



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

**TEMA: “IMPACTO DEL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE 6TO AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR DEL
CANTÓN MILAGRO EN EL PERÍODO LECTIVO 2021-2022”.**

Autores:

Srta. ALVARADO NÚÑEZ KAREN XIOMARA.

Srta. OCHOA GAIBOR SUSANA ANGELA.

Tutor:

Mgr. COELLO VIEJÓ JAIME MARCELO.

Milagro, Octubre 2021

ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Alvarado Núñez Karen Xiomara, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación (Desarrollo de competencias digitales específicas y su relación con las estrategias de organización para el éxito en el aprendizaje de los estudiantes de EGB (Preparatoria – Básica Elemental – Básica Media o Básica Superior), de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 28 de diciembre de 2021

Alvarado Núñez Karen Xiomara

Autor 1

CI: 0924019524

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Ochoa Gaibor Susana Ángela, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación (Desarrollo de competencias digitales específicas y su relación con las estrategias de organización para el éxito en el aprendizaje de los estudiantes de EGB (Preparatoria – Básica Elemental – Básica Media o Básica Superior), de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 28 de diciembre de 2021

Ochoa Gaibor Susana Ángela

Autor 2

CI: 0916070964

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Coello Viejó Jaime Marcelo en mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular, elaborado por las estudiantes Alvarado Núñez Karen Xiomara y Ochoa Gaibor Susana Ángela, cuyo título es Impacto del uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes de 6to. año, de Educación General Básica de la Unidad Educativa Simón Bolívar, del cantón Milagro de la provincia del Guayas, en el período lectivo 2021-2022., que aporta a la Línea de Investigación (Desarrollo de competencias digitales específicas y su relación con las estrategias de organización para el éxito en el aprendizaje de los estudiantes de EGB (Preparatoria – Básica Elemental – Básica Media o Básica Superior) previo a la obtención del Título de Grado de Licenciada en Ciencias de la Educación; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 28 de diciembre de 2021

Coello Viejó Jaime Marcelo

Tutor
C.I: 0910799949

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

COELLO VIEJÒ JAIME MARCELO – PRESIDENTE (A).

MUÑOZ PILOZO ADRIANA GEORGINA – SECRETARIO (A).

CAMPUZANO RODRÍGUEZ SANDRA MARICELA – DELEGADO (A).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN** presentado por la estudiante **ALVARADO NÚÑEZ KAREN XIOMARA**, con C.I. 0924019524.

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: **IMPACTO DEL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE 6TO. AÑO, DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR, DEL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS, EN EL PERÍODO LECTIVO 2021-2022.**

Otorga al presente Trabajo de Integración Curricular, las siguientes calificaciones:

Trabajo Titulación	58.6667
Defensa oral	40.0000
Total	98.67

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) **APROBADO**

Fecha: 10 de marzo de 2022

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	MGS Jaime Marcelo Coello Viejò	_____
Secretario /a	MTECD Adriana Georgina Muñoz Pilozo	_____
Integrante	M.S.C Sandra Maricela Campuzano Rodríguez	_____

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

COELLO VIEJÒ JAIME MARCELO - PRESIDENTE (A).

MUÑOZ PILOZO ADRIANA GEORGINA - SECRETARIO (A).

CAMPUZANO RODRÍGUEZ SANDRA MARCELA - DELEGADO (A).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN** presentado por la estudiante **OCHOA GAIBOR SUSANA ÁNGELA** con C.I. 0916070964.

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: **IMPACTO DEL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE 6TO. AÑO, DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR, DEL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS, EN EL PERÍODO LECTIVO 2021-2022.**

Otorga al presente Proyecto Integrador, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Titulación	58.6667
Defensa oral	40.0000
Total	98.67

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) **APROBADO**

Fecha: 10 de marzo de 2022

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	MGS Jaime Marcelo Coello Viejò	_____
Secretario /a	MTECD Adriana Georgina Muñoz Pilozo	_____
Integrante	M.S.C Sandra Maricela Campuzano Rodríguez	_____

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía en aquellos momentos muy difíciles durante el proceso de mi carrera, a mis padres Karina Núñez, por su amor y paciencia incondicional y Luis Alvarado, por incentivar me a ser una persona profesional mediante su ejemplo de vida, y por supuesto, a mi esposo e hija, por ser el pilar fundamental en mi vida.

Alvarado Núñez Karen Xiomara.

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mi madre Blanca quien con su amor incondicional siempre estuvo ahí cuando la he necesitado, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi esposo Andrés por su amor, paciencia y apoyo que me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por creer en mí.

A mis hijos Nicole, Andrés, Mateo y Rafael por su cariño, comprensión, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente, a todas mis amigas, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias amigas, siempre las llevo en mi corazón.

Ochoa Gaibor Susana Ochoa.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por darme la sabiduría que necesitaba durante mi carrera y las fuerzas para no desmayar, y a mi familia, por siempre haber creído en mí, brindándome su amor, consejos, comprensión y ayuda en los momentos difíciles.

Alvarado Núñez Karen Xiomara.

Agradezco a Dios por bendecirnos la vida, por guiarme a lo largo de este proceso de estudio, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mi familia por ser los principales promotores de este sueño, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Educación por haber compartido sus conocimientos.

Ochoa Gaibor Susana Ángela.

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA	
DERECHOS DE AUTOR	II
DERECHOS DE AUTOR	III
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR...	IV
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	V
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO I	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Pregunta de investigación	5
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Justificación	6
1.5. Marco Teórico	6
1.5.1. Antecedentes históricos	6
1.5.2. Fundamentación teórica	8
1.5.2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación	8
1.5.2.2. Sociedad de la información y conocimiento	10
1.5.2.3. Aprendizaje en la Era Digital	12
1.5.2.4. TIC en la educación	14
1.5.3. Herramientas tecnológicas	16
1.5.3.1. Definición	16
1.5.3.2. Clasificación	17

1.5.3.3. Herramientas tecnológicas en el contexto educativo	21
1.5.4. Proceso de aprendizaje.....	25
1.5.4.1. Entornos Virtuales.....	27
1.5.4.2. Técnicas aplicadas en los entornos virtuales.....	30
1.5.4.3. Aplicación de las herramientas tecnológicas en el contexto de la pandemia.....	32
1.6. Matriz de operalización de variables.....	34
CAPÍTULO 2	35
2. METODOLOGÍA.....	35
2.1. Tipo y diseño de la investigación.....	35
2.2. Alcance.....	36
2.3. Población y muestra	36
2.3.1. Población	36
2.3.2. Muestra	37
2.3.3. Selección de la muestra.....	38
2.4. Unidad de análisis	39
2.5. Análisis de la información.....	40
CAPÍTULO III	41
3. RESULTADOS	41
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Correo electrónico.....	18
Figura 2: Computadora.....	18
Figura 3: Celulares y tablets	19
Figura 4: Paquetes office	19
Figura 5: Internet	20
Figura 6: Plataformas web.....	20
Figura 7: Herramientas digitales	21
Figura 8: Género de los estudiantes.....	41
Figura 9: ¿Conoce lo que significa las TIC?	42
Figura 10: ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?	43
Figura 11: Identifique la situación de conectividad que más se identifique con su realidad	45
Figura 12: ¿Considera que la virtualidad brinda un aprendizaje significativo?	46
Figura 13: ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente son?.....	47
Figura 14: ¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de aprendizaje?.....	48
Figura 15: ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para realizar alguna actividad?.....	49
Figura 16: ¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar tareas o actividades en clase?	50
Figura 17: ¿Utiliza su docente recursos digitales o programas para la presentación de la clase?	51
Figura 18:¿Utiliza Ud. la computadora para realizar tareas?	52
Figura 19: ¿Utiliza un teléfono celular o tablets para realizar actividades escolares?	53
Figura 20 : ¿Su maestra (o) tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?	54
Figura 21: ¿Utiliza su docente herramientas para presentar la clase (Word, power point)?	55
Figura 22: ¿Utiliza su maestro (a) aplicaciones para fortalecer la clase?.....	56
Figura 23: ¿Recibe clases por medio de aplicaciones (zoom, Microsoft teams)?.....	57
Figura 24: ¿Considera Ud. que su maestro (a) domina las herramientas digitales?	58
Figura 25: ¿Su docente les recomienda aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?	59

Figura 26: ¿Considera usted que el uso de herramientas digitales para adquirir conocimiento debe aplicarse?	60
Figura 27: ¿Las técnicas de aprendizaje que utiliza son divertidas? (lectura virtual, videos escolares)	61
Figura 28: ¿Utiliza su docente aulas virtuales para revisión y entrega de tareas?.....	62
Figura 29: ¿Utiliza su docente información confiable en la presentación de las clases?	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Género de los estudiantes	41
Tabla 2: ¿Conoce lo que significa las TIC?.....	42
Tabla 3: ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?.....	43
Tabla 4: ¿Qué recursos electrónicos dispone en casa?.....	44
Tabla 5: Identifique la situación de conectividad que más se identifique con su realidad..	45
Tabla 6: ¿Considera que la virtualidad brinda un aprendizaje significativo?.....	46
Tabla 7: ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente son?.....	47
Tabla 8: ¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de aprendizaje?.....	48
Tabla 9: ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para realizar alguna actividad?.....	49
Tabla 10: ¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar tareas o actividades en clase?	50
Tabla 11: ¿Utiliza su docente recursos digitales o programas para la presentación de la clase?	51
Tabla 12: ¿Utiliza Ud. la computadora para realizar tareas?.....	52
Tabla 13: ¿Utiliza un teléfono celular o tablets para realizar actividades escolares?.....	53
Tabla 14: ¿Su maestra (o) tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?	54
Tabla 15: ¿Utiliza su docente herramientas para presentar la clase (Word, power point)?	55
Tabla 16: ¿Utiliza su maestro (a) aplicaciones para fortalecer la clase?.....	56
Tabla 17: ¿Recibe clases por medio de aplicaciones (zoom, Microsoft teams)?	57
Tabla 18: ¿Considera Ud. que su maestro (a) domina las herramientas digitales?	58
Tabla 19: ¿Su docente les recomienda aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?	59
Tabla 20: ¿Considera usted que el uso de herramientas digitales para adquirir conocimiento debe aplicarse?.....	60
Tabla 21: ¿Las técnicas de aprendizaje que utiliza son divertidas? (lectura virtual, videos escolares)	61
Tabla 22: ¿Utiliza su docente aulas virtuales para revisión y entrega de tareas?.....	62
Tabla 23: ¿Utiliza su docente información confiable en la presentación de las clases?	63

Título de Trabajo Integración Curricular: Impacto del uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes de 6to año de educación general básica de la Unidad Educativa Simón Bolívar del cantón Milagro en el período lectivo 2021-2022

RESUMEN

La investigación está marcada en la necesidad actual del sector educativo del país debido a la pandemia por Covid-19 y todas las medidas adoptadas para no perjudicar a este sector productivo del Ecuador. El objetivo de la presente fue determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes de 6to año de educación general básica de la Unidad Educativa Simón Bolívar del cantón Milagro en el período lectivo 2021-2022, para lo cual se necesitó de una investigación de tipo descriptiva, cualitativa, cuantitativa y no experimental. Se utilizó como muestra a un grupo de 107 estudiantes que ayudaron a despejar la pregunta de investigación, mismos alumnos a los que se les aplicó una encuesta de 22 preguntas y para comparar las respuestas se aplicó un cuestionario a los docentes encargados de cada paralelo. Se obtuvo como resultado principal que las herramientas tecnológicas sí han impactado de forma positiva en el proceso de aprendizaje de este grupo de estudiantes, aunque las condiciones económicas y de conocimientos sobre el manejo de TIC es escasa.

PALABRAS CLAVE: TIC, herramientas tecnológicas, aprendizaje, aplicaciones digitales, entornos virtuales,

Título de Trabajo Integración Curricular: Impact of the use of technological tools on the learning of 6th year students of basic general education of the Simón Bolívar Educational Unit of the Milagro canton in the 2021-2022 school period.

ABSTRACT

The investigation is marked by the current need of the country's education sector due to the Covid-19 pandemic and all the measures adopted to avoid harming this productive sector of Ecuador. The objective of this document was to determine the impact of the use of technological tools on the learning of 6th year students of basic general education of the Simón Bolívar Educational Unit of the Milagro canton in the 2021-2022 school period, for which it was necessary to a descriptive, qualitative, quantitative and non-experimental research. A group of 107 students who helped to solve the research question was used as a sample, the same students to whom a survey of 22 questions was applied and to compare the answers a questionnaire was applied to the teachers in charge of each parallel. The main result was that technological tools have had a positive impact on the learning process of this group of students, although the economic conditions and knowledge about the management of ICT is scarce.

KEY WORDS: ICT, technological tools, learning, digital applications, virtual environments

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Los grandes avances tecnológicos y las mejoras de los recursos tecnológicos han cambiado la forma en la que aceptaba la humanidad el concepto de tecnología, anteriormente, solo se consideraba la tecnología como fuente de comunicación puesto que no existe barrera de espacio y tiempo; ya en los últimos años, ha tomado importancia la tecnología de la información, y no solo a nivel empresarial, también a nivel personal y escolar.

Dentro de la educación, las nuevas tecnologías de la información y comunicación juegan un papel importante, pues brindan el apoyo académico necesario tanto a docentes como a estudiantes, lo cual a desencadenado en un aprendizaje significativo. No debe percibirse a las TIC como un factor problema para los docentes, pues no sustituye sus funciones dentro del aula, ya sea esta presencial o virtual; por el contrario, cambian sus funciones entorno a la realidad.

Bajo este contexto, se vio la necesidad de plantear la presente investigación que tiene como finalidad determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes de 6to año de educación general básica de la Unidad Educativa Simón Bolívar del cantón Milagro en el período lectivo 2021-2022.

La presente propuesta de investigación reconoce el papel del docente y su relación con las herramientas tecnológicas, sobre todo en el contexto de la pandemia por Covid-19 que está atravesando el país.

La investigación consta de tres capítulos desglosados a continuación:

Capítulo I: se describe la problemática encontrada en el entorno, los objetivos de la investigación, la justificación y el marco teórico.

Capítulo II: se realiza la descripción de la metodología utilizada en la investigación, misma que permitió alcanzar los resultados obtenidos.

Capítulo III: comprende la descripción gráfica y tabular de los resultados obtenidos de las diferentes herramientas utilizadas. Por último, las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

1.1. Planteamiento del problema

A nivel mundial el proceso de enseñanza y aprendizaje se ha innovado en cuanto a herramientas y recursos pedagógicos, apoyando al ámbito educativo. Es un estándar utilizar dispositivos tecnológicos como parte del proceso formativo con los estudiantes de las grandes potencias mundiales, de tal forma se asegura el aprendizaje significativo. A nivel mundial el aprendizaje de la modalidad presencial se sustentado en los expuesto por ciertos recursos tecnológicos como la computadora y el internet,

A nivel regional se puede manifestar que “la experiencia de incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe, en los últimos veinte años, ha mostrado poco efecto en la calidad de la educación” (Severin, 2017, p. 6). Se debe a la falta de capacitación por parte de los docentes y el desinterés de los estudiantes en mejorar sus conocimientos; claro está que en determinados casos no solo influye el desinterés, sino la falta de recursos tecnológicos.

En el Ecuador,

“es interesante resaltar las cifras publicadas por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), el cual señala que, en el 2017 el 40,7% de personas utilizó internet como fuente para obtener información, el 31% lo usó como medio de comunicación, el 21,1% para educación-aprendizaje y por último, el 3,3% con fines de trabajo” (INEC, 2017, p. 4).

Dentro del contexto local existen pocas investigaciones, siendo pertinente profundizar más en la problemática y detallar cada aspecto que la comprende. En el cantón Milagro se han incorporado a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero a raíz de esta innovación en la educación, se han dado diferentes problemáticas que deterioran la calidad educativa y la efectividad del aprendizaje de los escolares.

A partir de estos fundamentos, se considera el planteamiento del siguiente problema:
¿Qué impacto ha tenido el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de 6to año de la Unidad educativa Simón Bolívar del cantón Milagro, del periodo lectivo 2021-2022?

