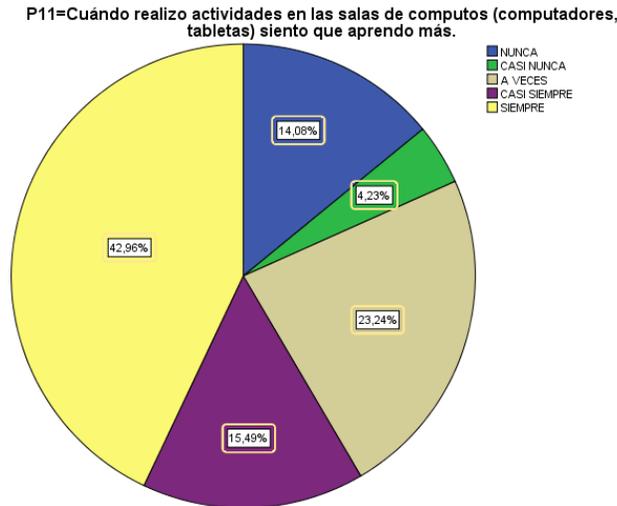


Figura 17. Resultados del aprendizaje al usar la sala de computo

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.4.3 Resultado del volumen de información obtenida al hacer uso del internet en clase.

Tabla 17.

Resultados del volumen de información obtenida al hacer uso del internet en clase

P12=Obtengo más información para desarrollar las tareas en clase cuando hago uso del internet en la Escuela.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	21	14,8	14,8	14,8
	CASI NUNCA	16	11,3	11,3	26,1
	A VECES	40	28,2	28,2	54,2
	CASI SIEMPRE	23	16,2	16,2	70,4
	SIEMPRE	42	29,6	29,6	100,0
	Total	142	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

La tabla 17 muestra que el 29,6% responde que Siempre obtienen más información para desarrollar las tareas en clase cuando hacen uso del internet en la escuela, el 28,2% responde que A veces, 16,2% que Casi Siempre, el 14,8% que Nunca y el otro 11,3% responde que Casi Nunca. Esta información la podemos interpretar de mejor manera en el Figura que presentamos a continuación.

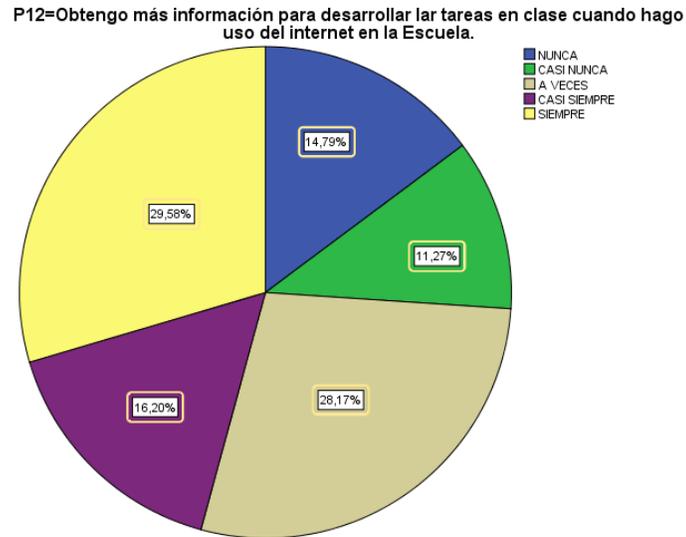


Figura 18. Resultados del uso del internet por parte de los docentes para enseñar

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

4.1.4.4 Análisis del puntaje total de la dimensión de apropiación TIC.

Se totalizaron los puntajes de las tres (3) preguntas, con el fin de establecer la tendencia de la dimensión apropiación TIC, el promedio es de 3,4 y la tendencia de 3.

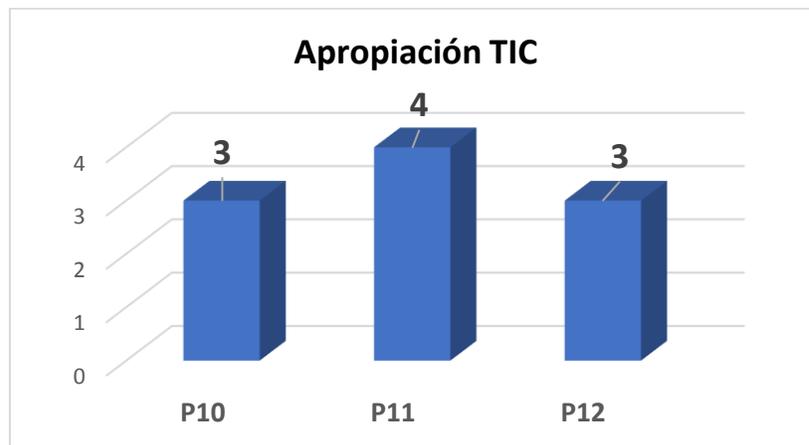


Figura 19. Tendencia dimensión apropiación TIC

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

Interpretación: El Figura anterior nos muestra la tendencia de la apropiación TIC por parte de los estudiantes que es algunas veces, pues el acceso al internet que permite interactuar obteniendo más información es limitado, esto lo aleja de un mundo amplio de conocimiento que

se encuentra en el ciberespacio y lo cual le permitiría fortalecer su aprendizaje. Los estudiantes reconocen que cuando realizan las actividades escolares utilizando recursos tecnológicos sus aprendizajes aumentan de forma significativa, y esto ocurre solo algunas veces.

4.1.5 Análisis del puntaje total de tendencias por dimensiones.

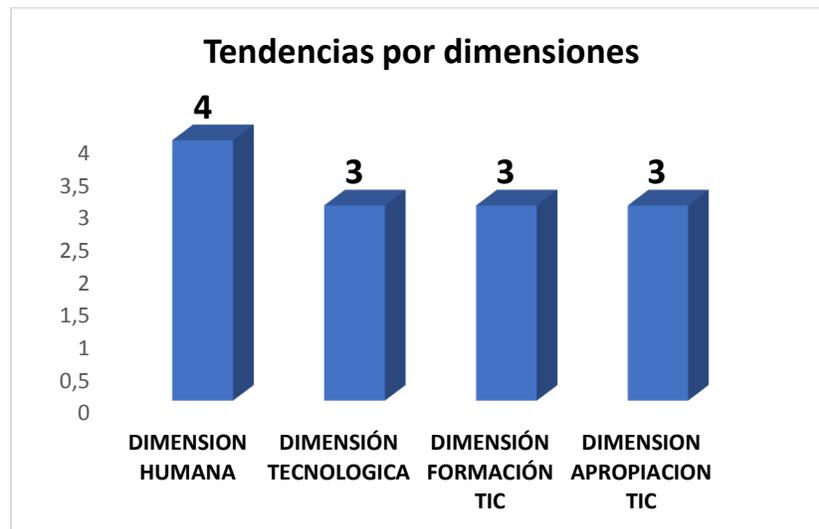


Figura 20. Tendencia por dimensiones
Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

Interpretación: El anterior Figura nos muestra que a excepción de la dimensión humana donde se encuentra la motivación del estudiante y su disposición hacia el uso de tecnologías y el descubrimiento de nuevas herramientas es favorable porque genera aprendizaje por descubrimiento y significativo. Sin embargo, se requiere fortalecer las dimensiones: tecnológica, formación TIC y apropiación TIC que tienden a 3 en la escala de valoración de Likert esto es que los estudiantes algunas veces conocen de los recursos de la institución educativa, algunas veces acceden a los recursos tecnológicos, algunas veces acceden al internet y esto representa una debilidad al no contar con las habilidades que exigen la sociedad del Siglo XXI.