1.2. Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de 6to año de educación general básica de la Unidad Educativa Simón Bolívar del cantón Milagro en el período lectivo 2021-2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes de 6to año de educación general básica de la Unidad Educativa Simón Bolívar del cantón Milagro en el período lectivo 2021-2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar el contexto de aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas.
- Identificar herramientas tecnológicas utilizadas en el aprendizaje de los estudiantes de básica media.

- Promover a los docentes el uso de herramientas tecnológicas para contribuir el aprendizaje significativo.

1.4. Justificación

Desde inicios de la pandemia, la metodología educativa se ha modificado, sobre todo la modalidad de enseñanza que pasó de presencial a virtual, se han evidenciado una serie de cambios sobre todo con el aumento del uso de las herramientas tecnológicas como un conjunto de recursos de apoyo que permite al estudiante continuar con su proceso educativo sin interrupciones.

Existen una serie de factores que intervienen en este tipo de aprendizaje virtual, el que mayor impacto causa es el uso de herramientas tecnológicas, pues sería el medio principal por el cual se cumple con los procesos y actividades escolares. El proceso de aprendizaje en el aula, haciendo uso de las TIC, requiere de “un conjunto de competencias que el docente debe adquirir con la intención de sumar una metodología capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde la capacitación docente debe considerarse una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativos” (Hernandez, 2017, p. 333).

El presente estudio de investigación tiene como objetivo analizar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje, para lo cual se ha considerado como población a docentes y estudiantes de 6to año de educación básica de una unidad educativa pública del sistema nacional de educación del cantón Milagro, de la provincia del Guayas – Ecuador, institución que permite tener un muestreo para determinar cómo está incidiendo el uso de las herramientas tecnológica en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, esto implica considerar su importancia dentro del ámbito educativo.

1.5. Marco Teórico

1.5.1. Antecedentes históricos

El origen histórico de las TIC de acuerdo a diferentes epistemologías sobre tecnología se da en los años 10.000 a.C., pues se menciona que el desarrollo tecnológico que se conoció en aquellas épocas era fundamentalmente el descubrimiento del hombre para sobrevivir; es decir, cuando el hombre transformaba piedras en herramientas de trabajo, cuando empezaron a crear los números o el abecedario, además de diversas formas de comunicarse, etc. el propósito de las TIC siempre ha sido mejorar la calidad de vida de las personas. De acuerdo con diversas investigaciones como la de Montano (2021) donde se afirma que las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) nacen entre los siglos XIX y XX, haciendo referencia a lo que hoy se conoce como la revolución digital o era digital.

Como lo manifiesta Montano (2021) la

“historia de las TICS en la época moderna empieza en la década de los 70 del siglo XX, al estallar la revolución digital; sin embargo, la búsqueda de herramientas para comunicarse a distancia es algo que ha ocurrido desde épocas muy remotas y algunos aparatos fundamentales en la actualidad proceden de épocas anteriores, como el teléfono y demás herramientas tecnológicas”.

El autor hace énfasis que la aparición de las diversas herramientas tecnológicas se dio hace varios siglos, se han ido perfeccionando con el pasar del tiempo y continuaran cambiando.

Actualmente, estamos rodeados de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y esta situación aumenta gradualmente a medida que se desarrolla la sociedad, ya sea que se encuentre o no conectada a internet. Según Cortes (2020), en los últimos años, la revolución tecnológica ha cambiado el comportamiento de las personas en la sociedad,

la cultura virtual ha penetrado en la representación psicológica del mundo social y los métodos de comunicación.

Las tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel fundamental en la comunicación, el almacenamiento y el procesamiento de la información, y la capacidad de centralizar y descentralizar la toma de decisiones al mismo tiempo. De acuerdo con Rappoport (2019) el desarrollo acelerado de la sociedad de la información plantea enormes desafíos para la educación y el aprendizaje.

Los presentes progresos tecnológicos estimulados por la creciente popularidad de la tecnología y los equipos interconectados, sumados a los beneficios esperados que pueden mejorar el aprendizaje, han despertado un gran interés en la integración de las TIC en el sistema de educación. En este sentido, las TIC han empezado a ser utilizadas como herramienta o instrumento para el desarrollo de la competencia digital en estudiantes, en especial con la finalidad de emplearlas como recursos, herramientas para la educación, con vistas a ofrecer una mejor contestación a las propiedades de los alumnos y sus necesidades recientes Domingo et al., (2020).

1.5.2. Fundamentación teórica

1.5.2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación

Las llamadas TIC son las herramientas que utilizamos para procesar y compartir información con otras personas sin importar la barrera de tiempo y espacio, esto a través de elementos tecnológicos como un computador, celulares, tabletas, etc. A principios de su creación solo eran consideradas un factor distintivo de cada país como símbolo de desarrollo; en la actualidad, son indispensables para cada momento de la vida cotidiana, sin importar la evolución del estado en donde se las utilice.

Como lo manifiestan Zempoalteca et al., (2017):

“las TIC corresponden a los mecanismos y herramientas mediante los cuales se puede procesar, almacenar, distribuir y difundir información de diversas fuentes. mencionan que las TIC están constituyéndose en un elemento distintivo de la innovación que caracteriza a la sociedad moderna y que está influyendo en el aprendizaje de los individuos y en las formas tradicionales para la difusión del conocimiento” (p. 85).

Esto sobre todo porque las TIC son consideradas herramientas importantes para la mejora en la calidad de vida, debido a que facilitan el acceso a cualquier tipo de información de una manera rápida y sencilla. Además, se puede compartir dicha información de forma inmediata lo que garantiza la conectividad entre las personas y los recursos digitales.

Se debe destacar que al manifestar que las TIC forman parte de la vida cotidiana de una persona, se hace referencia a todos los aspectos importantes, ejemplo: trabajo, hogar, salud, estudios. Este último aspecto, la educación es cual científicamente y de acuerdo con la Federación de enseñanza de las Comisiones Obreras (CC.OO.) (2009) hace más uso de los beneficios que ofrecen las TIC, pues con la llegada de la modalidad de estudio online se ha beneficiado a una gran parte de la sociedad, pues se ha demostrado que la educación en línea también puede ser interesante e interactiva.

A esto se suma lo mencionado por Martínez (2018) con respecto a las TIC en la educación, afirma “juegan un rol fundamental en la formación de los menores, ya que el uso de estos ambientes de aprendizaje tecnológicos, acompañados de sus docentes, facilita y permite una interacción eficiente y productiva”. Y no solo con menores, también es fundamental el uso de las TIC en la educación superior o Tercer Nivel, pues se puede

permitir que muchas personas por diversas razones opten por la modalidad online para concluir su carrera.

Sin embargo,

“las TIC están produciendo una innovación en todos los ámbitos sociales; no obstante, estos cambios indican una cierta cantidad de rechazo a las tecnologías o demás medios, en algunos casos no es así, lo que produce una especie de simbiosis entre estas dos perspectivas a fin de generar resultados óptimos” Cruz et al., (2019).

1.5.2.2. Sociedad de la información y conocimiento

Con respecto a la Sociedad de la Información y Comunicación SIC Diaz (2012) manifiesta “(...) es una sociedad global digital o de la información, porque no tiene fronteras y utiliza la tecnología digital como instrumento de difusión más importante que la información”, también afirma que ambas comparten características, de tal forma que:

“lo más característico es que la información se ha convertido en la estructura de base de la sociedad, razón por la que se tiende a hablar más en términos de info-estructura, constituida por las relaciones de información en red y la capacidad de producir información, que, en términos económicos anteriores de infraestructura, formada por las relaciones de producción y las fuerzas productivas”.

Es decir, la sociedad de la información debe convertirse en una sociedad del aprendizaje, donde se mantenga un proceso de retroalimentación continuo, la forma de educar a las personas en materia de tecnología no solo depende directamente de las instituciones educativas, también debe pasar a la cotidianidad, hacia los hogares, empresas privadas y toda

la comunidad. De esa forma se sigue construyendo una sociedad de información y de conocimiento continuo.

A este concepto se suma Carvajal (2019) quien manifiesta que

“los ciudadanos de la sociedad de la información, demandan instituciones educativas flexibles y sistemas formativos innovadores y de calidad, para poder ejercer eficazmente como miembros de un colectivo en el que el conocimiento y la preparación son la base esencial para afrontar los constantes procesos de cambio a los que están sometidos. Aprender en esta era implica dotar a las personas de nuevas habilidades que las capaciten para poder vivir un constante aprender, desaprender y reaprender” (p.22).

Pues el ser humano es la pieza clave para el desarrollo de esta sociedad de información y conocimiento, el intelecto de cada uno es el procesador de información que viene de investigaciones realizadas por cada individuo. Es decir, la información ha tomado valor para la sociedad, pues es la única forma de transmitir conocimiento de una generación a otra, de esa forma ir progresando y evolucionando en materia de tecnología.

Y, como lo afirman Pérez et al., (2018):

“(…) la sociedad de la información ha ocasionado una dependencia tecnológica en las personas, las cuales han transformado su naturaleza y ha provocado una fuerte subordinación, así como un cambio de hábitos en la vida diaria del ser humano. Esto ha derivado en la aparición de una nueva cultura informática que no respeta fronteras y conduce a un mundo diferente e informado con la incorporación de las TIC y su principal insumo: la información, integrada a la vida cotidiana y generadora de poder”

Siendo las TIC la base fundamental de esta nueva realidad, y las que juegan un rol importante dentro de la vida diaria de una persona, se puede manifestar que la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento son fundamentalmente lo mismo, una dependiente de la otra. Pues en la sociedad de la información o sociedad tecnológica se necesita del conocimiento e intelecto humano para desarrollar e innovar otras tecnologías; por otro lado, la sociedad del conocimiento necesita de la sociedad de la información para seguir produciendo información o conocimiento que traspase fronteras y se interiorice en cada rincón del mundo.

Cabe recalcar que estos cambios han sido uno de los más significativos en la edad contemporánea, pues los avances acelerados de tecnología y el estilo de vida dependiente de las tecnologías, además de la difusión y creación de contenido por medio de las TIC, hace pensar en qué más puede llegar el ser humano a desarrollar para cambiar su estilo de vida y la transformación que deben ejecutar para cada cambio evolutivo que marque sus hábitos cotidianos.

1.5.2.3. Aprendizaje en la Era Digital

Viñals & Cuenca (2016) manifiestan que el aprendizaje en la era digital es “un aprendizaje diverso, desordenado y lejos del tradicional conocimiento perfectamente empaquetado y organizado, el conocimiento en red se basa en la cocreación, lo que implica un cambio de mentalidad y actitud; pasar de ser meros consumidores de los contenidos elaborados por otras personas a ser los expertos y aficionados, los propios cocreadores del conocimiento” (p. 110).

Los cambios didácticos generados en los últimos tiempos, donde el alumno es el actor principal y dueño de su propio aprendizaje, hacen imprescindible el uso de herramientas tecnológicas para los diversos procesos involucrados en la educación, más por la

colaboración y ayuda en el aprendizaje del día a día. Lo interesante está en que el docente es el encargado de llevar a cabo estos cambios que beneficiarían de forma directa a toda una sociedad, es el responsable de crear espacios didácticos e interactivos para la enseñanza y posterior aprendizaje.

Sin embargo, todos estos cambios o procesos modernos de aprendizaje y enseñanza deben ir acompañados por reformas evolutivas que aseguren una educación digital de calidad, pues ya se dejó de lado el famoso aprendizaje tradicional donde el docente es quien impone las reglas y lo que él dice es la razón total sobre diversos temas. Por ello, hace varios años se han realizado cambios en los sistemas educativos nacionales para asegurar un aprendizaje correcto dentro de la era digital, de tal forma que se utilice a las TIC como métodos modernos de enseñanza en beneficio del progreso de la sociedad.

En la misma línea se considera lo manifestado por la Federación de enseñanza de CC.OO. (2009) en su artículo donde afirma que

“debemos también tener en cuenta que las TIC por sí mismas no generan aprendizaje, sino que imponen nuevas formas de comunicación y de relación, la calidad educativa no está fundamentada en saber muchos programas informáticos y tener equipos sofisticados sino en enseñar a comunicarse con nuevos lenguajes y usarlos como herramientas y no como objetivos”.

Es decir, se requiere capacitar a los alumnos y docentes sobre el buen uso de las TIC para evitar ser víctimas de algunos errores digitales, lo importante de este procedimiento es que debe realizarse de forma constante y continua pues las TIC no se detienen y todos los días avanzan a pasos gigantes.

Se debe reconocer que para existir un aprendizaje productivo en la era digital se necesita crear ambiente de colaboración, creativos y evolutivos que marquen la diferencia entre la educación anterior y la actual, sobre todo que destaque y desarrolle las habilidades de los estudiantes. Uno de esos cambios tan conocidos dentro de la educación es el Aula Virtual, misma que tuvo su auge nacional con la llegada de la pandemia, la cual obligó a docentes, estudiantes y padres de familia hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

1.5.2.4. TIC en la educación

De acuerdo con lo manifestado por Vértiz, et al., (2019) “dentro del área educativa, las TIC han demostrado que pueden ser de gran apoyo ya que favorecen la integración de colectivos con necesidades especiales” es decir, personas con capacidades especiales en el área motora, sensorial e intelectual. También manifiesta que las TIC dentro del proceso de enseñanza da paso al estudiante a desarrollar todo su potencial, además de generar oportunidades para mejorar aspectos de comunicación, intelecto y habilidades, de tal forma que lo vuelva más competitivo.

Por eso, en la actualidad se hace énfasis en la necesidad de generar y profundizar los diversos conocimientos adquiridos en clase mediante el uso de las TIC, y de forma igualitaria se mejoran los conocimientos en relación al uso de las nuevas tecnologías. Bajo este contexto se reconoce la inmediata obligación que tienen los docentes es capacitarse de forma constante sobre el uso de TIC, y así, poder hacerles frente a los desafíos actuales de enseñanza de todos los niveles de educación. Pues es el docente ha dejado de lado su papel estricto de tener el conocimiento absoluto, más bien se ha convertido en el gestor de procesos de aprendizaje de los alumnos, por ello el incorporar a las clases el uso de recursos tecnológicos vuelve más dinámico el proceso.

Sin embargo, no es un proceso tan sencillo como parece pues, en la puesta en práctica el proceso de enseñanza es bastante complejo debido a que se debe adaptar los recursos digitales a las diferentes necesidades y capacidades de cada estudiante, esto porque cada alumno aprende de forma distinta, por ello se debe adaptar los contenidos necesarios al estilo y ritmo de aprendizaje que necesita cada alumno. Para todo este procedimiento se necesita de las TIC, las cuales hacen más sencillo los pasos a seguir sobre todo porque se caracterizan por ser muy flexible y adaptable a todo entorno.

A estos beneficios se suma las diferentes motivaciones que recibe el estudiante dentro del proceso de aprendizaje, como la dinámica del estudio, la forma de la clase, las actividades involucradas en las clases, el intercambio de información y otros aspectos que sobresalen en cada momento de la formación escolar. Todo esto ayuda a cambiar de forma positiva las perspectivas de los estudiantes con respecto a la educación y lo motiva a continuar en este proceso, y lo que es mejor, no pierde esta motivación con el pasar del tiempo, ya que las TIC se convierten en el actor principal dentro de todo momento y proceso.

Bajo esta perspectiva, se entiende que las TIC ayudan de forma directa y continua a la educación, sobre todo porque no existen restricciones de acceso y una gran variedad de personas acceden a información por medio de ella. La enseñanza es más dinámica y motiva a los estudiantes a continuar con el proceso formativo. Por ello, es necesario que dentro de los centros educativos a nivel nacional se implemente el uso de las nuevas tecnologías para realizar las tareas autónomas o actividades en clase de los estudiantes, de esa forma se familiarizan con ella y mejoran su aprendizaje. Además, es recomendable la inserción de infraestructura para salas de cómputo o laboratorios de práctica para fomentar el uso de tecnología y mejorar los conocimientos sobre el uso de las mismas.

1.5.3. Herramientas tecnológicas

1.5.3.1. Definición

De acuerdo a lo descrito por Márquez (2016) con respecto a las herramientas tecnológicas se entiende que “son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones fácilmente y algunas sin pagar dinero para su correcto funcionamiento”, además agrega que “están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones”. Estos programas o aplicaciones son una forma cómoda de facilitar las actividades de toda una comunidad, pues en ocasiones o la mayoría de aplicaciones son de acceso gratuito y vienen incorporadas en las computadoras, son una opción aceptada por las personas que no poseen recursos para el acceso a licencias de funcionamiento.

Las herramientas tecnológicas permiten al usuario dar rienda suelta a su imaginación y poder crear diversas actividades que puedan mantener relación con el aspecto tecnológico. Estas aplicaciones ayudarán a las personas a conseguir resultados de forma ágil y segura, ahorrando recursos y tiempo. Y si hablamos de una herramienta disponible en la Web, se caracteriza aún más por poner a disposición una gran variedad de opciones para cumplir con los requisitos las actividades a realizar.

En la misma línea Alegría (2015) afirma que “el objetivo de las herramientas tecnológicas es contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas que tienen un contacto diario con ellas y las integran a un sistema de información para mantenerse conectado con otras personas”. Son parte de las TIC y como lo mencionan otros autores este grupo de herramientas se divide en dos subgrupos, cada uno con una finalidad y propósito diferente. Primero, las TI que hace referencia a herramientas enfocadas en

tecnología informática; es decir, todos los materiales necesarios como computadores, celulares, software o hardware. Segundo, las TC que hacen referencia a las tecnologías de comunicación y todas las herramientas que hacen posible la comunicación como el internet, radio, televisor.

Entonces, se puede manifestar que las herramientas tecnológicas son un gran y significativo recurso para la cómoda convivencia de las personas en la sociedad, esto se debe a que, la forma de comunicarnos incita a cada individuo a utilizar uno, dos o más dispositivos o aplicaciones que permitan alcanzar una interacción correcta; además, cabe destacar que el uso de las herramientas tecnológicas está inmerso en todos los aspectos de la vida, incluida la educación. De hecho, el último año y medio dentro del país el sistema educativo depende de varias herramientas tecnológicas para mantener a flote los diferentes periodos académicos debido a la pandemia por Covid-19.

1.5.3.2. Clasificación

Las herramientas tecnológicas se van a clasificar de acuerdo con las necesidades de los usuarios; es decir, son aplicaciones o software que cumplen una función distinta cada uno y por lo general se accede a ellas de forma gratuita, entonces va a depender de lo que se quiere hacer y qué resultado quiero obtener para elegir la aplicación o sistema correcto, que cumpla con las expectativas establecidas.

Entre las principales herramientas tecnológicas disponibles en la actualidad para el acceso, almacenamiento y procesamiento de la información se consideran las siguientes:

Correo electrónico:

Es considerada la principal herramienta de trabajo o medio de comunicación formal, permite acceder a una mensajería instantánea y las personas empiezan a interactuar sin la

necesidad de estar presente. Ciertas plataformas permiten acceder a un correo de forma gratuita. Una de las principales ventajas es que permite llegar con el mensaje directo al receptor sin la necesidad que nadie manipule el contenido, adicional a ello, se puede emplear un envío simultáneo.



Figura 1: Correo electrónico

Computadora:

Es considera la principal herramienta tecnológica del siglo XXI, un aparato electrónico que propone soluciones eficaces a varias necesidades cotidianas del ser humano, sirve para acceder, buscar y seleccionar la mejor información disponible en las Web, claro está que para que eso sucede necesita de otras herramientas o dispositivos. La computadora por si sola es capaz de almacenar y procesar información por medio de algoritmos ya marcados en los diferentes programas que la integran.



Figura 2: Computadora

Celulares o tablets:

En la actualidad, catalogado como una herramienta tecnológica y didáctica que se puede encontrar en cada hogar del país. Es un dispositivo móvil con sistemas integrados que facilitan y permiten la intercomunicación con otras personas, se considera que durante los últimos dos años el celular o tablets ha sido el recurso mayormente utilizado para acceder a los recursos académicos de los diferentes niveles educativos.



Figura 3: Celulares y tablets

Programas de office:

Se trata de las principales herramientas utilizadas por la sociedad, comprenden los procesadores de textos y las diferentes hojas de cálculo, por lo general, en el ámbito académico son mayormente usados por niños desde los 10 años y en docentes para la preparación de recursos académicos. La mayoría de programas de office vienen incluidos en las computadoras o celulares, también existen paquetes externos a los cuales se accede comprando una licencia.



Figura 4: Paquetes office

Internet:

Es la herramienta principal junto a la computadora y a los celulares, pues sin Internet no se puede acceder a la información que reposa en la Web y para acceder a la información se necesita de un dispositivo como los ya mencionado. Es una red interconectada que ofrecen a los usuarios el acceso ilimitado de información con un lenguaje entendible y común.



Figura 5: Internet

Plataformas web:

Son herramientas tecnológicas de carácter digital, se consideran como la mejor aliada de la educación actual, permiten que el usuario pueda realizar una cantidad de tareas y de índole variada al mismo tiempo, todo esto se puede conseguir a través del Internet. En cuestiones laborales, las plataformas digitales ofrecen la oportunidad de trabajar en equipo al mismo tiempo sin la necesidad de mantener la presencialidad. Ejemplo: Google drive, Dropbox, Microsoft, Zoom, Microsoft Teams, etc.

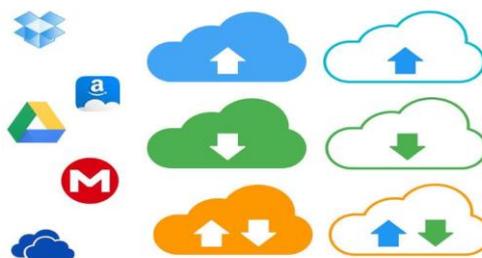


Figura 6: Plataformas web

Herramientas digitales:

Son paquetes ofimáticos que ayudan a realizar diferentes actividades personales, laborales o escolares, se caracterizan por facilitar la comunicación entre las personas. Ejemplo: redes sociales (WhatsApp-Telegram) padlet, prezi, genially, canva, educaplay, quizz, Google classroom. Goconqr.



Figura 7: Herramientas digitales

1.5.3.3. Herramientas tecnológicas en el contexto educativo

Alegría (2015) manifiesta con respecto al uso de herramientas tecnológicas dentro de la educación que:

“la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación es considerada hoy en día y en todas las sociedades, como una serie de elementos que proporcionan oportunidades específicas para mejorar e innovar los procesos de aprendizaje” (p.59).

Es decir, el autor considera a las herramientas tecnológicas como un factor fundamental dentro del proceso de aprendizaje significativo, para ello es necesario que el docente como eje o guía de este procedimiento utilice los recursos adecuados para cubrir las necesidades de sus estudiantes.

Estas herramientas permiten tanto a docentes como a estudiantes crear ambientes armónicos y amigables para una mejor convivencia y relación entre profesor y el estudiante, se debe destacar que existen programas tecnológicos de fácil acceso que ayudan a mantener un rendimiento escolar positivo.

Ya se ha demostrado que los centros de educación que incorporan recursos tecnológicos a sus procesos de aprendizaje son más eficientes en los diferentes procedimientos, sobre todo los resultados obtenidos son favorables. Es importante reconocer dentro de las instituciones educativas que las diversas herramientas tecnológicas ayudan al desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes y también en los docentes.

En la misma línea Zambrano et al., (2021) manifiestan que dentro de la educación actual no se necesita de un docente presencial para transmitir conocimiento, por ello, “existen numerosas formas de comunicación y la información al alcance de las manos; se puede enfocar en tres criterios el beneficio del uso de las herramientas tecnológicas: como entidad de aprendizaje, recurso para aprender y sustento al aprendizaje” (p.76).

Aunque cualquier herramienta tecnológica es totalmente aceptada en los procesos de aprendizaje, se debe tomar en consideración el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, de tal forma que se debe utilizar un recurso que se adapte a las necesidades de todos o la mayoría de los estudiantes, solo de esa forma las herramientas tecnológicas aumentarán los niveles de comprensión y se verán reflejado en los procesos evaluativos.

Dentro de los modernos ambientes de aprendizaje y enseñanza, y gracias a la implementación de herramientas digitales se destaca como beneficio al trabajo colaborativo que se puede generar, la facilidad que tienen los estudiantes para compartir información y se ayuda con el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

Entre las diferentes herramientas tecnológicas. que ayudan a los procesos de aprendizaje, sobre todo en la comunicación entre el docente y el estudiante se destacan las siguientes:

Google Drive:

Es el sistema de almacenamiento en la nube mayormente usado, es propiedad de Google, este sistema brinda un paquete de herramientas que permiten el trabajo en equipo y en línea. Es ideal para estudiantes y docentes.

Dropbox:

Es un sistema de almacenamiento de datos en la nube, permite la sincronización de los diferentes archivos almacenados en un dispositivo en una red.

Zoom:

Es una plataforma virtual que permite realizar videoconferencias con gran cantidad de personas, esta herramienta brinda una amplia cantidad de recursos para lograr momentos cómodos para los usuarios, en los últimos 3 años se ha convertido en la plataforma más utilizada para dictar clases o reuniones.

Microsoft Teams:

Es una herramienta poderosa de Office, permite la participación de un grupo considerado de personas para poner en marcha proyectos o trabajos, es muy parecida a Zoom, la diferencia recae en los proveedores del programa.

Google Forms:

Es una herramienta de trabajo eficaz perteneciente a Google, esta aplicación web permite la creación de formularios de forma dinámica y creativa, los resultados se ven

reflejados gráficamente. Tiene la opción de importar los datos en una hoja de Excel para un análisis más profundo.

Con respecto a herramientas que ayudan a la profundización de conocimiento en el proceso de aprendizaje, se destacan las siguientes:

Educaplay:

Es una herramienta tecnológica que permite a los maestros profundizar conocimientos mediante la creación y reparto de las diferentes actividades dinámicas que pondrán a prueba las habilidades y capacidades de los estudiantes. Los recursos que esta plataforma permite crear son: sopa de letras, crucigramas, dictados, adivinanzas, etc.

Quizizz:

Es considerado un recurso de gamificación apropiado para evaluar los conocimientos de los estudiantes de una forma divertida y dinámica, esta aplicación entre de los programas de gamificación educativa. Se trata de una plataforma especializada en cuestionarios donde los participantes tienen varias opciones de respuestas.

Goconqr:

Una plataforma digital especializado en la creación de mapas mentales, fichas, encuestas y tests. Por lo general, esta aplicación es utilizada por docentes para preparar recursos didácticos que utilizará en clases.

Genially:

Herramienta tecnológica que permite crear material interactivo para compartir con otros usuarios. Por lo general, esta herramienta es utilizada por docentes para crear las presentaciones de una forma dinámica.

Duolingo:

Es una herramienta digital de aprendizaje especializada en favorecer el aprendizaje continuo de idiomas, según el aplicativo se puede aprender más de tres idiomas al mismo tiempo. Es una aplicación con mayor descarga a nivel mundial, lo interesante es que se puede acceder a ella de forma gratuita.

Kahoot!:

Es una plataforma web que permite un aprendizaje lúdico, sus características básicas residen en manifestarse como una aplicación de juego, cuando en realidad se trata de una serie de preguntas que pondrán a prueba el conocimiento de los estudiantes.

Google classroom:

Es una plataforma digital de Google con orientación al ámbito educativo, permite al docente mantener constante dirección sobre las clases y las actividades dispuestas por el docente. Se puede utilizar en la educación presencial como herramienta de refuerzo para fortalecer los conocimientos de los estudiantes.

Como se puede evidenciar, las diversas herramientas tecnológicas ayudan los diferentes procesos que se desarrollan dentro del aula, claro está que el personal docente no puede saber con antelación el impacto de los recursos virtuales en los estudiantes, lo que sí se puede garantizar es un proceso educativo más armónico.

1.5.4. Proceso de aprendizaje

De acuerdo con lo expuesto por Andrade et al., (2015) quienes manifiestan que “el aprendizaje es una experiencia individual y única en cada persona, es por esto que el mediador debe facilitar las herramientas y propiciar las condiciones necesarias para el aprendizaje, pero con la conciencia del carácter ineludiblemente activo del estudiante,

quien es el único protagonista y movilizador de su proceso de aprendizaje” (p.119). Se entiende al aprendizaje como un procedimiento base dentro del ámbito educativo como un producto de las estrategias y tácticas que aplique el docente para lograr un aprendizaje significativo y voluntario.

En el aprendizaje intervienen dos entornos importantes: el interno y el externo. El externo comprende los recursos que usa el docente o instructor para alcanzar el proceso de aprendizaje en la personas; el otro, corresponde a los factores internos que motiven a las personas a construir un proceso de aprendizaje, factores como la familia y la sociedad intervienen en estos factores, este último proceso es el más difícil de intervenir, pues no se puede acceder a todas las fuentes de motivación interna que tiene el alumno, lo que si permite el proceso de aprendizaje es dejar claro una serie de conocimientos cognitivos que se pueden alcanzar con este procedimiento.

Bajo este contexto, se puede inferir que el proceso de aprendizaje es un conjunto de actividades complejas que guardas relación unas con otras, al finalizar se forma una fusión a la que se conoce como aprendizaje significativo. Alegría (2015) manifiesta que:

“para producir aprendizaje significativo, se debe fomentar un aprendizaje a largo plazo, es decir que se mantenga vigente para aplicar en alguna circunstancia de la vida y que no se vea afectado al paso del tiempo y al olvido, es indispensable crear una conexión entre las habilidades pedagógicas y didácticas de los profesores con las ideas previas del alumnado y así poder presentar la nueva información de manera coherente y no arbitraria, logrando de esta manera solidificar conocimientos de los estudiantes, ampliando sus esquemas mentales y fomentando las habilidades del pensamiento”(p.25).

Se puede inferir entonces que el proceso de aprendizaje se obtiene respetando una serie de pasos que buscan la interacción del conocimiento con las habilidades de la persona; adicional a ello, el estudiante refuerza y modifica sus esquemas mentales logrando desarrollar habilidades como la comprensión, misma que servirá para entender el medio donde se encuentra.

A través del tiempo, las personas logran generar una serie de aprendizajes que se dan gracias a las experiencias. Al final el aprendizaje es el resultado del conocimiento obtenido a lo largo del tiempo. Todo proceso que acontece en la vida de una persona puede entenderse como aprendizaje; en el ámbito escolar, se entiende como la absorción de conocimiento adquiridos en el aula de clase, un proceso que necesita de factores como la motivación, el interés, comprensión e interiorización de las diferentes actividades propuestas en clase.

Para llegar a construir un aprendizaje significativo y duradero, el docente debe emplear una serie de habilidades que demuestren su capacidad para compartir con otras personas sus conocimientos, solo de esa forma se podrá llegar a los estudiantes y generar los diferentes cambios mentales dando paso al acto didáctico, que no es otra cosa que la aplicación de estrategias por parte del docente en la transmisión de conocimientos.

1.5.4.1. Entornos Virtuales

La forma de entender nuestro entorno se ha diversificado por la globalización, las generaciones actuales poseen una forma de educación muy diferente a la de 10 años atrás, son cambios demasiado rápidos a los que la adaptación es la única alternativa que tienen las personas; no solo los estudiantes, pues al cambiar los entornos de educación indirectamente se cambia la percepción de educación de los padres, docentes, guías, etc.

Un término poco conocido es el EVA, se trata de los entornos virtuales de aprendizaje, mismos que se caracterizan por ser una herramienta tecnológica en el proceso de aprendizaje.

Belloch (2017) afirma que los EVA son

“un espacio educativo que se aloja en una web; se trata de un conjunto de herramientas que facilitan el aprendizaje y que conforman un espacio en el que los alumnos y profesores pueden interactuar de forma remota y realizar todas las tareas relacionadas con la docencia sin necesidad de una interacción física” (p. 7).

Surgen de las necesidades inmediatas de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, pues la intención es mejorar en todo sentido el proceso de aprendizaje a través de la tecnología y los diversos recursos informáticos, los más beneficiados son los estudiantes, puesto que, sirven de orientación y herramientas de participación de las diferentes actividades propuesta por los docentes.

Todas las herramientas tecnológicas pueden convertirse en un entorno virtual de aprendizaje, pues la intención de estos ambientes es crear, transformar y compartir información de una forma dinámica y cómoda, de tal forma que se permita al estudiante mejorar su proceso de aprendizaje y se perfeccione el proceso de enseñanza. La finalidad de los EVA es de simular una realidad presencial, de tal forma que los alumnos tengan acceso ilimitado a todos los recursos digitales, como sí los tuvieran físicamente.