4.2 Resultado y análisis de la observación directa a clases

Los resultados obtenidos en la observación directa de dos clases se detallan en la ficha de observación directa.

En las clases observadas los docentes hacen uso de los recursos tecnológicos a manera personal, como apoyo para desarrollar sus actividades académicas. Esto permite ver, que el recurso tecnológico es una herramienta importante en su práctica pedagógica. Sin embargo, los estudiantes no interactuaron con las TIC directamente, simplemente fueron beneficiados del uso personal que el docente realiza de las herramientas, pero no del uso grupal que ayuda a fortalecer la enseñanza.

Tabla 18.

Resultado observación directa

Observación No. 1		Hora Inicio: 10:30 a.m	Observación No. 2		Hora Inicio: 8:30 a.m
Fecha: 14/11/2018		Hora Término: 11:30 a m	Fecha: 15/11/2018		Hora Término: 9:30 a.m.
Lugar de la Observación: Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School Sede Escuela Bautista Central La Esperanza			Lugar de la Observación: Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School Sede Escuela Misión Cristiana		
Jornada: Mañana	Grado: Tercero (3°)	Área: Ciencias Naturales	Jornada: Mañana	Grado: Cuarto (4°)	Área: Matemáticas
Observador: Martha Steele			Observador: Marco Pomare		
Descripción de lo observado - Clase 1			Descripción de lo observado – Clase 2		
1	¿El docente proporciona al inicio las orientaciones de los recursos tecnológicos que se abordarán en la clase a fin de que los alumnos conozcan el propósito de las actividades a desarrollar?	El docente al iniciar la clase no proporciona orientaciones de los recursos tecnológicos.			El docente al iniciar la clase no proporciono orientaciones de los recursos tecnológicos.
2	¿Se utilizaron las herramientas tecnológicas en la clase observada?	La docente utiliza el celular personal como herramienta tecnológica de apoyo para la clase.			La docente utiliza el portátil asignado, donde guarda toda la información de actividades para la clase.
3	¿El uso de las herramientas facilitó el desarrollo de la clase?	La docente se acercaba a los estudiantes para darle solución a cualquier inquietud o interrogante.			Los estudiantes no tuvieron acceso al portátil ni a su contenido.
4	¿Se encuentran los alumnos motivados con el uso de las herramientas tecnológicas?	Si, el uso del celular aclaro y amplio conocimiento en el desarrollo de la clase.			No se pudo evaluar este ítem, porque los estudiantes no tuvieron acceso a la herramienta tecnológica.
5	¿Los docentes usan perfectamente los recursos tecnológicos para desarrollar la clase?	Si, porque accede desde su celular al servicio de internet.			Si, porque el portátil contiene la información que está desarrollando en su clase, aunque el estudiante no cuente con acceso
6	¿Los alumnos se encuentran familiarizados con el uso de las herramientas TIC en la Institución Educativa?	No fue posible observarlo usando las herramientas tecnológicas.			No fue posible observarlos usando las herramientas tecnológicas.

4.3 Resultado y análisis del grupo focal con directivos docentes

En el grupo focal, los directivos docentes de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School resaltan la importancia de las tecnologías para el siglo XXI, enfatizando que el computador es una herramienta de trabajo muy importante, que la articulación de las tecnologías es necesaria y que para el año 2019 tienen planes respecto a la implementación de TIC. Muy a pesar de esto, se evidencia que Tecnología e Informática en la actualidad, es solo una asignatura en el PEI.

Los resultados obtenidos en el grupo focal se relacionan en a continuación.

Tabla 19.

Resultados grupo focal

	Directivo 1	Directivo 2	Directivo 3	
1	¿La dotación de terminales, equipos tecnológicos (computadores, tabletas y otros recursos tecnológicos) a través del programa nacional, incluye contenido educativo digital que motive el uso de TIC en actividades de enseñanza y aprendizaje?	El contenido educativo digital motiva solo a los docentes que tienen interés y que manejan la tecnología, pues lo consideran una herramienta importante y sienten que reciben más atención del estudiante. Para los docentes sin interés, les representa: aprender algo nuevo, disponer de tiempo, tener una planeación diferente, buscar recursos y estrategias; y ellos no están dispuestos a esto; lo tradicional es lo que les gusta.	Si motiva, pero están siendo subutilizados, los docentes simplemente reciben los recursos y saben y se enteran de que hay material dentro de los computadores más no lo aplican, el computador solo lo utilizan para escribir o para conectarlo al video beam, pero lo que trae el computador y la tableta por dentro, el material didáctico no lo utilizan.	El contenido educativo digital si motiva, sin embargo, hay pequeños detalles que el docente encuentra y lo frena a usar el recurso tecnológico, como por ejemplo una extensión para conectar el portátil en el salón de clase.
2	¿La dotación de terminales lo considera una política pública?	Si, pero está siendo subutilizado porque no hay visión en cuanto al manejo de las TIC, porque uno viaja, uno aprende y hace lo que quiere con las tecnologías	Si	
3	¿Son suficientes los programas de formación ofertados por el nivel nacional para hacer un buen uso académico de las TIC?	Si, creo que a nivel nacional y a nivel departamental lo que se ha hecho debería ser suficiente, sin embargo, la capacitación de nada sirve si no hay motivación de parte del docente.	Si, pero debería ir acompañado de un seguimiento desde la secretaria de educación y la institución educativa, observando las clases para ver si se está aplicando lo aprendido; generando evidencias del uso de las tecnologías (fotos, videos) por parte del docente en el salón de clase, iniciando desde su plan de clase.	Si, pero el compromiso para aplicar lo aprendido viene directamente del interés del docente.
4	¿Promueve la institución educativa el acceso, uso y apropiación de los recursos tecnológicos en los procesos académicos?	Si, pero no en un 100%. En las reuniones se les recuerda no subutilizar los recursos porque facilitan el proceso de enseñanza, haciendo más dinámicas las clases.	Motivamos al docente informando las facilidades que tiene el uso de los recursos tecnológicos (video beam, computador) pero el docente tiene que mentalizar esa visión y enamorarse de las tecnologías	Si se promueve, pero la falta de interés, la falta de exigir o el miedo generan desmotivación al uso.
5	¿La institución educativa considera importante la articulación de los recursos tecnológicos en el aula?	En pleno Siglo XXI, el computador es una herramienta de trabajo, sin embargo, aún se cuenta con docentes que presentan su informe de notas a mano.	La articulación de los recursos no es solamente importante, es necesario, porque el docente debe contar con un computador	
6	¿Cuáles son las barreras existentes, que afectan la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su institución educativa?	El interés de los docentes, porque los recursos tecnológicos están disponibles y la institución educativa ha velado porque todas las sedes estén equipadas de los recursos que necesitan para hacer uso de las TIC, sin embargo, hay docentes jóvenes que todavía le tienen miedo al mouse. Además, San Andrés ha evolucionado de ser un sitio tranquilo a una ciudad agitada, por lo tanto, la tranquilidad y la pereza por esforzarse por ser creativos, es un obstáculo.	La falta de oportunidad de usar los pocos espacios que hay con recursos tecnológicos, todavía se encuentran docentes que no pueden acceder al aula de informática, y si es el caso, que en una escuela se tiene acceso al aula de informática, esto no es continuo	La falta de detalles mínimos como una extensión, una sala de informática muy pequeña que no permite llevar a todo el salón, no contar con los portátiles dentro del salón de clase.
7	¿Cómo Directivos que relevancia tiene el uso de las TIC en la Institución Educativa?	Tenemos grandes planes a partir del 2019, permitiendo que cada salón cuente con un video beam o televisor para impulsar en el docente el uso de las tecnologías dentro del aula y con esto que mejore su práctica pedagógica.	Los recursos tecnológicos dentro del aula para el 2019, es una forma de exigir el uso de las tecnologías.	
8	¿Cómo Directivos incentivan al docente al uso de los recursos tecnológicos?	Si, comentando a los docentes los beneficios que tiene el uso de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		
9	¿Los planes de estudio de su institución educativa contemplan el uso académico de las TIC?	No lo contempla, se requiere insertar como una política institucional transversalizado a las demás áreas.	Actualmente el proyecto educativo institucional considera las tecnologías como un área, una asignatura.	