Características principales de los entornos virtuales de aprendizaje

- ✓ La principal es el uso de herramientas tecnológicas que ayuden a mejorar los procesos de enseñanza.

- ✓ Permiten la creación de actividades individuales y grupales que fortalezcan el conocimiento.
- ✓ Permite generar una tutoría o retroalimentación inmediata de la actividad realizada.
- ✓ Muchas herramientas o plataformas emiten un informe sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Permite la interrelación entre el docente y el estudiante de una manera virtual.
- ✓ Es flexible respecto a las funciones que posee, además de permitir el acceso a los recursos sin importar la barrera de tiempo y espacio.

En los entornos virtuales de aprendizaje la función de cada integrante (docente y alumno) tiende a variar un poco, pues se permite al estudiante convertirse en el actor principal del proceso, y que sea él quien explore los diferentes recursos disponibles en una determinada plataforma. En el caso del docente, su desempeño tiende a ser más de un guía o mediador del proceso de aprendizaje, esto se debe a su poca interacción como impulsador de conocimiento; pues su función es dar a entender el conocimiento ya expuesto en la plataforma, solventar dudas en los alumnos.

Se debe entender que por EVA también se reconoce a la acción misma de impartir conocimiento por parte del docente, siempre y cuando lo realice por medio de una plataforma o herramienta tecnológica, puesto que el proceso de enseñanza en esencia tiende a ser el mismo, solo cambia la virtualidad de la actividad como tal. Para reforzar esa hora clase impartida por medio de una herramienta, el docente puede hacer uso de un entorno virtual que le permitirá determinar a cuantos alumnos logró llegar o que tiene que reforzar, de esa forma se va puliendo lo que hoy por hoy se conocen como “clases virtuales”.

1.5.4.2. Técnicas aplicadas en los entornos virtuales

Para reconocer como una plataforma como una herramienta de calidad, se debe considerar los siguientes aspectos basados en teorías conductistas, cognitivistas y constructivistas, de tal forma que permita incorporar las estrategias básicas de aprendizaje con las técnicas de aprendizaje de los EVA:

- ✓ Demuestren orden y calidad pedagógica
- ✓ Permite la administración de recursos de forma autónoma
- ✓ Da paso al desarrollo cognoscitivo del alumno
- ✓ La información debe ser con recursos multimedia
- ✓ Dar paso al aprendizaje significativo y colaborativo

Dentro de los entornos virtuales las técnicas didácticas aplicadas son definidas como “el conjunto de procedimientos sistematizados que ayudan al logro de una parte del aprendizaje que se busca alcanzar con las estrategias” (Docentes al día, 2020). Entonces, se puede inferir que las técnicas aplicadas van a estar directamente relacionadas con las estrategias planificadas en el aprendizaje. Las estrategias representan el qué hacer dentro del EVA y las técnicas son el cómo hacerlo.

Entre las técnicas de aprendizaje más utilizadas en los entornos virtuales de aprendizaje, se destacan los siguientes:

Glosario en equipo

En la educación básica se aplica este tipo de técnica dentro de los EVA, se trata de asignarle la responsabilidad al alumno a encontrar una o dos palabras nuevas o desconocidas durante la sesión de clase, luego, en el mismo día deberá escribirlas con su respectivo significado en un archivo compartido con los demás compañeros.

Estudios de casos

Se trata de exponer a los alumnos un hecho imaginario o real para que se encarguen de reflexionar sobre él y lleguen a conclusiones diferentes a la del autor principal. Por lo general, como recursos principales de esta técnica se utilizan videos, películas, libros, cuentos, etc. Es necesario generar preguntas de análisis para que los estudiantes den rienda suelta a su capacidad de análisis, esta técnica es mayormente usada en educación básica superior.

Portafolio

Una técnica que viene incorporada en ciertas plataformas virtuales, la idea de este recurso es llevar un control de las actividades asignadas a los estudiantes de tal forma que ellos puedan almacenar de forma creativa sus evidencias. Sirve como guía para el docente en el proceso evaluativo del desempeño escolar, y al estudiante le brinda retroalimentación de los contenidos en cualquier momento.

Mapa mental

Es una de las técnicas más utilizadas en la educación superior, de igual forma se puede aplicar en el bachillerato y la escuela. El propósito de esta técnica es dar paso a la imaginación y trabajo colaborativo, ayuda a crear una visión holística de la asignatura o contenido, se puede emplear como actividad final de la clase donde todos aporten con una idea representativa de lo visto en clase, de esa forma se profundizan los conocimientos.

Lluvia de ideas

Una técnica de inicio de clase, es una herramienta útil para medir los niveles de conocimiento de una persona, para aplicarla se solicita a los estudiantes que den una idea sobre una frase o tema central expuesto en clase de tal forma que se vayan agregando

conceptos o percepciones que permitan llegar a una conclusión. Es una de forma básica de evaluación estudiantil, sirve para medir lo que los alumnos conocen o no sobre el tema planteado.

Exposición virtual

Es una técnica empleada para fomentar la creatividad y el trabajo en equipo, mediante la exposición el docente dispone como el trabajo en equipo y el alumno debe implementar herramientas que ayuden a su correcto desempeño y desenvolvimiento, como si lo hiciera de forma presencial.

Preguntas y recompensas

Para este procedimiento se puede utilizar una serie de herramientas que permitan generar una competencia sana entre los alumnos, o a su vez, el docente al finalizar la clase puede lanzar una pregunta y los primeros alumnos en responder obtendrán una recompensa, por lo general son puntos de actuación.

1.5.4.3. Aplicación de las herramientas tecnológicas en el contexto de la pandemia

A partir del año 2020 la forma de convivir en familia, en el trabajo y sobre todo la escuela cambió de forma rotunda con la llegada del virus Covid-19 al Ecuador, mismo virus que ha generado una pandemia a nivel mundial y cambios en las actividades cotidianas del ser humano, según reportes de la CNN los más perjudicados han sido las familias de escasos recursos que se han adaptado a las nuevas formas de convivencia, limitando a sus hijos tener acceso a la educación, esto debido a falta de recursos tecnológicos en determinados hogares.

Con la pandemia por Covid-19 el sistema de educación nacional tomó la decisión de convertir las clases presenciales en virtuales, a las cuales muchos maestros, estudiantes y padres de familia tuvieron que adaptarse. En muchos de los casos los docentes buscaban capacitarse de forma externa sobre el uso de determinadas herramientas que le permitirían llegar a los alumnos de una forma dinámica y confiable.

Gracias a las TIC y las herramientas tecnológicas ha sido posible mantener los diferentes procesos de aprendizaje a escala nacional, los beneficios han sido el desarrollo del autoconocimiento que se han generado sobre estos espacios virtuales para continuar con el proceso formativo y el desarrollo de la responsabilidad por el autoaprendizaje. Durante este tiempo el estudiante se ha vuelto su principal motivación para alcanzar los niveles óptimos de aprendizajes.

Otra de las grandes ventajas que ha dejado la pandemia por Covid-19 según Aguilar (2020) es la reducción de la brecha digital que existía en el país con respecto al uso de herramientas tecnológicas, puesto que 7 de cada 10 familias ya cuentan con recursos tecnológicos que les permiten a los estudiantes del hogar conectarse a las clases virtuales. Aunque en la mayoría de casos las tareas son enviadas por la red de mensajería WhatsApp, otras instituciones optaron por las clases vía Zoom, y para ello el docente debe preparar material que le permita al estudiante estar activo durante la clase.

Como lo manifiesta García (2020) “para trabajar a distancia es necesario transformar muchísimas cosas que en presencia pueden funcionar, pero a distancia no; por ejemplo, dar una clase donde solo se habla puede ser difícil de seguir para los estudiantes de manera virtual, hay que diseñar actividades donde los estudiantes estén activos desde un punto de vista cognitivo y dónde se les pida que hagan y no solo que escuchen o vean”.

1.6. Matriz de operalización de variables

<i>Variables</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Técnica de recolección de datos</i>
Variable Independiente: <i>Herramientas tecnológicas</i>	Herramientas tecnológicas	Antecedentes Características Beneficios Desventajas	➤ Revisión bibliográfica
	Herramientas tecnológicas en educación	Uso de la computadora Uso de dispositivos móviles Ventajas Herramientas más utilizadas	➤ Entrevista a docentes ➤ Encuesta a estudiantes
Variable Dependiente: <i>Aprendizaje</i>	Proceso de aprendizaje	Evaluación de Aprendizaje Estrategias de aprendizaje Técnica	➤ Entrevista a docentes ➤ Encuesta a estudiantes
	Acciones de aplicación	Previa planificación de actividades Clasificación de materiales didácticos Interés por el aprendizaje significativo Planificación de medios de aprendizaje	➤ Entrevista a docentes ➤ Encuesta a estudiantes
	Aprendizaje digital	Clases virtuales Conectividad a recursos Uso de tecnología	➤ Entrevista a docentes ➤ Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Alvarado & Ochoa

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación se muestra con un enfoque de estudio mixto; es decir, combina aspectos investigativos cualitativos y cuantitativos, esto se debe por la escala de Likert que forma parte del cuestionario y representa un estado cualitativo dentro de la investigación, por medio de este instrumento se puede recolectar la información necesaria para el sustento y fundamento de la presente investigación datos que luego fueron analizados en un software estadístico. Adicional a ello, la descripción de cada una de las variables hace que el enfoque de la presente sea mixto.

De acuerdo a lo descrito por Ortiz (2018) la investigación presenta “un enfoque cualitativa-cuantitativa, porque los resultados serán susceptibles de cuantificar estadísticamente y analizar en profundidad” (p. 51). Este enfoque ayuda con el despeje de las hipótesis planteadas, la integración de los resultados y logros establecidos por el investigador.

Se establece como una investigación no experimental, pues las variables de investigación no pueden ser manipuladas por el investigador y el tema de investigación ya ha sido estudiado por otros autores, la finalidad de este tipo de investigación es conocer las variables tal y como ocurren dentro del entorno, de esa forma dar respuesta al porqué de esas acciones o características de una determinada población.

También se usó una investigación bibliográfica para conocer los conceptos precedentes sobre las variables de estudio seleccionadas y analizar los indicadores de las dimensiones

planteadas, esto se vio reflejado en los antecedentes referenciales y conceptuales para marcar la importancia dentro de la presente investigación.

Ya con el trabajo de la recolección de información se detalla una investigación de campo, esto porque se tuvo que acudir a la escuela para aplicar la encuesta a los docentes y estudiantes de los sextos años básicos, que en total forman cuatro cursos en ambas jornadas.

2.2. Alcance

Es importante destacar que la investigación tiene un alcance descriptivo, explicativo y correlacional. Para empezar, se denomina como investigación descriptiva por la representación teórica, misma que se formó con la construcción del marco teórico, pues se empieza a explicar de forma detallada todo lo correspondiente a los conocimientos previos sobre las variables de la presente investigación.

Con respecto al alcance explicativo, se hace referente a la explicación de las variables de investigación, esto como la finalidad de determinar las causas y efectos de estas, basándose en este tipo de alcance de investigación se establecieron los resultados expuestos en el capítulo III.

Por último, se determina que la presente investigación demuestra un alcance correlacional por la intensión de la misma establecida en los objetivos; es decir, buscaba conocer la relación que mantiene una variable con otra, en este caso la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y el proceso de aprendizaje.

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La presente investigación se caracteriza por poseer una población de tipo finita; es decir, se conoce con exactitud la cantidad de personas que formaron parte de la investigación y a las cuales fue dirigida los instrumentos de recolección de información. En esta ocasión se contó con 152 personas de los cuales 4 son docentes de los diferentes paralelos de los 6° años de E.G.B. de la institución, y la cantidad de estudiantes descrita a continuación:

<i>Descripción</i>	<i>Paralelo</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Estudiantes</i>	A	38
<i>Estudiantes</i>	B	34
<i>Estudiantes</i>	C	37
<i>Estudiantes</i>	D	39
<i>Total</i>		148

Elaborado por: Alvarado & Ochoa

2.3.2. Muestra

De acuerdo a los requerimientos establecidos para la presente investigación, se considera que la población seleccionada es óptima para ejercer el cálculo de la muestra. Por lo tanto, se procedió con la aplicación de la fórmula para el cálculo de la muestra de la presente, cabe destacar que solo se utilizó los datos de los alumnos, pues se procederá a encuestar a los cuatro docentes, a continuación, se detalla los componentes de la muestra y el total de la misma.

$$\text{Fórmula: } n = \frac{N * p * q}{\frac{(N-1)E^2}{Z^2} + pq}$$

Descripción de componentes de la fórmula:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población (148 alumnos)

z: nivel de confianza (1,96 – 95%)

p: probabilidad de ocurrir un evento (0,5)

q: probabilidad que no ocurra un evento (0.5)

e: error de estimación (0,05)

Despeje de la fórmula con los datos descritos:

$$n = \frac{148 (0,5) (0,5)}{\frac{(148-1)0,05^2}{1,96^2} + (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{37}{\frac{(147)(0,0025)}{3.84} + 0.25}$$

$$n = \frac{37}{0.095703125 + 0.25}$$

$$n = \frac{37}{0.345703125}$$

$$n \approx 107$$

2.3.3. Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se utilizó el proceso de muestreo probabilístico, mismo que permite que cualquiera que forme parte de la población puede ser elegido como parte de la muestra, en este caso 107 personas pueden ser elegidas. Para realizar este procedimiento se aplica la siguiente fórmula:

$$nh = (Nh/N) * n$$

nh: tamaño de la muestra del extracto

Nh: tamaño de la población del extracto

N: tamaño de la población en general (148)

n: tamaño de la muestra en general (107)

<i>Extracto</i>	<i>Población</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Muestra proporcional estratificada</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Alumnos de sexto A</i>	38	26%	27	25%
<i>Alumnos de sexto B</i>	34	23%	25	24%
<i>Alumnos de sexto C</i>	37	25%	27	25%
<i>Alumnos de sexto D</i>	39	26%	28	26%
<i>Total</i>	148	100%	107	100%

Elaborado por: Alvarado & Ochoa

2.4. Unidad de análisis

Para la presente investigación se utilizó el método empírico de investigación, el cual permite establecer como herramienta para el levantamiento de información una encuesta o entrevista. Para la investigación se vio la necesidad de implementar una encuesta dirigida a estudiantes y una entrevista a docentes de la Unidad Educativa Simón Bolívar del cantón Milagro en el período lectivo 2021-2022, misma que será aplicada de forma virtual mediante correo o formularios de Google.

El instrumento utilizado para el levantamiento de información fue el cuestionario diseñado con una batería de 22 preguntas, la mayoría en la escala de Likert, la escala considerada fue la siguiente:

Siempre	()
Casi siempre	()

A veces	()
Casi Nunca	()
Nunca	()

Elaborado por: Alvarado & Ochoa

Este cuestionario aborda preguntas puntuales y de forma sistémica que ayuda con la recolección de información pertinente para el despeje de la pregunta de investigación principal. En el caso de los docentes se utilizó un cuestionario de 26 preguntas.

2.5. Análisis de la información

En la presente investigación luego de la recolección de información se procedió a procesar los datos en el sistema Software Microsoft Excel, programa que permite extraer datos para graficarlos y tabularlos en el capítulo III.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de los cuatro paralelos de 6° año de E.G.B. de la Unidad Educativa “Simón Bolívar” del cantón Naranjito.

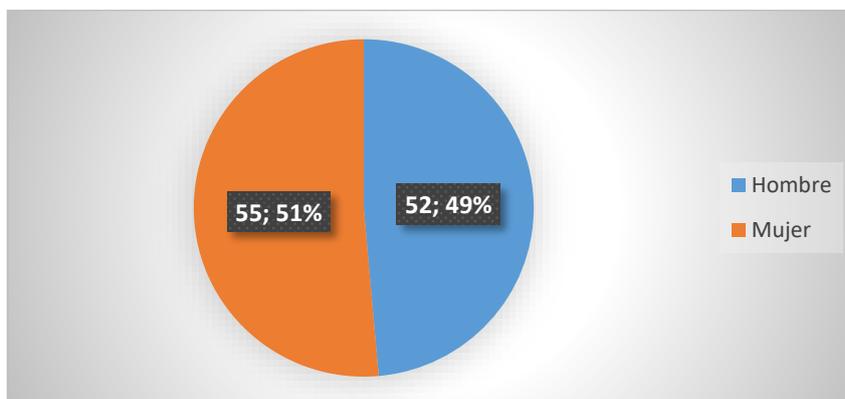
Pregunta 1:

Tabla 1: Género de los estudiantes

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Hombre</i>	52	49%
<i>Mujer</i>	55	51%
<i>Total</i>	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 8: Género de los estudiantes



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Con respecto a la pregunta 1 de la encuesta a los estudiantes se obtiene que mantienen una cantidad de alumnos de forma igualitaria en relación al género. De acuerdo con las respuestas el 51% corresponde a las mujeres y el 49% a los hombres. La edad de los estudiantes oscila entre los 9 y 10 años y medio.

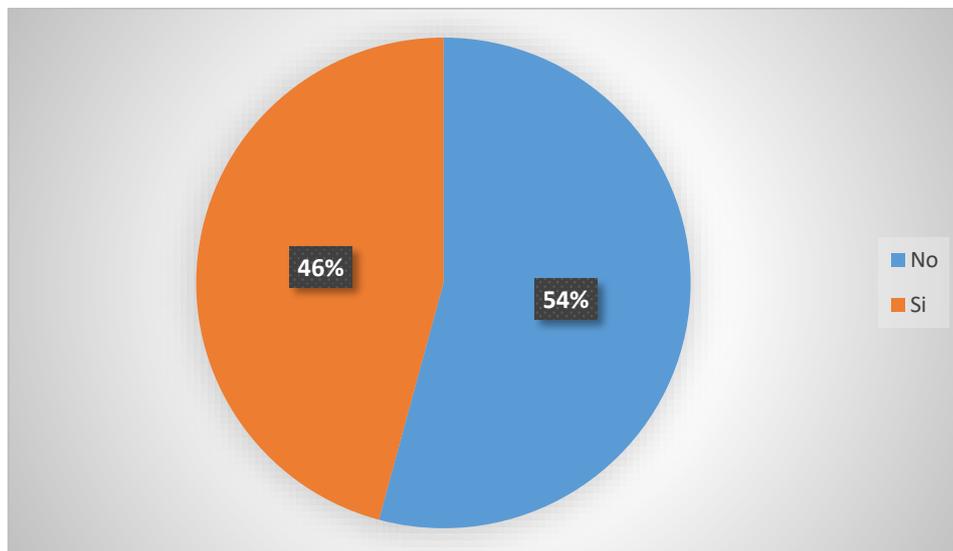
Pregunta 2:

Tabla 2: ¿Conoce lo que significa las TIC?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>No</i>	58	54%
<i>Si</i>	49	46%
<i>Total</i>	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 9: ¿Conoce lo que significa las TIC?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: La intención de la pregunta dos de la encuesta era conocer la cantidad de estudiantes que conocen sobre el concepto de TIC, o a su vez, si relaciona el término con algún aparato de su diario vivir. Para esta interrogante se obtuvo que el 54% de los encuestados no conocen lo que significa la abreviatura TIC y un 46% afirma que sí conoce su significado. Entonces, si existe una cantidad considerable de alumnos que se relacionan con el concepto, lo que ayuda de forma positiva a la investigación.

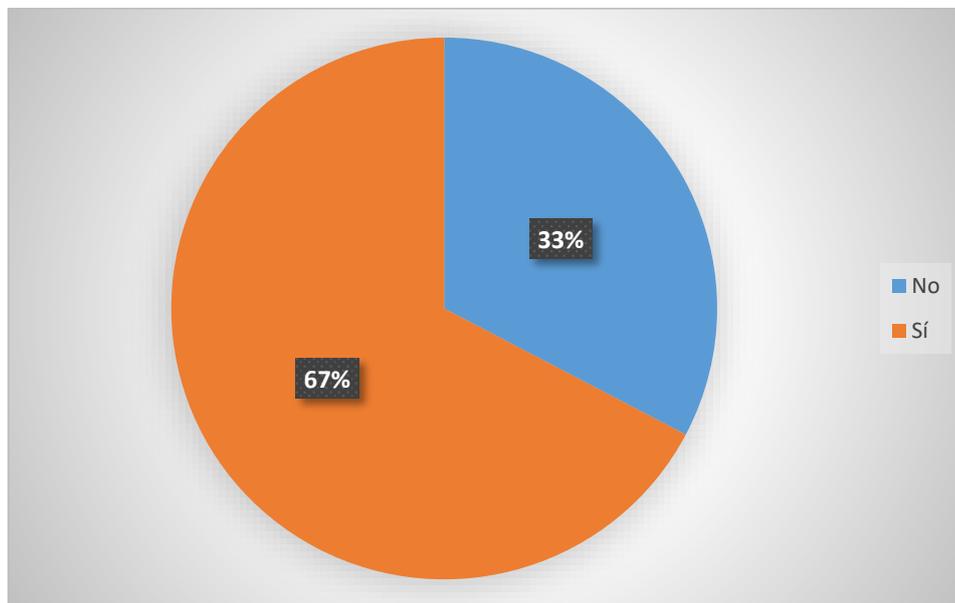
Pregunta 3:

Tabla 3: ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>No</i>	35	33%
<i>Sí</i>	72	67%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 10: ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: De acuerdo a las respuestas obtenidas de la pregunta 3 donde se analiza la perspectiva de los estudiantes con relación a la virtualidad de las clases, se obtuvo que un 67% afirma que, si son una ventaja; y un 33% manifiesta que no son ventaja. Esto se debe a diversas razones, entre las principales la falta de conocimiento sobre el manejo de las TIC y los escasos recursos en el hogar.

Pregunta 4:

Tabla 4: ¿Qué recursos electrónicos dispone en casa?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Celulares</i>	48	45%
<i>Celulares, Computadora</i>	17	16%
<i>Celulares, Computadora, Impresora</i>	23	21%
<i>Celulares, Impresora</i>	2	1.9%
<i>Celulares, Tablets</i>	1	0.9%
<i>Celulares, Tablets, Computadora</i>	2	1.9%
<i>Celulares, Tablets, Computadora, Impresora</i>	5	4.7%
<i>Computadora</i>	6	5.8%
<i>Tablets</i>	2	1.9%
<i>Tablets, Computadora</i>	1	0.9%
<i>Total</i>	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: la pregunta 4 está enfocada en la cantidad de recursos electrónicos que tiene cada estudiante en su casa, para lo cual se destaca las siguientes respuestas: el 45% de los alumnos cuentan solo con un celular inteligente, el 16% cuenta con un celular y una computadora, el 21% cuenta con celulares, computadora e impresora para las clases, le siguen un 5,8% que solo cuentan con una computadora y el 4,7% que tiene celulares y tablets en sus hogares, el resto de alumnos cuentan con solo uno de los recursos tecnológicos mencionados en casa lo que entorpece en proceso de aprendizaje, sobre todo ese mismo porcentaje de estudiantes fueron los que manifestaron las clases virtuales como una desventaja.

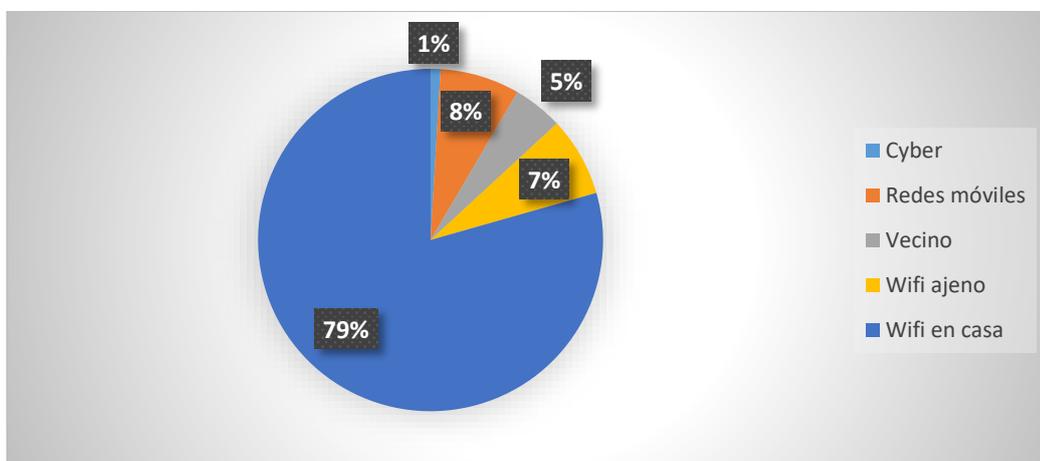
Pregunta 5:

Tabla 5: Identifique la situación de conectividad que más se identifique con su realidad

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Cyber</i>	1	0.93%
<i>Redes móviles</i>	8	7.48%
<i>Vecino</i>	5	4.68%
<i>Wifi ajeno</i>	8	7.47%
<i>Wifi en casa</i>	85	79.44%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 11: Identifique la situación de conectividad que más se identifique con su realidad



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Con respecto a la pregunta 5 se obtuvo la situación de conectividad a la red para recibir las clases virtuales, donde el 79% de los estudiantes cuentan con Wifi en casa, el 8% cuenta redes móviles, el 5% utiliza la red de un vecino, el 7% utiliza una red wifi ajeno para recibir clases y solo un 1% hace uso de los cyber locales.

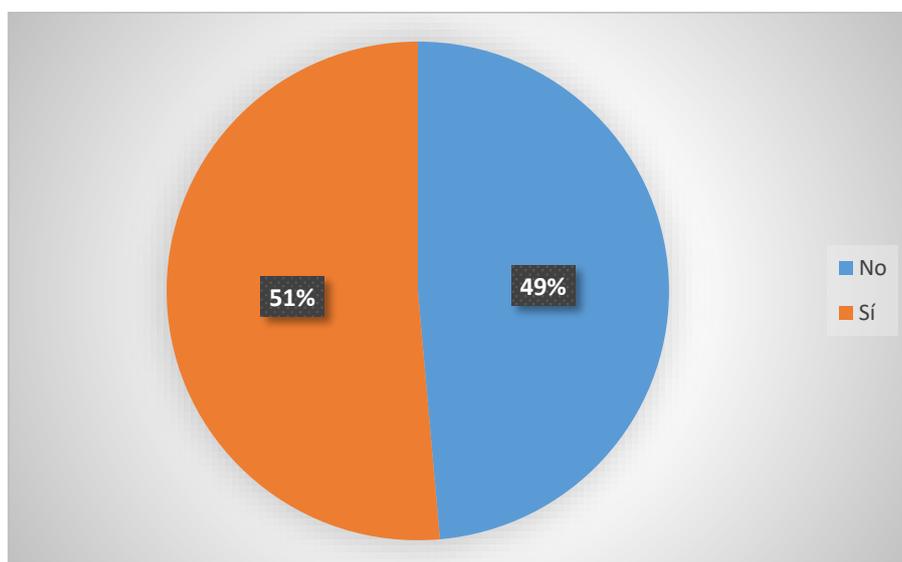
Pregunta 6:

Tabla 6: *¿Considera que la virtualidad brinda un aprendizaje significativo?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>No</i>	52	49%
<i>Sí</i>	55	51%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 12: *¿Considera que la virtualidad brinda un aprendizaje significativo?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Debido a las facilidades que brindan los recursos tecnológicos en el ámbito educativo, fue necesario conocer si los estudiantes consideran la virtualidad como un gran aporte al aprendizaje significativo, para lo cual se obtuvo que un 51% de los encuestados está de acuerdo con la interrogante, un 49% manifiesta que no la virtualidad no aporta un aprendizaje significativo, aquí intervienen factores sociales y económicos propios de la sociedad.

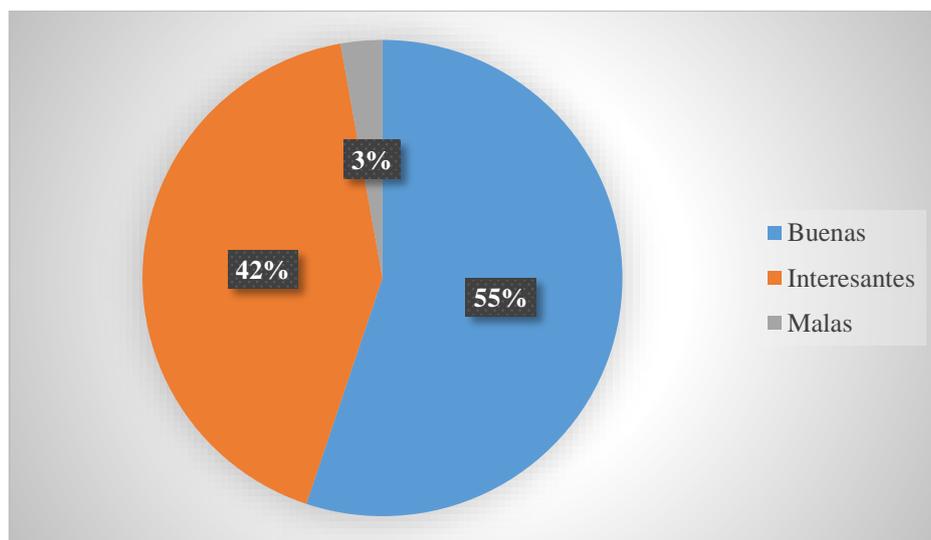
Pregunta 7:

Tabla 7: ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente son?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Buenas</i>	59	55%
<i>Interesantes</i>	45	42%
<i>Malas</i>	3	3%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 13: ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente son?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: De acuerdo a las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente a cargo en este proceso de virtualidad, se obtuvo que la mayoría de ellas 55% son buenas, un 42% de los estudiantes afirman que son interesantes y un 3% confirma que son malas.

Quizás este grupo pequeño de estudiantes inconformes con las estrategias formen parte de las personas que no cuentan con los recursos necesarios para el proceso de aprendizaje virtual.

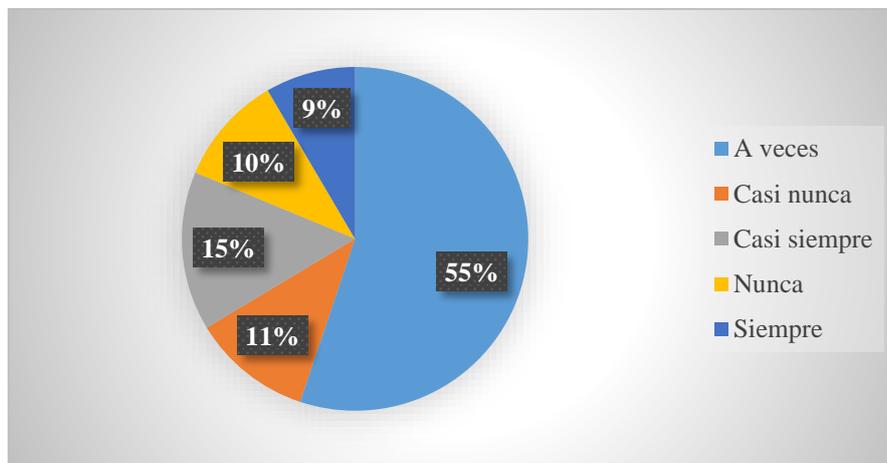
Pregunta 8:

Tabla 8: *¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de aprendizaje?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	59	55%
<i>Casi nunca</i>	12	11%
<i>Casi siempre</i>	16	15%
<i>Nunca</i>	11	10%
<i>Siempre</i>	9	9%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 14: *¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de aprendizaje?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: De acuerdo al proceso de adaptación que pasaron los estudiantes con la nueva modalidad de clases, se tiene que a veces a un 55% de los estudiantes se les dificulta la virtualidad, un 15% afirma que casi siempre, un 10% afirma que nunca se le complico adaptarse a los entornos virtuales, un 11% manifiesta que casi nunca y un 9% siempre tiene problemas con los entornos digitales.