4.4 Resultado y análisis de la revisión documental

La institución educativa en el PEI contempla las TIC únicamente como una asignatura del plan de estudios.

Tabla 20.

Matriz de Análisis de Contenido

UNIDADES DE ANÁLISIS	CATEGORIAS	INFERENCIAS
Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School	Componente de Fundamentación	No se encontró el concepto de tecnologías en el PEI
	Componente Administrativo	No contempla la administración, uso y optimización de los recursos tecnológicos.
	Componente Pedagógico y Curricular	La institución educativa contempla las TIC únicamente como una asignatura del plan de estudios.
	Componente Comunitario	No contempla proyectos de participación que involucre toda la comunidad educativa.

Fuente: Elaboración propia de los autores, 2018

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

El uso académico de las TIC en las Instituciones Educativas es el resultado de un proceso complejo que requiere de la participación motivada de los actores del ámbito educativo, directivos docentes, docentes y estudiantes.

En cuanto al tipo de uso de las TIC de la Básica Primaria, los docentes utilizan los recursos tecnológicos a manera personal, como apoyo para desarrollar sus actividades académicas. Esto permite ver, que el recurso tecnológico es una herramienta importante en su práctica pedagógica. Sin embargo, los estudiantes no interactuaron con las TIC directamente, simplemente son beneficiados del uso personal que el docente realiza de las herramientas, pero no del uso grupal que ayuda a fortalecer la enseñanza, según Vygotsky las tecnologías de la información aportan herramientas necesarias para que las personas puedan compartir a los demás sus conocimientos, intereses y gustos. Los estudiantes manifiestan una disposición favorable para aprender a usar nuevas herramientas para investigar, usarlas de forma colaborativa y se sienten motivados cuando realizan sus actividades bajo la mediación de las TIC, lo que se convierte en una fuente potencial para la mejora de los aprendizajes que adquieren los estudiantes según Bruner los recursos constituyen condiciones externas que pueden afectar positivamente las condiciones internas del estudiante para un buen aprendizaje, sin embargo, es baja enseñanza del uso de los equipos y programas que las instituciones ofertan a sus estudiantes y que son requeridos para el desarrollo de sus habilidades y competencias digitales para el acceso a la información requerida en sus tareas y actividades académicas.

Cabe destacar que el nivel de inclusión de las TIC en el Proyecto Educativo Institucional solo se contempla las tecnologías como una asignatura, sin embargo, los directivos docentes de la

Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School, resaltan la importancia de las tecnologías para el siglo XXI, enfatizando que el computador es una herramienta de trabajo muy importante, que la articulación de las tecnologías es necesaria y que para el año 2019 tienen planes respecto a la implementación de TIC.

Entre los factores que dificultan la implementación de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas se encuentran:

La actitud del docente hacia la importancia de integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, según Buageng (2012), dicha actitud influye en el grado de la aceptación de la utilidad de dichas herramientas. Los docentes deben reconocer que el uso personal es adecuado para la preparación de clases, pero se requiere ampliar la visión del uso académico de las TIC, de tal manera que no solo se beneficien ellos, sino también los estudiantes que han manifestado que con el uso de estas herramientas se fortalece su proceso de aprendizaje y las habilidades digitales que demanda el Siglo XXI.

Es poco el uso pedagógico para el desarrollo de clases que los docentes hacen del internet de la institución. Según Siemens en la teoría del conectivismo, el aprendizaje ya no es una actividad individual, el conocimiento se distribuye a través de las redes. El uso del internet permite acceder a la información, construir conocimientos significativos que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El acceso limitado a los recursos tecnológicos permite algunas veces que los estudiantes no reconozcan que la Institución Educativa cuenta con la dotación necesaria para realizar sus actividades educativas cuando lo necesitan, ya sea dentro o fuera del aula. En concordancia con la investigación de Parra et al. (2015) los equipos son insuficientes y esto limita el acceso a los recursos tecnológicos.

La falta de inclusión de orientaciones TIC en los documentos institucionales referidos a la enseñanza y uso pedagógico de dichas herramientas en la práctica, según Soto et al. (2014), las Instituciones Educativas deben sensibilizar y formar a todos los docentes acerca de la integración curricular de las TIC.

Por último, La Secretaria de Educación Departamental debe entrar a realizar acompañamiento a las Instituciones Educativas apoyando el uso académico de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, la Institución Educativa como organización gestora de TIC, debe promover e incentivar el uso académico de las TIC, no solo a nivel personal sino dentro del aula de clase como herramienta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.2 Recomendaciones

Para garantizar el uso académico de las TIC en las Instituciones Educativas, se relacionan las siguientes recomendaciones como estrategias de implementación.

- Establecer acompañamientos a las Instituciones educativas por parte de la Secretaria de Educación con el fin de garantizar el uso y apropiación con efectividad y eficacia de los recursos tecnológicos por parte de los docentes y estudiantes.
- La Institución Educativa debe redefinir el Proyecto Educativo Institucional, de modo que haga una integración curricular de las TIC.
- La Institución Educativa debe garantizar el acceso y uso de las tecnologías para docentes y estudiantes a través de un control de seguimiento.
- Con el fin de fortalecer las experiencias significativas haciendo uso pedagógico de TIC, fomentando el buen uso académico de las herramientas tecnológicas, establecer talleres de experiencias significativas a nivel institucional.

- Generar espacios pedagógicos para compartir estrategias de enseñanza entre docentes, que promuevan la motivación hacia el uso de los recursos tecnológicos.
- Incentivar a los docentes para que implementen las TIC y generen experiencias significativas en uso de TIC.

Referencias

- Alexander, J. (2000). *Sociología cultural. Formas de clasificación en las sociedades complejas*. Barcelona: Anthropos Flacso.
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., & Zuñiga, J. (2006). *Investigación educativa. Compilación. Santiago de Chile*. Obtenido de <http://www.cimm.ucr.ac.cr/wordpress/wp-content/uploads/2010/12/Aravena-et-al-Investigaci%C3%B3n-educativa-I-2006.pdf>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica 6ta edición*. Caracas, Venezuela: Episteme, C.A.
- Baena, G. (1985). *Manual para elaborar trabajos de investigación documental*. México: Editores Mexicanos unidos, S.A.
- Bakar, N. A. (2007). Factors that contribute to the effective use of computers in the classroom: the Malaysian context. *AsiaCall Online Journal*, 2(1), 26-33.
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *Internacional Journal and Development using Information and Communication Technology*, 136-155.
- Chacón, G., Yañez, J., & Fernández, J. (2014). Factores que impiden la aplicación de las tecnologías en el aula. *Redalyc.org* 20, 108-118.
- Chávez, J. K. (2014). Integración de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje. *Revista Iberoamericana de producción académica y gestión educativa*. 1(1), 1-25.
- Chávez, N. (2007). *Introducción a la investigación educativa*. Maracaibo, Venezuela.