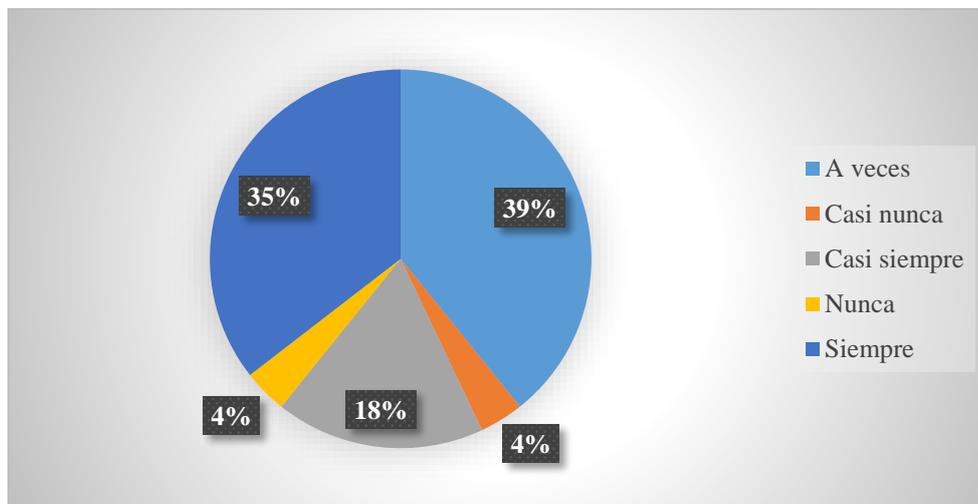
Pregunta 9:

Tabla 9: ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para realizar alguna actividad?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	42	39%
<i>Casi nunca</i>	4	4%
<i>Casi siempre</i>	19	18%
<i>Nunca</i>	4	4%
<i>Siempre</i>	38	35%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 15: ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para realizar alguna actividad?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: De acuerdo con el uso de internet y las recomendaciones de los docentes del uso de esta fuente de información se obtuvo que, el 39% de los estudiantes a veces acude al internet para buscar información, un 35% reconoce que siempre acude al internet, un 18% manifiesta que casi siempre busca información en internet y un 4% manifiesta que casi nunca y nunca buscan información en internet.

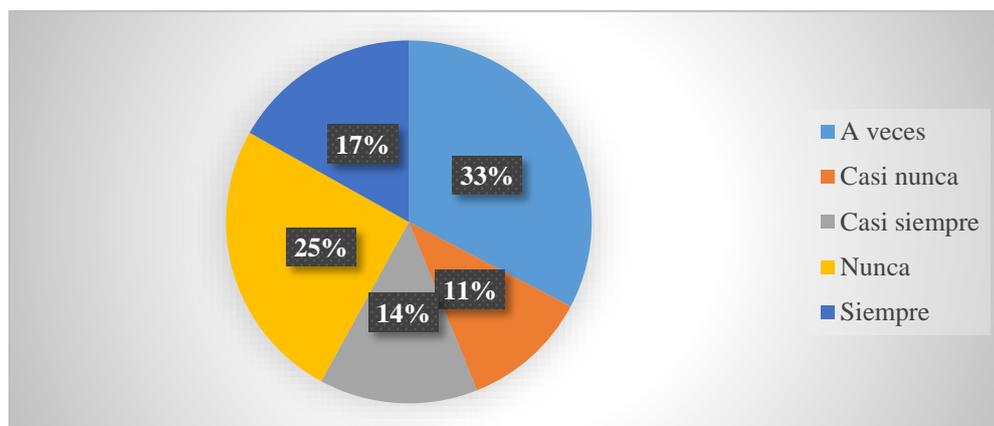
Pregunta 10:

Tabla 10: *¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar tareas o actividades en clase?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	35	
<i>Casi nunca</i>	12	
<i>Casi siempre</i>	15	
<i>Nunca</i>	27	
<i>Siempre</i>	18	
Total	107	

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 16: *¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar tareas o actividades en clase?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Con respecto al uso de aplicaciones móviles para realizar tareas o actividades se tiene que un 33% de los alumnos a veces las utilizan, un 25% afirma que nunca las usan, un 17% manifestó que siempre usan aplicaciones, un 11% manifiesta que casi nunca. Entonces esto se contradice con lo expuesto por los docentes quienes aseguran que sí utilizan aplicaciones móviles para realizar actividades escolares, aunque aquí también interfieren factores sociales y económicos.

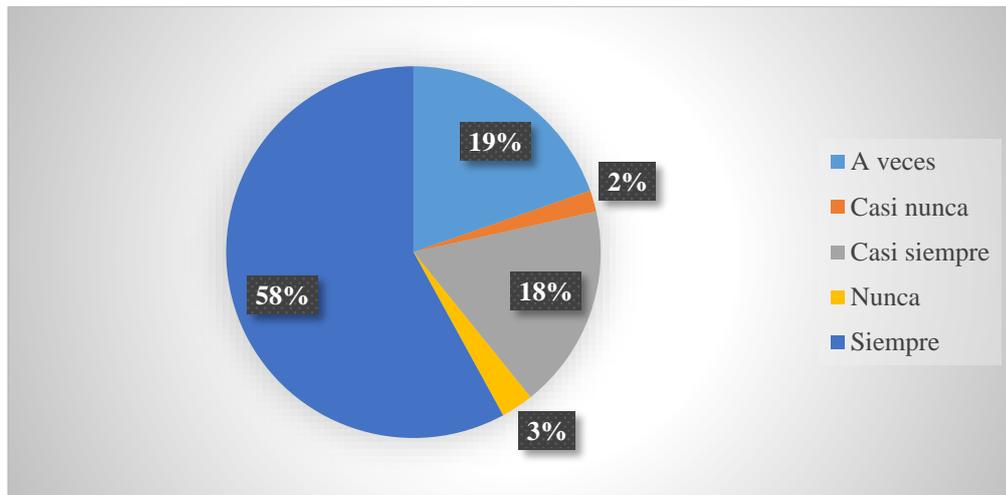
Pregunta 11:

Tabla 11: *¿Utiliza su docente recursos digitales o programas para la presentación de la clase?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	21	19%
<i>Casi nunca</i>	2	2%
<i>Casi siempre</i>	19	18%
<i>Nunca</i>	3	3%
<i>Siempre</i>	62	58%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 17: *¿Utiliza su docente recursos digitales o programas para la presentación de la clase?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Con respecto al uso de recursos o programas digitales para presentar la clase, y en contraste con lo expuesto por el docente se resume que si hacen uso de estos recursos tecnológicos. En los estudiantes el 58% manifiesta que el docente siempre usa estos recursos, un 19% afirma que a veces, un 18% manifiesta que casi siempre y los demás exponen que los docentes no utilizan programas digitales.

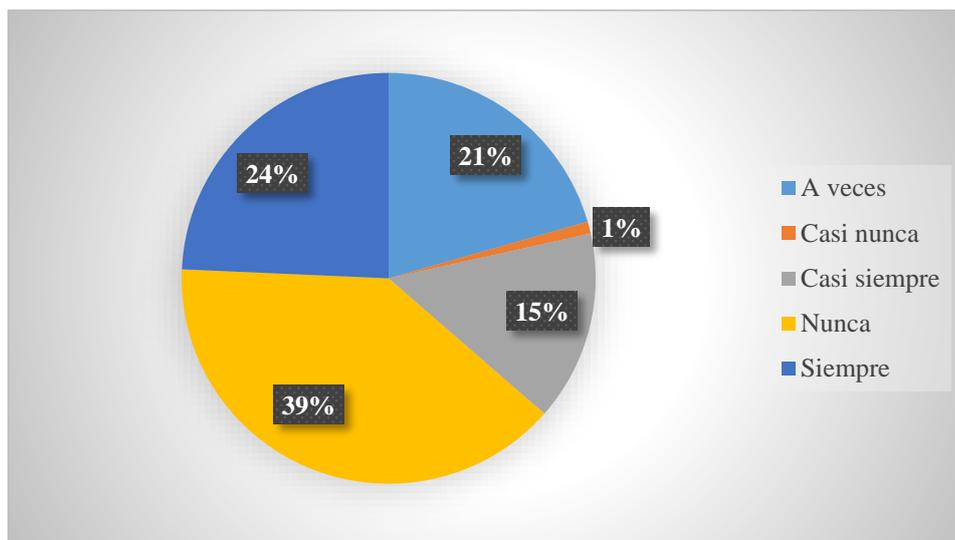
Pregunta 12:

Tabla 12: ¿Utiliza Ud. la computadora para realizar tareas?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	22	21%
<i>Casi nunca</i>	1	1%
<i>Casi siempre</i>	16	15%
<i>Nunca</i>	42	39%
<i>Siempre</i>	26	24%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 18: ¿Utiliza Ud. la computadora para realizar tareas?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: En la pregunta 12, la intención es conocer el uso que le dan a la computadora en el ámbito educativo, se obtuvieron los siguientes datos: un 39% manifiesta que nunca usa la computadora para realizar tareas, un 24% afirma que siempre la usa, un 21% manifiesta que a veces y un 16% afirma que casi nunca hace uso de este recurso tecnológico. Lo que lleva a concluir que, por lo general los estudiantes no utilizan este artefacto tecnológico en el ámbito educativo.

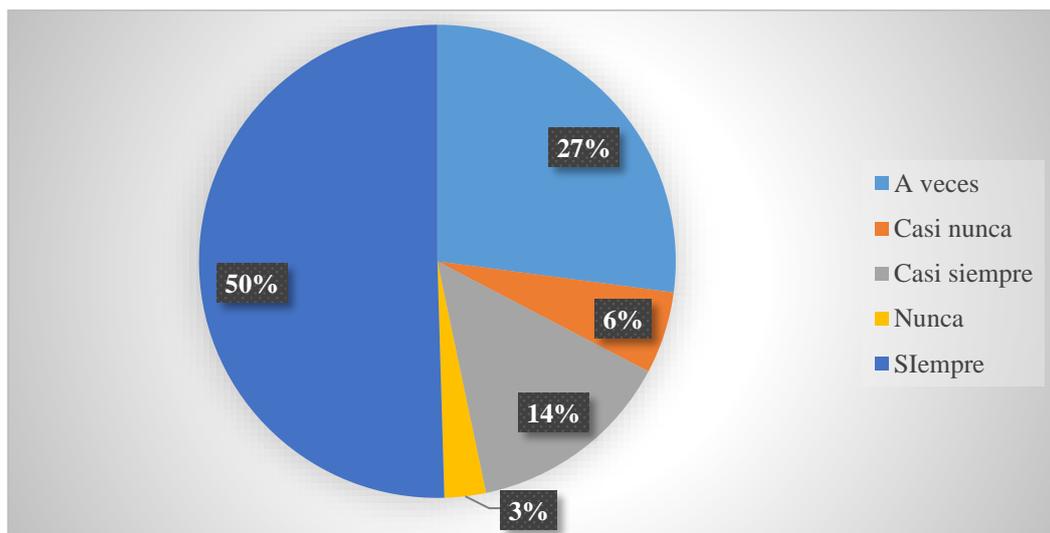
Pregunta 13:

Tabla 13: ¿Utiliza un teléfono celular o tablets para realizar actividades escolares?

<i>Descripción</i>	<i>Cuenta de</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	29	27%
<i>Casi nunca</i>	6	6%
<i>Casi siempre</i>	15	14%
<i>Nunca</i>	3	3%
<i>Siempre</i>	54	50%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 19: ¿Utiliza un teléfono celular o tablets para realizar actividades escolares?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Al igual que la pregunta anterior, la intención es conocer el uso recurrente que realizan los estudiantes en aparatos electrónicos para el ámbito escolar, en este caso celulares o tablets. Se obtuvo que el 50% siempre hace uso de estos dispositivos, el 27% manifiesta que a veces, un 14% afirma que casi siempre usa estos artefactos, una minoría no utiliza estos recursos.

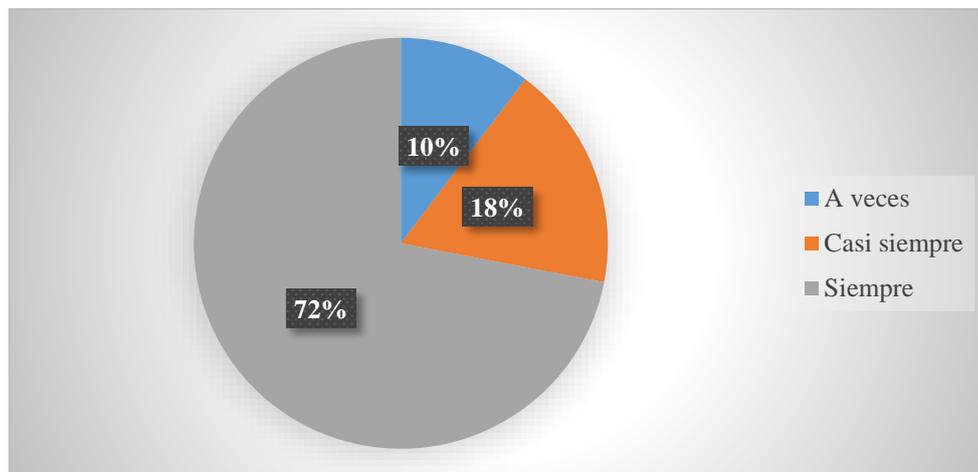
Pregunta 14:

Tabla 14: ¿Su maestra (o) tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	11	10%
<i>Casi siempre</i>	19	18%
<i>Siempre</i>	77	72%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 20 : ¿Su maestra (o) tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: La pregunta 14 va enfocada en la preparación de la clase por parte del docente de forma didáctica y dinámica. se obtiene que el 72% de los estudiantes afirma que siempre se los maestros presentan las clases con esas características, un 18% afirma que lo hacen de forma regular, y solo un 10% responden que solo lo realizan a veces.

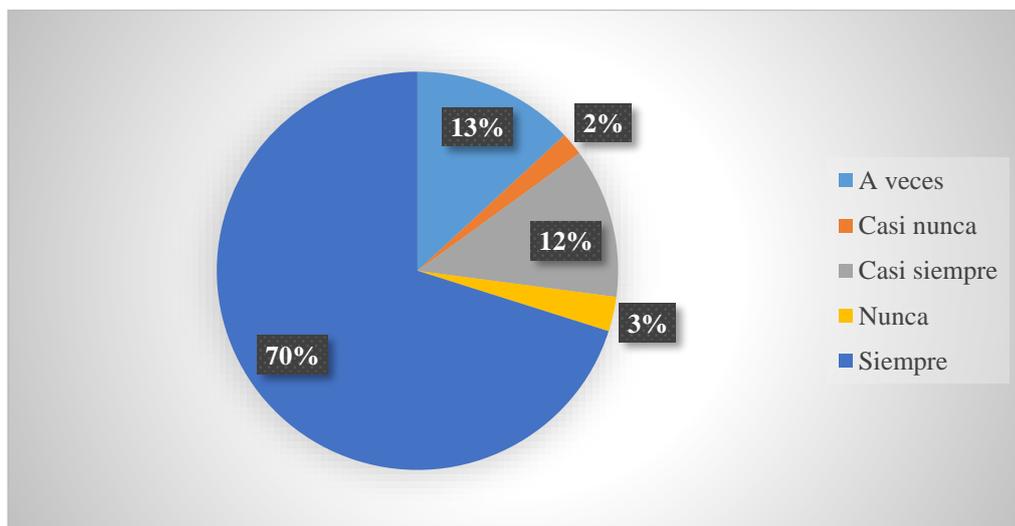
Pregunta 15:

Tabla 15: ¿Utiliza su docente herramientas para presentar la clase (Word, power point)?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	14	13%
<i>Casi nunca</i>	2	2%
<i>Casi siempre</i>	13	12%
<i>Nunca</i>	3	3%
<i>Siempre</i>	75	70%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 21: ¿Utiliza su docente herramientas para presentar la clase (Word, power point)?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: La pregunta 15 va enfocada en el uso que realizan los docentes con respecto a herramientas como Word o power point, se obtuvo que el 70% afirma que sus maestros siempre utilizan este tipo de aplicaciones, lo que conlleva a motivar el uso por parte de los estudiantes, un 13% afirma que a veces sus docentes utilizan las herramientas descritas, un 12% manifiesta que casi siempre las utilizan; y solo una minoría de alumnos manifiestas que nunca y casi nunca los docentes utilizan las herramientas, formando un total del 5% de estudiantes.

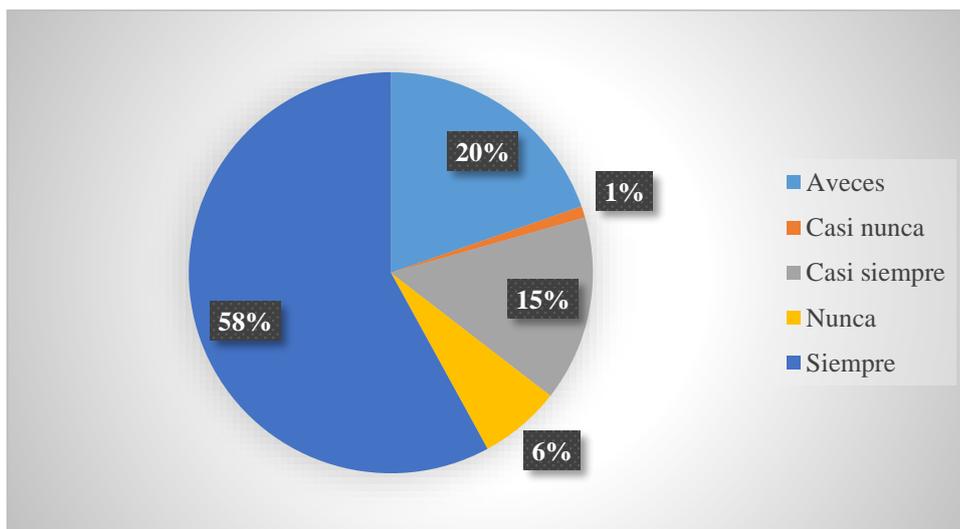
Pregunta 16:

Tabla 16: *¿Utiliza su maestro (a) aplicaciones para fortalecer la clase?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	21	20%
<i>Casi nunca</i>	1	1%
<i>Casi siempre</i>	16	15%
<i>Nunca</i>	7	6%
<i>Siempre</i>	62	58%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 22: *¿Utiliza su maestro (a) aplicaciones para fortalecer la clase?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Esta interrogante está enfocada en conocer las recomendaciones que brindan los docentes sobre el uso de aplicaciones para fortalecer las clases, esto debido a la virtualidad que se vive por la pandemia. Se obtiene que un 58% y 15% afirman que siempre y casi siempre utilizan aplicaciones respectivamente. Un 20% afirma que lo hacen de forma regular, y un 7% manifiesta que nunca y casi nunca hacen uso de estas aplicaciones digitales.

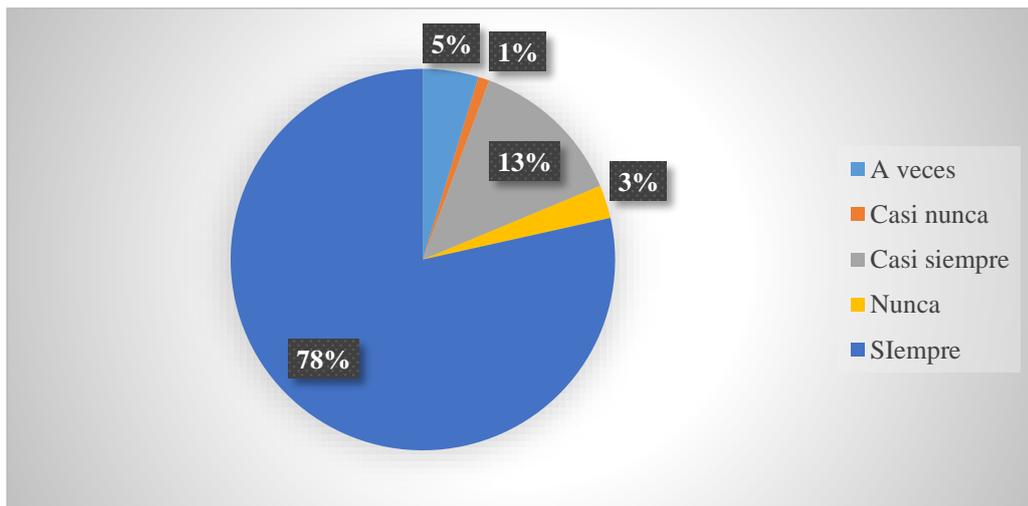
Pregunta 17:

Tabla 17: ¿Recibe clases por medio de aplicaciones (zoom, Microsoft teams)?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	5	5%
<i>Casi nunca</i>	1	1%
<i>Casi siempre</i>	14	13%
<i>Nunca</i>	3	3%
<i>Siempre</i>	84	78%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 23: ¿Recibe clases por medio de aplicaciones (zoom, Microsoft teams)?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: La pregunta 17 se realiza para conocer las aplicaciones que usan los docentes para estar en contacto con los estudiantes debido a la virtualidad, en este caso se preguntó por zoom o Microsoft teams. Para ello, se obtuvo que un 78% de los estudiantes siempre recibe clases con estas aplicaciones, un 13% manifiestan que casi siempre, un 5% afirma que a veces, y una minoría manifiestan que nunca y casi nunca reciben clases por medio de estas aplicaciones (3% y 1%).

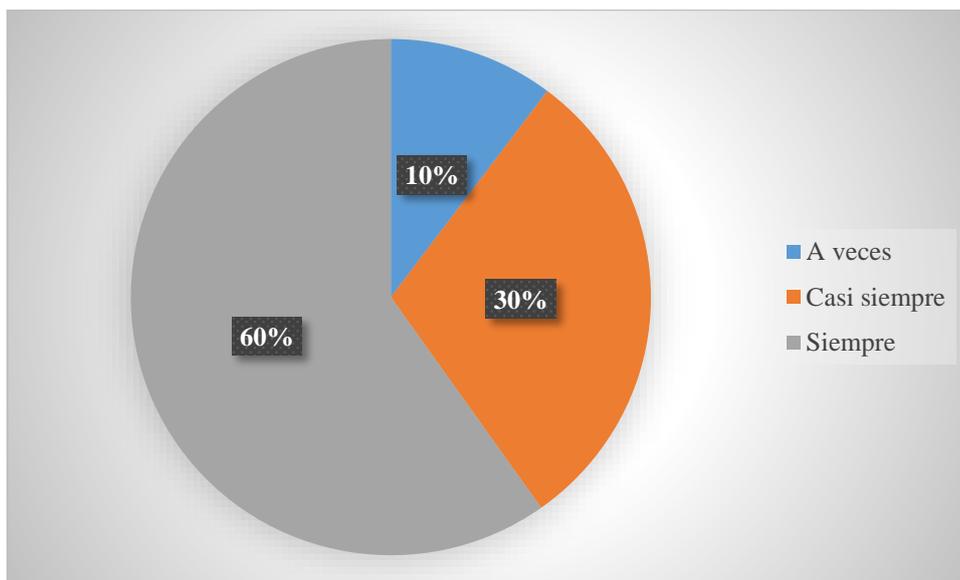
Pregunta 18:

Tabla 18: *¿Considera Ud. que su maestro (a) domina las herramientas digitales?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	11	
<i>Casi siempre</i>	32	
<i>Siempre</i>	64	
<i>Total</i>	107	

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 24: *¿Considera Ud. que su maestro (a) domina las herramientas digitales?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: La interrogante 18 va enfocada en el dominio que presentan los maestros de las diferentes herramientas digitales, se obtiene que la mayoría de los estudiantes tiene la percepción que siempre las dominan, un 30% afirman que casi siempre las dominan y un 10% que afirman que a veces. Esto demuestra que los docentes si están capacitados y preparados para dictar clases virtuales.

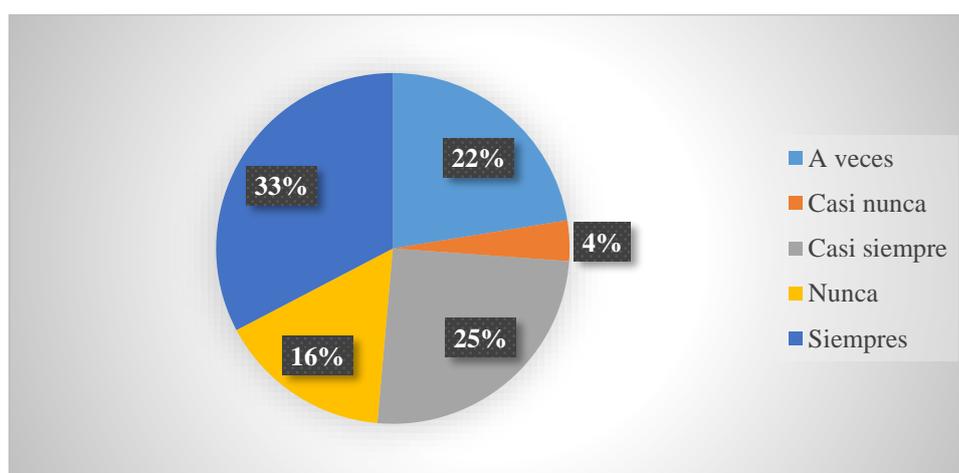
Pregunta 19:

Tabla 19: ¿Su docente les recomienda aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	24	22%
<i>Casi nunca</i>	4	4%
<i>Casi siempre</i>	27	25%
<i>Nunca</i>	17	16%
<i>Siempre</i>	35	33%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 25: ¿Su docente les recomienda aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Con respecto a las recomendaciones que dan los docentes para usar aplicaciones o páginas web para buscar información, se obtiene que casi un 33% de los estudiantes han recibido recomendaciones, un 25% afirma que casi siempre su docente les ha recomendado, un 22% manifiesta que solo a ocurrido a veces, y un 16% afirma que nunca a sucedido este acontecimiento. Se concluye que las recomendaciones por parte del docente se realizan siempre y cuando el alumno pregunte por alguna página web, mientras tanto no lo realiza.

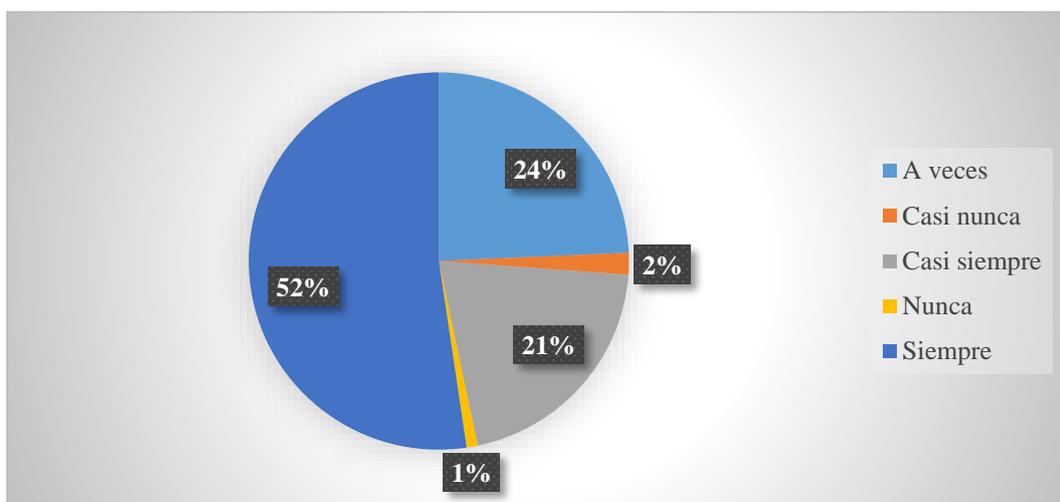
Pregunta 20:

Tabla 20: *¿Considera usted que el uso de herramientas digitales para adquirir conocimiento debe aplicarse?*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	26	24%
<i>Casi nunca</i>	2	2%
<i>Casi siempre</i>	22	21%
<i>Nunca</i>	1	1%
<i>Siempre</i>	56	52%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 26: *¿Considera usted que el uso de herramientas digitales para adquirir conocimiento debe aplicarse?*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Esta fue una pregunta de criterio personal sobre el uso de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje, se obtuvo que un 52% de los estudiantes están de acuerdo que siempre deben aplicarse estas herramientas en el ámbito escolar, un 24% manifiesta que solo a veces, un 21% afirma que solo deben usarse casi siempre; y un 2% manifiesta que casi nunca deben usarse.

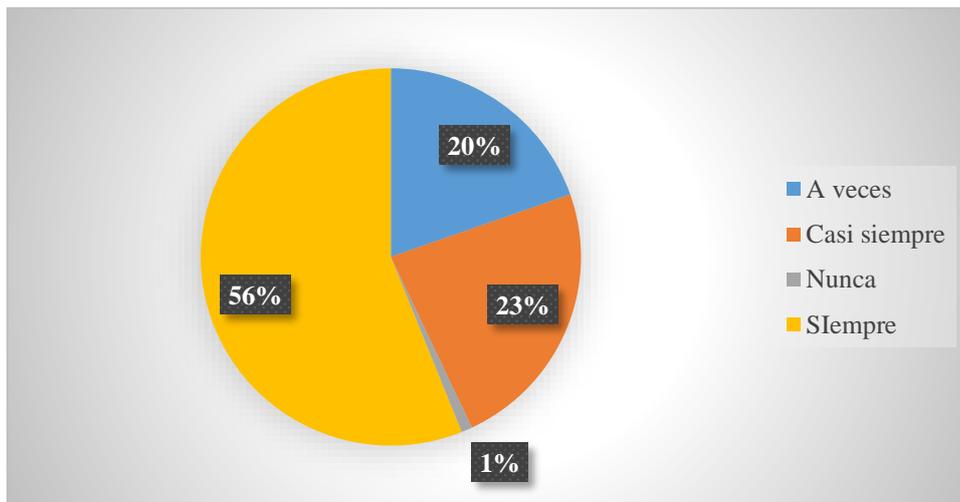
Pregunta 21:

Tabla 21: *¿Las técnicas de aprendizaje que utiliza son divertidas? (lectura virtual, videos escolares)*

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	21	20%
<i>Casi siempre</i>	25	23%
<i>Nunca</i>	1	1%
<i>Siempre</i>	60	56%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 27: *¿Las técnicas de aprendizaje que utiliza son divertidas? (lectura virtual, videos escolares)*



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: De acuerdo con las técnicas de aprendizaje que utilizan los estudiantes debido a la virtualidad, se tiene que 56% consideran que la lectura virtual y los videos escolares son siempre divertidos, un 23% manifiestan que casi siempre son divertidas, un 20% confirma que a veces y un 1% manifiesta que nunca. Los últimos 2 resultados se pueden ver influenciados por la falta de recurso en el hogar.

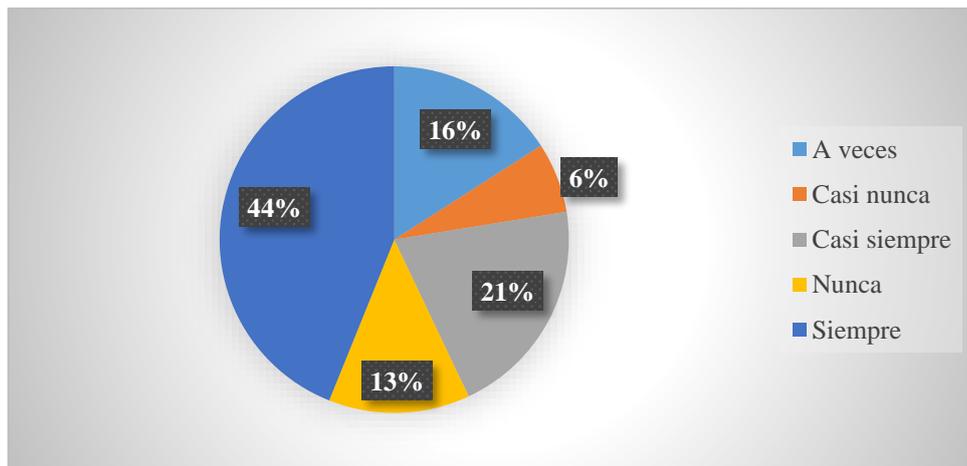
Pregunta 22:

Tabla 22: ¿Utiliza su docente aulas virtuales para revisión y entrega de tareas?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	17	16%
<i>Casi nunca</i>	7	6%
<i>Casi siempre</i>	22	21%
<i>Nunca</i>	14	13%
<i>Siempre</i>	47	44%
Total	107	100%

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 28: ¿Utiliza su docente aulas virtuales para revisión y entrega de tareas?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: Para conocer el uso que realiza el docente de los entornos virtuales para la entrega y recepción de tareas, y de esa forma fomentar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso educativo se obtuvo que el 44% de los estudiantes afirman que los docentes si usan estos entornos virtuales, un 21% manifiesta que casi siempre los utilizan, un 16% afirman que a veces y un 13% afirma que casi nunca. Lo que se resume en el uso progresivo de estos entornos en el proceso de aprendizaje.