Comunicaciones, M. d. (Marzo de 2018). Obtenido de

<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>

Correa, J. M., Fernández, L., Gutiérrez, A., Iglesias, D. L., & Aispurua, B. (2015). Formación del profesorado, tecnología educativa e identidad docente digital. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 14(1), 45-56.

Cortés, M. E., & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre la metodología de la investigación. Primera edición*. Campeche, México: ISBN 968-6624-87-2.

Cózar, R., De Moya, M., Hernández, J., & Hernández, J. (2016). Conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el estilo de aprendizaje de los futuros maestros. *Formación Universitaria*, 9(6), 105-116.

Cubukcuoglu, B. (2003). Factors enabling the use of technology in subject teaching. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDIT)*, 9(3), 50-60.

Ertmer, P., Ottenbreit, A., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teachers beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education* 59, 423-435.

Fernández, J. C., Fernández, M. C., & Cebreiro, B. (2016). Desarrollo de un cuestionario de competencias en TIC para profesores de distintos niveles educativos. *Revistas de Medios y Educación*. 48, 135-148.

Franco, P., Sánchez, T., Matas, A., Ruiz, J., Sánchez, J., & Sánchez, E. (2017). Malas prácticas con TIC en Educación Primaria. Innovación docente y uso de las TIC en educación. CD-ROM (p.58). *Universidad de Málaga (UMA)*.

- García, F., & Lopez, F. (2011). *Influencia de las TIC en el aprendizaje significativo*. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/94/TFM_GARCIA_ROMERO_FELIX_OSCAR.pdf?sequence=1
- Garza, R. (1988). *Manual de técnicas de investigación para estudiantes en ciencias sociales. 4a edición*. México: El Ciolegio de México y Harla.
- González, R. (2018). *El diálogo como herramienta de aprendizaje: Redes de tutoría*. . Obtenido de <http://www.eligeeducar.cl/dialogo-herramienta-aprendizaje-redes-tutoria>
- González Pérez, A., & De Pablos Pons, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 401-417.
- González, R. (2018). *El diálogo como herramienta de aprendizaje: Redes de tutoría*. Recuperado el 2018, de <http://www.eligeeducar.cl/dialogo-herramienta-aprendizaje-redes-tutoria>
- Hernández, L., Acevedo, J., Martínez, C., & Cruz, B. C. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Méndez, S., & Mendoza, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C. P., & Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de investigación*. Mc-Graw-Hill.

- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 5(2), 26-35.
- Juarez, L., & Medecigo, G. (2016). Practicas docentes en el uso de las TIC como herramienta en el proceso enseñanza - aprendizaje en las aulas de primaria de la Escuela Albert Einstein. *Revista de educación, cooperación y bienestar Social IEPC*, IV(8), 5-12.
- Lengua, C. (2016). Usos y realidades de las TIC en las Instituciones Educativas del sector oficial del municipio de Sincelejo. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED* 39, 103-120.
- Ley 1341 de 2009. Congreso de la República. (29 de Julio de 2009). Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>
- Llauradó, O. (12 de Diciembre de 2014). *Netquest*. Obtenido de <https://www.netquest.com/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>
- Marín, F. (2012). *Investigación científica. Visión integrada e interdisciplinaria*. Mérida, Venezuela: Producciones Editoriales C.A.
- Martínez Palmera, Olga. "Estrategias Pedagógicas Aplicadas a la Educación con Mediación Virtual para la Generación del Conocimiento Global" . En: Chile Formacion Universitaria ISSN: 0718-5006 ed: Centro De Informacion Tecnologica Cit v.11 fasc.5 p.11 - 18 ,2018, DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000500011>
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062018000500011&lng=es&nrm=iso
- Ministerio de Educación Nacional . (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016 - 2026*. Obtenido de http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente*. Obtenido de

http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta_superior.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Colombia aprende*. Obtenido de ¿Qué implicaciones tiene el uso pedagógico de TIC en la forma como los docentes configuran el currículo en sus prácticas?.

<http://cop.colombiaaprende.edu.co/es/copforos/topic/%C2%BFqu%C3%A9-implicaciones-tiene-el-uso-pedag%C3%B3gico-de-tic-en-la-forma-como-los-docentes#.XAe3lmhKjIU>

Morales, G., & Ortiz, A. (2016). Las interacciones sociales en el mundo virtual. Paradoja de la realidad contemporánea. 1(52). *Questión*, 57-72.

Moratalla, A. D. (13 de Marzo de 2015). *La nueva escuela del humanista digital*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=sz6Usi6K3-U>

Olmos, A., & Padilla, M. A. (2016). *Integración de TIC y PEI como recurso didáctico en Educación Media*. Ibagué: revista ideales.

Padilla, J., Vega, P., & Rincón, D. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en la educación superior. *Entramado* 10(1), 272-295.

Palella, S., & Martins, F. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. (3ra Edición). Caracas, Venezuela: FEDUPEL.

Parra, S., Gomez, M., & Pintor, M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 197-213.

- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica educare*, 15(1), 15-29.
- Powell, R. A., & Single, H. M. (1996). Focus Group. *International Journal of Quality in Health Care*, 8(5), 499-504.
- Ramírez, C. (2010). Las TIC en el aula. *ISSN 1988-6047, DEP. LEGAL: GR 2922/2007, N° 26 - ENERO DE 2010*.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Ediciones Aljibe.
- Sabino, C. (1992). *el proceso de investigación*. Caracas, Venezuela: Ed. Panapo.
- Saborio, A. (20 de Agosto de 2018). *Psicología-online*. Obtenido de <https://www.psicologia-online.com/teorias-del-aprendizaje-segun-bruner-2605.html>
- Said, E., Valencia, J., & Ademilde, S. (2016). Factores determinantes del aprovechamiento de las TIC en docentes de educación básica en Brasil. *Perfiles Educativos*, XXXVIII(151), 71-85.
- Salas, F. E. (2005). Hallazgos de la investigación sobre la inserción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza: La experiencia de los últimos diez años en los Estados Unidos. *Educación*, 14.
- Senior, A., Colina, J., Marín, F., & Perozo, B. (2012). Visión complementaria entre los métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación social. Una aproximación teórica. *Multiciencias*. 12, 106-112.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de Aprendizaje para la era digital*. Hiuston: MBB.

- Soto, F. J., & Fernández, J. J. (2003). Realidades y retos de la inclusión digital. *Comunicación y pedagogía*, 192., 34-40.
- Soto, J. C., Franco, M. L., & Giraldo, J. C. (2014). Desarrollo de una metodología para integrar las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en las IE (Instituciones Educativas) de Montería. *Revista del Instituto de Estudios en Educación de la Universidad del Norte*. 21, 33-50.
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. New York, USA: Rinehart & Winston.
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de America Latina y el Caribe: Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile: Cepal.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Hanbook of mixed methods in social & behavioral research*. London: Sage Publications, Inc.
- UNESCO. (2008). *Competencias y Estandares TIC*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- UNESCO. (2011). *El humanismo, una nueva idea*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002130/213061s.pdf>
- UNESCO. (2014). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223251s.pdf>
- Valenti, P. (2002). La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2.

Zapata, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos.

Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo".

Education in Knowledge Society, 16(1), 69-102.

Zea, C. M. (2007). *Indicadores TIC para educación en Colombia*. Obtenido de CEPAL:

<https://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/3/32383/Colombia.pdf>

Anexos

Anexo A

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES
FACTORES QUE INCIDEN EN EL USO ACADÉMICO DE LAS TIC
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FLOWERS HILL**

ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

1. ¿A QUÉ ESCUELA PERTENECE?

- ESCUELA BAUTISTA CENTRAL LA ESPERANZA
 ESCUELA MISIÓN CRISTIANA

SOBRE TI

2. ¿ERES NIÑO O NIÑA?

- NIÑO
 NIÑA

3. ¿CUÁNTOS AÑOS TIENES?

- 7
 8
 9
 10
 11
 12

4. ¿QUÉ GRADO CURSAS?

- TERCERO
 CUARTO
 QUINTO

5. ¿CON QUIEN VIVES?

- PADRE Y MADRE
 PADRE
 MADRE
 ABUELOS
 OTROS

USO DE LAS TECNOLOGIAS

1. ¿LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUENTA CON EQUIPOS COMO COMPUTADORES Y TABLETAS PARA TRABAJAR EN CLASE Y FUERA DE ELLAS?

5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
------------	-----------------	------------	---------------	----------

2. ¿PUEDO ACCEDER A LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS (COMPUTADORES, TABLETAS) CADA VEZ QUE NECESITO HACER UNA TAREA?

5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
------------	-----------------	------------	---------------	----------

3.	¿EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUEDO ACCEDER AL INTERNET PARA HACER LAS ACTIVIDADES ESCOLARES?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
4.	¿SE UTILIZAN LOS COMPUTADORES, TABLETAS Y DEMÁS EQUIPOS TECNOLÓGICOS CON QUE DISPONE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, CUANDO LO REQUIERO?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
5.	¿EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ME OFRECEN CURSOS PARA UTILIZAR LOS EQUIPOS Y PROGRAMAS REQUERIDOS QUE SE VAN A USAR EN LA CLASE?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
6.	¿TENGO OPORTUNIDAD DE BUSCAR DIVERSAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA DESARROLLAR MIS ACTIVIDADES EN LA ESCUELA?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
7.	¿LOS PROFESORES USAN PERFECTAMENTE LOS COMPUTADORES PARA DAR LAS CLASES?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
8.	¿LOS PROFESORES UTILIZAN VARIOS TIPOS DE CONTENIDOS (JUEGOS DIGITALES, APLICACIONES DE LOS CELULARES, APLICACIONES EN INTERNET)?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
9.	¿LOS PROFESORES USAN EL INTERNET DURANTE LA CLASE PARA ENSEÑAR?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
10.	¿LA INFORMACIÓN (CONTENIDOS) QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LOS COMPUTADORES, TABLETAS Y DEMÁS DISPOSITIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SON ÚTILES PARA DESARROLLAR LAS TAREAS EN CLASE?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
11.	¿CUÁNDO REALIZO ACTIVIDADES EN LAS SALAS DE COMPUTOS (COMPUTADORES, TABLETAS) SIENTO QUE APRENDO MÁS?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
12.	¿OBTENGO MAS INFORMACIÓN PARA DESARROLLAR LAS TAREAS EN CLASE CUANDO HAGO USO DEL INTERNET EN LA ESCUELA?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
13.	¿ME SIENTO MOTIVADO CUANDO REALIZO LAS ACTIVIDADES CON EL USO DE COMPUTADORES, TABLETAS Y OTROS DISPOSITIVOS QUE HAY EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
14.	¿TENGO DISPOSICIÓN PARA APRENDER A USAR NUEVAS HERRAMIENTAS?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca
15.	¿TENGO DISPOSICIÓN PARA INVESTIGAR Y USAR DE FORMA AUTÓNOMA O COLABORATIVA NUEVAS HERRAMIENTAS?				
	5- Siempre	4- Casi Siempre	3- A veces	2- Casi Nunca	1- Nunca

Anexo B

GRUPO FOCAL
FACTORES QUE INCIDEN EN EL USO ACADÉMICO DE LAS TIC
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FLOWERS HILL

1. OBJETIVOS

OBJETIVO INVESTIGACIÓN	
Determinar los factores que inciden en el uso académico de las TIC en las instituciones educativas del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	
OBJETIVO GRUPO FOCAL	
Reunir a 3 Directivos Docentes de la Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School de las sedes Escuela Misión Cristiana y Escuela Bautista Central La Esperanza, con el fin de realizar una entrevista grupal abierta y estructurada, para discutir y elaborar desde la experiencia personal los factores que inciden en el uso académico de las TIC.	

2. MODERADOR

NOMBRE MODERADOR	
NOMBRE OBSERVADOR	

3. PARTICIPANTES

LISTA DE ASISTENTES GRUPO FOCAL	

4. PREGUNTAS

PREGUNTAS ESTÍMULO	
1	¿La dotación de terminales equipos tecnológicos (computadores, tabletas y otros recursos tecnológicos) a través del programa nacional, incluye contenido educativo digital que motive el uso de TIC en actividades de enseñanza y aprendizaje?
2	¿La dotación de terminales lo considera una política pública?
3	¿Son suficientes los programas de formación ofertados por el nivel nacional para hacer un buen uso académico de las TIC?
4	¿Promueve la institución educativa el acceso, uso y apropiación de los recursos tecnológicos en los procesos académicos?
5	¿La institución educativa considera importante la articulación de los recursos tecnológicos en el aula?
6	¿Cuáles son las barreras existentes, que afectan la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su Institución Educativa?
7	¿Cómo Directivos que relevancia tiene el uso de las TIC en la Institución Educativa?
8	¿Cómo Directivos incentivan al docente al uso de los recursos tecnológicos?

9	¿Los planes de estudio de su Institución Educativa contemplan el uso académico de las TIC?
---	--

5. PAUTA DE CHEQUEO

ELEMENTOS PRESENTES EN EL GRUPO FOCAL (EVALUACIÓN DEL OBSERVADOR)	
Lugar adecuado en tamaño y acústica	Si
Lugar neutral de acuerdo con los objetivos del Grupo focal. Asistentes sentados en U en la sala.	Si
Moderador respeta tiempo para que los participantes desarrollen cada tema.	Si
Moderador escucha y utiliza la información que está siendo entregada.	Si
Se cumplen los objetivos planteados para esta reunión.	Si
Explicita en un comienzo objetivos y metodología de la reunión a participantes	Si
Permite que todos participen	Si
Reunión entre 60 y 120 minutos	Si
Registro de la información (grabadora o filmadora)	Si

Anexo C

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA

Observación No. :		Hora Inicio:
Fecha:		Hora Término:
Lugar de la Observación: Institución Educativa Flowers Hill Bilingual School sede		
Jornada: Mañana	Grado:	Área:
Observador:		
¿El docente proporciona al inicio las orientaciones de los recursos tecnológicos que se abordarán en la clase a fin de que los alumnos conozcan el propósito de las actividades a desarrollar?		
¿Se utilizaron las herramientas tecnológicas en la clase observada?		
¿El uso de las herramientas facilitó el desarrollo de la clase?		
¿Se encuentran los alumnos motivados con el uso de las herramientas tecnológicas?		
¿Los docentes usan perfectamente los recursos tecnológicos para desarrollar la clase?		
¿Los alumnos se encuentran familiarizados con el uso de las herramientas TIC en la Institución Educativa?		

Anexo D



Anexo E

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del experto: ANA JUDITH HUMPHRIES NEWBALL

Especialidad: MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Por medio de la presente hago constar que realice la revisión de los instrumentos que implementarán los maestrantes en educación modalidad virtual MARTHA LUCIA STEELE JAY y MARCO GARVEY POMARE WATSON, quienes están realizando el trabajo de grado titulado "FACTORES QUE INCIDEN EN EL USO ACADÉMICO DE LAS TIC EN BÁSICA PRIMARIA".

Considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Se expide la presente constancia a petición de la Universidad de la Costa a los 06 días del mes de noviembre de 2018.

Atentamente,


ANA JUDITH HUMPHRIES NEWBALL
C.C. No. 39.150.497 San Andrés

Anexo F

Tabulación encuesta estudiantes

ESTUDIANTES	CATEGORIAS																						
	HUMANO			Promedio	DIMENSION HUMANA	TECNOLÓGICO			Promedio	DIMENSIÓN TECNOLÓGICA	FORMACION EN TIC						Promedio	DIMENSIÓN FORMACIÓN TIC	APROPIACION TIC			Promedio	DIMENSION APROPIACION TIC
	Preguntas					Preguntas					Preguntas								Preguntas				
	P13	P14	P15	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12								
1	2	4	5	3,67	4	5	5	5	5,00	5	5	5	5	3	4	5	4,50	5	4	5	5	4,67	5
2	1	2	1	1,33	1	5	4	3	4,00	4	2	1	2	1	2	1	1,50	2	2	3	2	2,33	2
3	5	4	3	4,00	4	4	2	3	3,00	3	2	1	4	1	3	2	2,17	2	5	4	5	4,67	5
4	1	1	1	1,00	1	4	3	3	3,33	3	1	1	1	1	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1
5	1	3	1	1,67	2	4	1	3	2,67	3	3	1	1	1	1	4	1,83	2	1	1	3	1,67	2
6	2	2	2	2,00	2	3	3	3	3,00	3	3	2	2	3	2	2	2,33	2	2	3	2	2,33	2
7	5	4	2	3,67	4	5	3	3	3,67	4	5	5	3	3	3	3	3,67	4	3	3	4	3,33	3
8	5	4	3	4,00	4	3	5	3	3,67	4	3	4	3	5	2	3	3,33	3	3	5	4	4,00	4
9	1	2	1	1,33	1	4	1	4	3,00	3	3	1	1	1	1	3	1,67	2	1	1	1	1,00	1
10	4	3	2	3,00	3	4	4	4	4,00	4	4	3	1	1	5	3	2,83	3	2	3	5	3,33	3
11	4	5	5	4,67	5	5	5	5	5,00	5	4	5	5	5	5	5	4,83	5	5	5	5	5,00	5
12	4	3	4	3,67	4	5	3	3	3,67	4	4	3	4	1	4	1	2,83	3	1	3	5	3,00	3
13	4	5	2	3,67	4	4	5	3	4,00	4	2	5	3	1	3	1	2,50	3	3	3	1	2,33	2
14	1	5	5	3,67	4	5	5	5	5,00	5	5	5	5	3	1	5	4,00	4	5	5	1	3,67	4
15	3	2	4	3,00	3	3	1	3	2,33	2	2	1	2	3	5	5	3,00	3	1	3	2	2,00	2
16	1	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1	1	5	1	5	5	1	3,00	3	1	5	5	3,67	4
17	5	4	4	4,33	4	5	4	3	4,00	4	5	4	5	4	1	5	4,00	4	4	5	4	4,33	4
18	5	5	5	5,00	5	5	4	3	4,00	4	3	4	5	3	3	5	3,83	4	2	5	4	3,67	4
19	1	4	5	3,33	3	3	3	2	2,67	3	4	3	1	5	2	5	3,33	3	4	3	3	3,33	3
20	5	3	2	3,33	3	5	5	5	5,00	5	5	5	3	3	4	1	3,50	4	5	4	3	4,00	4
21	4	4	4	4,00	4	4	5	3	4,00	4	1	1	1	2	2	2	1,50	2	2	1	2	1,67	2
22	1	3	1	1,67	2	1	1	1	1,00	1	3	4	3	4	3	2	3,17	3	1	2	2	1,67	2
23	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5	4	4,83	5	5	5	5	5,00	5
24	5	4	3	4,00	4	5	3	5	4,33	4	3	3	3	4	3	5	3,50	4	5	5	3	4,33	4
25	3	1	4	2,67	3	3	1	5	3,00	3	5	3	1	3	3	1	2,67	3	3	5	3	3,67	4
26	3	3	3	3,00	3	3	5	4	4,00	4	3	3	4	3	2	2	2,83	3	4	5	3	4,00	4
27	5	5	4	4,67	5	4	3	4	3,67	4	1	2	5	5	3	3	3,17	3	2	5	5	4,00	4
28	5	5	3	4,33	4	4	5	5	4,67	5	5	5	4	5	3	2	4,00	4	5	5	4	4,67	5
29	5	5	3	4,33	4	5	4	4	4,33	4	4	1	4	3	4	3	3,17	3	5	4	5	4,67	5
30	3	5	5	4,33	4	3	4	5	4,00	4	3	5	5	5	1	3	3,67	4	4	5	5	4,67	5
31	5	5	5	5,00	5	1	5	5	3,67	4	5	3	3	4	4	1	3,33	3	5	5	5	5,00	5

32	3	4	3	3,33	3	3	3	4	3,33	3	3	5	4	3	2	3	3,33	3	3	4	3	3,33	3
33	5	5	5	5,00	5	5	4	5	4,67	5	5	5	3	2	3	3	3,50	4	3	3	5	3,67	4
34	3	3	4	3,33	3	5	3	3	3,67	4	4	2	4	1	3	3	2,83	3	4	3	5	4,00	4
35	4	5	3	4,00	4	3	3	5	3,67	4	4	3	5	1	3	3	3,17	3	4	5	3	4,00	4
36	5	5	5	5,00	5	3	3	5	3,67	4	4	3	5	3	3	4	3,67	4	4	5	5	4,67	5
37	5	4	3	4,00	4	3	2	4	3,00	3	4	1	4	1	1	1	2,00	2	3	3	4	3,33	3
38	3	2	2	2,33	2	3	4	2	3,00	3	3	2	3	2	2	2	2,33	2	2	4	4	3,33	3
39	5	2	3	3,33	3	4	2	1	2,33	2	3	5	1	1	3	3	2,67	3	5	3	2	3,33	3
40	3	5	4	4,00	4	3	5	5	4,33	4	4	5	2	1	4	3	3,17	3	3	5	1	3,00	3
41	5	3	5	4,33	4	3	4	3	3,33	3	2	3	3	5	3	3	3,17	3	5	5	5	5,00	5
42	5	3	2	3,33	3	3	3	4	3,33	3	4	1	3	1	1	4	2,33	2	4	4	3	3,67	4
43	3	3	4	3,33	3	3	5	4	4,00	4	5	4	5	1	4	1	3,33	3	4	5	5	4,67	5
44	5	5	3	4,33	4	3	3	3	3,00	3	1	4	4	3	4	1	2,83	3	3	4	1	2,67	3
45	3	3	1	2,33	2	3	4	5	4,00	4	3	4	1	3	1	3	2,50	3	3	5	4	4,00	4
46	3	5	3	3,67	4	3	5	5	4,33	4	4	5	5	3	2	3	3,67	4	4	5	2	3,67	4
47	5	3	3	3,67	4	5	3	1	3,00	3	2	4	3	3	3	1	2,67	3	5	3	4	4,00	4
48	4	5	2	3,67	4	3	4	5	4,00	4	2	3	5	3	4	2	3,17	3	5	5	1	3,67	4
49	4	5	5	4,67	5	3	2	4	3,00	3	5	3	4	3	2	3	3,33	3	5	5	4	4,67	5
50	4	5	4	4,33	4	3	3	3	3,00	3	1	3	3	3	1	2	2,17	2	4	5	3	4,00	4
51	5	5	4	4,67	5	3	4	2	3,00	3	2	1	2	2	2	3	2,00	2	3	3	4	3,33	3
52	5	4	2	3,67	4	5	5	4	4,67	5	4	5	5	3	2	1	3,33	3	5	4	2	3,67	4
53	4	3	2	3,00	3	3	3	4	3,33	3	3	2	3	3	2	2	2,50	3	2	3	3	2,67	3
54	5	5	5	5,00	5	3	3	5	3,67	4	3	3	3	2	1	2	2,33	2	4	4	3	3,67	4
55	1	5	1	2,33	2	3	3	4	3,33	3	1	4	3	1	1	1	1,83	2	3	1	1	1,67	2
56	5	4	3	4,00	4	3	4	4	3,67	4	5	3	3	2	5	4	3,67	4	4	5	4	4,33	4
57	2	2	4	2,67	3	1	3	3	2,33	2	3	1	3	5	3	1	2,67	3	1	3	3	2,33	2
58	3	3	4	3,33	3	3	4	5	4,00	4	3	2	5	3	3	3	3,17	3	5	5	4	4,67	5
59	4	4	2	3,33	3	4	3	2	3,00	3	3	4	1	4	3	2	2,83	3	3	5	3	3,67	4
60	5	5	4	4,67	5	3	3	2	2,67	3	3	3	4	4	3	4	3,50	4	4	5	4	4,33	4
61	3	2	2	2,33	2	3	1	4	2,67	3	4	4	3	1	3	3	3,00	3	3	4	2	3,00	3
62	5	4	3	4,00	4	5	2	4	3,67	4	3	4	3	2	1	1	2,33	2	4	3	4	3,67	4
63	1	5	4	3,33	3	3	3	5	3,67	4	3	1	5	1	1	1	2,00	2	3	3	5	3,67	4
64	1	2	2	1,67	2	4	1	1	2,00	2	3	3	1	1	3	1	2,00	2	2	4	5	3,67	4
65	2	1	1	1,33	1	1	1	1	1,00	1	1	1	1	1	3	3	1,67	2	1	3	1	1,67	2
66	1	3	3	2,33	2	3	5	3	3,67	4	3	4	5	3	4	5	4,00	4	1	4	3	2,67	3
67	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5,00	5	4	5	5	5	4	5	4,67	5	3	3	5	3,67	4
68	5	5	5	5,00	5	4	3	5	4,00	4	2	4	5	3	1	5	3,33	3	4	5	4	4,33	4
69	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5	3	4,67	5	5	5	5	5,00	5
70	5	5	5	5,00	5	5	4	3	4,00	4	4	5	5	5	2	5	4,33	4	5	5	5	5,00	5
71	5	3	3	3,67	4	3	5	3	3,67	4	5	5	3	5	3	3	4,00	4	5	4	5	4,67	5
72	5	3	3	3,67	4	3	3	1	2,33	2	1	1	5	1	5	5	3,00	3	2	5	3	3,33	3
73	5	5	5	5,00	5	5	5	1	3,67	4	5	5	5	1	5	1	3,67	4	4	5	5	4,67	5
74	5	5	3	4,33	4	3	1	2	2,00	2	4	5	3	2	2	1	2,83	3	3	5	5	4,33	4

75	3	3	1	2,33	2	3	1	5	3,00	3	3	3	2	2	1	3	2,33	2	3	1	1	1,67	2
76	5	5	5	5,00	5	3	3	5	3,67	4	4	2	2	2	1	2	2,17	2	2	5	5	4,00	4
77	3	4	5	4,00	4	5	5	3	4,33	4	4	3	4	5	5	1	3,67	4	3	5	1	3,00	3
78	3	5	4	4,00	4	5	3	3	3,67	4	1	4	3	2	2	1	2,17	2	5	3	3	3,67	4
79	4	5	5	4,67	5	2	1	4	2,33	2	3	5	3	3	4	3	3,50	4	3	5	5	4,33	4
80	3	4	4	3,67	4	1	4	1	2,00	2	4	1	1	1	2	2	1,83	2	3	4	3	3,33	3
81	5	5	5	5,00	5	5	5	3	4,33	4	1	1	1	5	1	1	1,67	2	5	3	5	4,33	4
82	5	5	1	3,67	4	3	1	1	1,67	2	3	3	3	5	3	5	3,67	4	3	5	5	4,33	4
83	1	5	5	3,67	4	3	3	3	3,00	3	4	1	1	3	5	1	2,50	3	1	5	1	2,33	2
84	5	2	1	2,67	3	3	1	3	2,33	2	4	1	2	5	2	1	2,50	3	2	4	5	3,67	4
85	3	2	5	3,33	3	4	3	3	3,33	3	3	3	3	3	4	2	3,00	3	0	5	5	3,33	3
86	5	4	4	4,33	4	4	5	4	4,33	4	3	4	2	3	2	4	3,00	3	3	5	3	3,67	4
87	4	1	2	2,33	2	2	1	3	2,00	2	3	2	3	3	3	3	2,83	3	4	3	3	3,33	3
88	5	5	5	5,00	5	4	1	5	3,33	3	5	5	5	5	5	1	4,33	4	5	5	5	5,00	5
89	5	5	4	4,67	5	3	5	5	4,33	4	5	5	5	5	5	5	5,00	5	4	5	5	4,67	5
90	2	3	4	3,00	3	4	3	1	2,67	3	4	3	5	1	1	3	2,83	3	1	1	3	1,67	2
91	3	5	5	4,33	4	3	1	3	2,33	2	4	5	4	1	5	4	3,83	4	2	3	4	3,00	3
92	4	3	4	3,67	4	3	3	3	3,00	3	5	3	3	4	5	4	4,00	4	4	3	3	3,33	3
93	5	5	3	4,33	4	3	1	1	1,67	2	2	5	1	3	3	3	2,83	3	3	5	5	4,33	4
94	2	4	4	3,33	3	3	1	2	2,00	2	2	3	3	1	3	1	2,17	2	2	2	2	2,00	2
95	5	5	5	5,00	5	3	3	3	3,00	3	1	1	4	3	3	4	2,67	3	3	5	5	4,33	4
96	3	4	3	3,33	3	3	1	3	2,33	2	3	4	4	5	1	3	3,33	3	3	5	3	3,67	4
97	3	3	3	3,00	3	5	5	5	5,00	5	5	5	5	3	1	3	3,67	4	1	5	3	3,00	3
98	5	5	4	4,67	5	3	5	5	4,33	4	3	2	5	5	3	4	3,67	4	5	5	4	4,67	5
99	5	5	4	4,67	5	5	3	2	3,33	3	3	1	5	1	4	1	2,50	3	4	5	5	4,67	5
100	3	3	3	3,00	3	3	3	3	3,00	3	4	4	4	4	3	1	3,33	3	3	1	5	3,00	3
101	4	1	5	3,33	3	2	2	1	1,67	2	1	1	2	5	1	1	1,83	2	3	5	3	3,67	4
102	5	5	5	5,00	5	1	1	1	1,00	1	1	1	1	5	5	5	3,00	3	3	3	5	3,67	4
103	4	5	5	4,67	5	2	3	5	3,33	3	3	2	3	5	3	5	3,50	4	2	3	3	2,67	3
104	2	3	3	2,67	3	3	5	5	4,33	4	3	3	4	5	2	3	3,33	3	1	3	3	2,33	2
105	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5,00	5	4	1	5	5	5	5	4,17	4	5	5	4	4,67	5
106	5	3	3	3,67	4	3	3	3	3,00	3	3	5	5	3	3	3	3,67	4	3	5	3	3,67	4
107	3	2	5	3,33	3	2	2	4	2,67	3	3	1	5	4	1	2	2,67	3	5	4	2	3,67	4
108	4	4	3	3,67	4	2	2	1	1,67	2	5	5	5	5	5	1	4,33	4	5	5	5	5,00	5
109	5	5	4	4,67	5	2	4	1	2,33	2	4	4	5	5	5	5	4,67	5	5	1	1	2,33	2
110	3	4	1	2,67	3	2	5	1	2,67	3	3	4	5	3	4	1	3,33	3	5	4	2	3,67	4
111	3	2	1	2,00	2	3	3	3	3,00	3	2	2	4	3	3	3	2,83	3	4	4	3	3,67	4
112	3	3	4	3,33	3	3	3	3	3,00	3	3	4	4	4	3	4	3,67	4	4	5	3	4,00	4
113	5	5	5	5,00	5	4	5	1	3,33	3	5	5	5	1	1	1	3,00	3	1	1	5	2,33	2
114	5	5	1	3,67	4	3	1	5	3,00	3	4	3	3	5	1	5	3,50	4	4	3	1	2,67	3
115	3	2	2	2,33	2	3	3	4	3,33	3	5	3	3	1	5	3	3,33	3	3	1	3	2,33	2
116	3	3	3	3,00	3	3	3	1	2,33	2	3	3	1	4	3	3	2,83	3	4	5	3	4,00	4
117	5	1	5	3,67	4	2	1	1	1,33	1	2	1	1	4	2	3	2,17	2	4	2	1	2,33	2

118	1	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1	2	1	3	5	3	4	3,00	3	1	1	1	1,00	1
119	5	5	5	5,00	5	3	5	2	3,33	3	3	5	5	5	3	5	4,33	4	5	5	4	4,67	5
120	3	3	3	3,00	3	2	1	2	1,67	2	1	3	2	5	1	3	2,50	3	3	4	3	3,33	3
121	2	2	2	2,00	2	1	3	1	1,67	2	3	3	3	4	3	3	3,17	3	2	2	1	1,67	2
122	3	5	2	3,33	3	3	2	5	3,33	3	1	3	2	5	3	5	3,17	3	5	3	3	3,67	4
123	3	5	1	3,00	3	3	5	3	3,67	4	3	3	5	4	3	3	3,50	4	3	5	1	3,00	3
124	2	3	2	2,33	2	3	3	1	2,33	2	3	1	1	5	1	1	2,00	2	1	3	1	1,67	2
125	2	4	5	3,67	4	5	3	1	3,00	3	1	3	5	5	3	4	3,50	4	4	5	4	4,33	4
126	4	5	5	4,67	5	5	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5	5	5,00	5	5	4	5	4,67	5
127	3	2	4	3,00	3	2	1	1	1,33	1	1	3	2	2	3	1	2,00	2	3	1	2	2,00	2
128	5	2	1	2,67	3	2	2	2	2,00	2	1	3	4	3	2	4	2,83	3	3	2	2	2,33	2
129	5	4	4	4,33	4	5	4	4	4,33	4	3	5	4	5	4	3	4,00	4	3	4	3	3,33	3
130	3	4	3	3,33	3	3	5	1	3,00	3	1	3	1	3	5	3	2,67	3	1	1	3	1,67	2
131	5	1	5	3,67	4	3	1	1	1,67	2	1	1	1	5	5	5	3,00	3	4	1	5	3,33	3
132	1	3	5	3,00	3	1	1	1	1,00	1	2	1	1	5	1	2	2,00	2	1	1	5	2,33	2
133	1	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1	1	1	3	5	1	3	2,33	2	1	1	1	1,00	1
134	3	1	3	2,33	2	1	5	1	2,33	2	1	4	1	3	1	2	2,00	2	1	3	3	2,33	2
135	2	4	2	2,67	3	3	1	1	1,67	2	2	3	4	5	5	5	4,00	4	2	3	4	3,00	3
136	1	3	3	2,33	2	3	3	2	2,67	3	1	3	1	4	3	1	2,17	2	3	1	3	2,33	2
137	3	2	3	2,67	3	3	4	2	3,00	3	2	3	5	5	1	5	3,50	4	1	5	1	2,33	2
138	4	4	5	4,33	4	5	5	4	4,67	5	3	4	3	5	4	3	3,67	4	5	4	3	4,00	4
139	3	5	3	3,67	4	5	5	3	4,33	4	5	4	5	5	5	5	4,83	5	4	5	4	4,33	4
140	5	5	5	5,00	5	2	4	2	2,67	3	2	3	1	5	3	5	3,17	3	4	1	2	2,33	2
141	5	5	5	5,00	5	2	3	4	3,00	3	2	3	1	5	3	5	3,17	3	4	1	2	2,33	2
142	3	2	3	2,67	3	2	1	1	1,33	1	2	3	1	4	2	4	2,67	3	1	2	3	2,00	2
Promedio	3,6	3,7	3,4	3,6	3,6	3,3	3,2	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,2	3,3	2,9	2,9	3,1	3,2	3,2	3,7	3,3	3,4	3,4
Tendencia	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3

- P1. ¿La Institución Educativa cuenta con equipos como computadores y tabletas para trabajar en clase y fuera de ellas?
- P2. ¿Puedo acceder a los recursos tecnológicos (computadores, tabletas) cada vez que necesito hacer una tarea?
- P3. ¿En la Institución Educativa puedo acceder al internet para hacer las actividades escolares?
- P4. ¿Se utilizan los computadores, tabletas y demás equipos tecnológicos con que dispone la Institución Educativa, cuando lo requiero?
- P5. ¿En la Institución Educativa me ofrecen cursos para utilizar los equipos y programas requeridos que se van a usar en la clase?
- P6. ¿Tengo oportunidad de buscar diversas herramientas tecnológicas para desarrollar mis actividades en la Escuela?
- P7. ¿Los profesores usan perfectamente los computadores para dar las clases?
- P8. ¿Los profesores utilizan varios tipos de contenidos (juegos digitales, aplicaciones de los celulares, aplicaciones en internet)?
- P9. ¿Los profesores usan el internet durante la clase para enseñar?
- P10. ¿La información (contenidos) que se encuentran instalados en los computadores, tabletas y demás dispositivos en la Institución Educativa son útiles para desarrollar las tareas en clase?
- P11. ¿Cuándo realizo actividades en las salas de cómputos (computadores, tabletas) siento que aprendo más?

P12. ¿Obtengo más información para desarrollar las tareas en clase cuando hago uso del internet en la Escuela?

P13. ¿Me siento motivado cuando realizo las actividades con el uso de computadores, tabletas y otros dispositivos que hay en la Institución Educativa?

P14. ¿Tengo disposición para aprender a usar nuevas herramientas?

P15. ¿Tengo disposición para investigar y usar de forma autónoma o colaborativa nuevas herramientas?