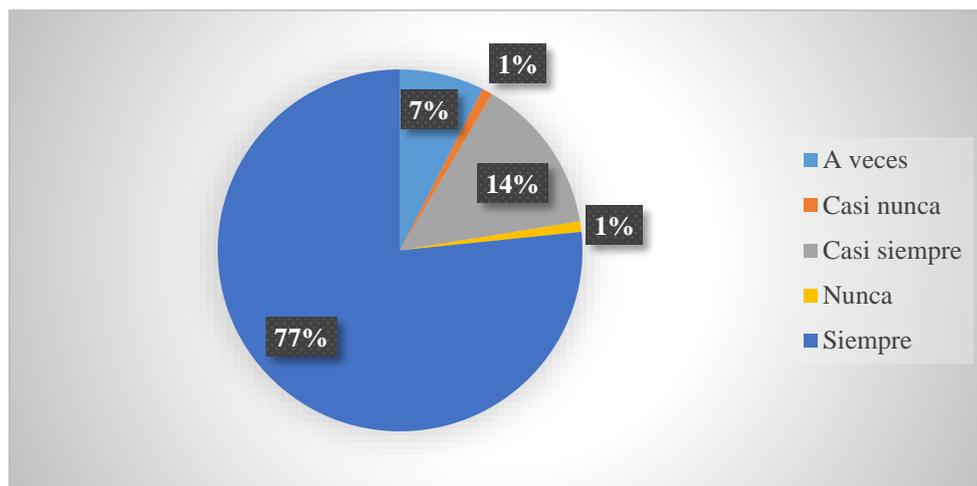
Pregunta 23:

Tabla 23: ¿Utiliza su docente información confiable en la presentación de las clases?

<i>Descripción</i>	<i>Conteo</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>A veces</i>	8	
<i>Casi nunca</i>	1	
<i>Casi siempre</i>	15	
<i>Nunca</i>	1	
<i>Siempre</i>	82	
Total	107	

Nota: información obtenida de la encuesta

Figura 29: ¿Utiliza su docente información confiable en la presentación de las clases?



Nota: información obtenida de la encuesta

Descripción: De acuerdo a la información confiable que usa el docente en la presentación de las clases, se obtuvo que un 77% de los alumnos manifiestan que siempre la información es confiable y está acorde a la materia del día, un 14% afirma que casi siempre, un 7% afirma que a veces y 1% manifiestan que nunca y casi nunca respectivamente.

A continuación, se describe de forma resumida el cuestionario aplicado a los cuatro docentes a cargo de los cuatro paralelos de los sextos años de educación general básica, esto con la intención de confirmar la información que brindó el estudiante.

Descripción	1.- ¿Conoce lo que significa las TIC?
Sí	4
Total	4
	Todos los docentes conocen significado de TIC
Descripción	2.- ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?
Sí	4
Total	4
	De acuerdo a los docentes y el 67% de los alumnos las clases virtuales si representan una ventaja en el ámbito educativo.
Descripción	3.- Antes de la pandemia, ¿El sistema educativo lo había capacitado para un proceso de enseñanza y aprendizaje virtual?
No	1
Sí	3
Total	4
	La mayoría de docentes afirma que el Ministerio de Educación si los había capacitado para este nuevo proceso virtual de enseñanza y aprendizaje
Descripción	4.- ¿Las notas de sus estudiantes han mejorado con las clases virtuales?
Sí	4
Total	4
	Los docentes evidencias mejoras en las notas de los estudiantes luego de la implementación de las clases virtuales
Descripción	5.- Antes de la pandemia, en promedio ¿Cómo se encontraban las notas de sus estudiantes?
En proceso de aprendizaje	1
Muy buena	2

Regular	1
Total	4
	La mayoría de docentes afirma que sus estudiantes mantenían notas muy buenas antes de la pandemia, lo que concluye que la mitad de los estudiantes han mejorado sus notas con la virtualidad
Descripción	6.- ¿Qué tipo de aula prefiere usted?
Presencial	1
Virtual	3
Total	4
	La mayoría de docentes prefiere el aula virtual para el proceso educativo
Descripción	7.- ¿Considera usted que el uso de las herramientas tecnológicas debe institucionalizarse?
Sí	4
Total	4
	Con respecto a la institucionalización de las herramientas tecnológicas los docentes están de acuerdo, verbalmente manifestaron que lo reconocen por los beneficios en el ámbito escolar.
Descripción	8.- ¿Considera usted que sus alumnos están preparados y equipados para el uso de las herramientas tecnológicas en su aprendizaje?
Sí	4
Total	4
	De acuerdo a los docentes, los estudiantes si están preparados y equipados para utilizar solo herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje.
Descripción	9.- Bajo su criterio ¿considera que los entornos virtuales y las herramientas tecnológicas ayudan con el proceso de aprendizaje?
Sí	4
Total	4

	Los docentes afirman que las herramientas son un factor fundamental y de apoyo constante en el proceso de aprendizaje.
Descripción	10.- ¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de enseñanza?
A veces	2
Casi siempre	1
Nunca	1
Total	4
	Los docentes afirman que a veces se les complica adaptarse a los entornos virtuales utilizados en la actualidad.
Descripción	11.- ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para preparar sus clases?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes utilizan información de internet para reforzar y preparar las clases.
Descripción	12.- ¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar actividades con los alumnos?
Casi siempre	1
Siempre	3
Total	4
	De acuerdo al uso de aplicaciones móviles educativas, la mayoría de docentes las usa para realizar actividades escolares.
Descripción	13.- ¿Utiliza recursos digitales o programas para la presentación de la clase?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes utilizan programas para la presentación de las clases, eso refuerza el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje.
Descripción	14.- ¿Utiliza la computadora para la planificación y presentación de la clase?

Siempre	4
Total	4
	Para planificar la presentación de la clase y las actividades semanales, los docentes utilizan la computadora como herramienta de apoyo.
Descripción	15.- ¿Utiliza un teléfono celular para enviar actividades escolares?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes utilizan el celular para enviar actividades diarias como refuerzo de la clase.
Descripción	16.- ¿El ministerio de educación lo capacita constantemente en el uso de herramientas tecnológicas?
A veces	2
Casi siempre	2
Total	4
	De acuerdo a las respuestas, el ministerio de educación capacita al cuerpo docente de forma regular sobre el manejo y uso de herramientas tecnológicas.
Descripción	17.- ¿Utiliza herramientas para presentar la clase (Word, power point)?
Siempre	4
Total	4
	Esta pregunta hace referencia al uso de herramientas digitales disponibles en los entornos virtuales, entre esos Word y power point, para lo cual se obtiene que todos los docentes afirman si usarlas. En comparación con lo manifestado por los estudiantes que en un 73% afirman que sus docentes si usan este tipo de herramientas.
Descripción	18.- ¿Tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?
Siempre	4

Total	4
	Todos los docentes afirman preparar clases de forma dinámica, de los estudiantes un 89% afirman que los docentes si crean ambiente didácticos y dinámicos de aprendizaje con herramientas tecnológicas.
Descripción	19.- ¿Utiliza aplicaciones para fortalecer la clase y fomentar el trabajo en equipo?
A veces	1
Siempre	3
Total	4
	La mayoría de docentes si utiliza aplicaciones para fomentar el trabajo en equipo, un 43% de los estudiantes afirma que no las utiliza o quizás de forma esporádica.
Descripción	20.- ¿Da clases por medio de aplicaciones digitales (zoom, Microsoft teams)?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes afirman dar clases por medio de aplicativos móviles que les permite tener una interacción con los estudiantes. En comparación con las respuestas de los estudiantes se afirma esta acción.
Descripción	21.- ¿Domina el uso de herramientas digitales para presentar la clase como genially, goconqr, educaplay?
Casi siempre	2
Nunca	1
Siempre	1
Total	4
	La mayoría de docentes asegura dominar ciertas herramientas digitales, solo uno de ellos afirma que no.
Descripción	22.- ¿Recomienda a sus alumnos el uso de aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?
Casi siempre	1

Siempre	3
Total	4
	Todos los docentes recomiendan buscar información de la web para fortalecer los conocimientos y fomentar la autoeducación.
Descripción	23.- ¿Planifica con anticipación las actividades escolares, sobre todo por la modalidad virtual?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes planifican de forma anticipada las actividades escolares para las diferentes clases virtuales
Descripción	24.- ¿Se asegura del cumplimiento de actividades de sus alumnos por medio de herramientas digitales?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes aseguran revisar las actividades por medio de herramientas digitales, de esa forma se aprovecha al máximo los entornos virtuales de aprendizaje.
Descripción	25.- ¿Planifica actividades en recursos digitales?
Siempre	4
Total	4
	Todos los docentes aseguran planificar actividades con recursos digitales, lo que es bueno y favorable para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
Descripción	26.- ¿El nivel de aprendizaje autónomo de los estudiantes después de las clases es elevado?
Casi siempre	3
Siempre	1
Total	4
	Los docentes afirman que el aprendizaje autónomo es elevado en casi todos los estudiantes, lo que quiere decir que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para este proceso escolar.

Nota: información obtenida del cuestionario para docentes

CONCLUSIONES

Las herramientas tecnológicas son un recurso necesario e importante para el proceso de aprendizaje en la actualidad, esto se debe a la virtualidad que se ha manejado en el último año en el ámbito educativo. De acuerdo a lo encontrado en las bases teóricas, se puede concluir que sí existen herramientas tecnológicas que ayudan de forma productiva al aprendizaje significativo de los estudiantes.

El proceso de aprendizaje en torno a las herramientas tecnológicas a tomado una gran diferencia, aunque parezca un proceso más sencillo, es necesario que los alumnos estén capacitados y dotados de equipos y dispositivos necesarios para llevar a cabo este proceso. De acuerdo a los resultados, la mayoría de los alumnos parte de la muestra no cuenta con los recursos necesarios en sus hogares para llevar a cabo un aprendizaje significativo, tampoco está familiarizado con el concepto de TIC y por ende desconoce sobre el manejo de ciertas aplicaciones o recursos.

Dentro del proceso de aprendizaje de los alumnos encuestados, se destaca el uso de las siguientes herramientas tecnológicas: zoom, Microsoft teams, Word, power point; se evidencia el poco uso de aplicaciones móviles o digitales disponibles en varias plataformas de la web, mismos recursos que poder servir como apoyo al momento de dinamizar las clases.

Los entornos virtuales en los que se maneja este grupo escolar (docentes y estudiantes) es básico y va de acuerdo a las necesidades actuales debido a la virtualidad por la pandemia; sin embargo, se evidencia que los docentes prefieren las aulas virtuales que las presenciales, todo lo contrario de los estudiantes que prefieren la presencialidad debido a diferentes factores: el primero el desconocimiento sobre el manejo de algunas herramientas tecnológicas, el segundo las falencias económicas dentro del hogar y tercero por la calidad de aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a las autoridades de las diferentes instituciones educativas y al mismo Ministerio de Educación brindar las capacitaciones necesarias a los estudiantes para prepararlos en el campo de la virtualidad, de esa forma mejorar y aportar con su aprendizaje significativo.

La Universidad en el marco de la vinculación con la sociedad está en la capacidad de abrir las puertas del CRAI para facilitar los recursos tecnológicos que permitan a los alumnos de determinadas instituciones educativas acceder a las clases virtuales de manera gratuita, esto debido a que son una minoría que no cuenta con los recursos en sus hogares.

Realizar convenios con instituciones educativas para brindar capacitaciones a los estudiantes y padres de familia sobre el uso de aparatos y herramientas tecnológicas que le permita a los estudiantes llevar a cabo un proceso de aprendizaje significativo y duradero, además de contribuir con la autoeducación.

Los docentes deberían utilizar entornos virtuales que le permitan al estudiante explorar las herramientas tecnológicas y se familiaricen con ellas, de esa forma se aporta el alfabetismo digital y el aprendizaje se vuelve interactivo y duradero. Para ello se recomienda a los docentes usar entornos para fortalecer los conocimientos y fomentar el trabajo en equipo, pueden usar aplicaciones gratuitas como: educaplay, quizz, gennialy, kahoot, Duolingo, Google classroom. Y, para dinamizar las clases: goconqr, drive, Google forms.

Como recomendación final, tanto para docentes como estudiantes, es necesario que prevalezca la autoeducación; es decir, utilizar las herramientas digitales a favor de nuestras necesidades y hacer uso de plataformas como YouTube para recibir instrucciones sobre el uso y manejo de otras aplicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 213-223.
- Alegría, M. (2015). *Uso de las TIC como estrategia que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizaje significativos*. Guatemala de la Asunción: Universidad Rafael Landívar.
- Andrade, N., Delas Salas, M., & Gil, V. (2015). Procesos de aprendizaje en el sistema de educación a distancia de la Universidad del Zulla. *Telos*, 113-128.
- Asongu, & Le-Roux. (2017). Mejora de las TIC para el desarrollo humano inclusivo en África subsahariana. *Revista Predicción tecnológica y cambio social*, 1(118), 44-54. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0718-0764201900010025500004&lng=en
- Belloch, C. (2017). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Carvajal, A. (21 de Junio de 2019). Sociedad de la Información y el Conocimiento. *Formación IB*, págs. 21-22.
- Cortes, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 16-34.
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *Revista e-Ciencias de la Información*, 9(1), 1-15. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1659-41422019000100044&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Díaz, J. (2012). Análisis Histórico sobre la Sociedad del Conocimiento y la Información. *Revista Praxis & Saber*, 167-186.
- Docentes al día. (19 de Abril de 2020). *8 estrategias y técnicas didácticas para impartir las clases virtuales o en líneas*. Obtenido de Docentes al día:

<https://docentesaldia.com/2020/04/19/8-estrategias-y-tecnicas-didacticas-para-impartir-clases-virtuales-o-en-linea/>

Domingo, M., Bosco, A., Carrasco, S., & Sánchez, J. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 167-182.

Federación de enseñanza de CC.OO. (2009). El aprendizaje en la era digital. Profesor y alumno ante las TIC. . *Revista digital de Andalucía*, 1-6.

Franco, E., Martínez, O., Combata, H., & Hernández, H. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Influencia en la Transformación de la Educación Superior en Colombia para Impulso de la Economía Global. *Revista Información tecnológica*, 30(1), 255-262. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v30n1/0718-0764-infotec-30-01-255.pdf>

García, L. (05 de Junio de 2020). *Coronavirus. Educación y uso de tecnologías en días de pandemia*. Obtenido de Ciencia UNAM: <http://ciencia.unam.mx/leer/1006/educacion-y-uso-de-tecnologias-en-dias-de-pandemia>

Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Revista Propósitos y Representaciones*, 325 - 347. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf>

Igirio, L. (2017). *Influencia del uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje colaborativo de estudiantes de educación media fortalecida. Tesis de maestría*. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1301/Influencia%20del%20uso%20de%20dispositivos%20m%C3%B3viles%20en%20el%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

INEC. (2017). *Tecnologías de la Información y Comunicación ENEMDU - TIC*. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf

- López, R., & Hernández, M. (2016). Principios para elaborar un modelo pedagógico universitario basado en las TIC, Estado del arte. *Revista digital de ciencia, Tecnología e Innovación, EPISTEME*, 3(4), 575-593. Obtenido de <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/450/241>
- Márquez, J. (2016). *Incidencia del uso de herramientas didácticas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de los octavos, novenos y décimos años de educación general básica de la Unidad Educativa Santa Teresita de la ciudad de Santa Rosa*. Machala: Universidad Técnica de Machala.
- Martínez, O. (2018). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Básica. *Revista SCIENTIFIC*, 3(10), 154-174. Obtenido de https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/282
- Montano, J. (2021). *Historia de las TICs: desde su Origen Hasta la Actualidad*. Sevilla: Liferder.
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., & Mena, E. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 24-45.
- Pumisacho Galarza, J. A. (2020). Entorno virtual de aprendizaje de Matemática para estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica. *Repositorio, Universidad Tecnológica Israel*, 94. Obtenido de <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2592/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2020-104.pdf>
- Rappoport, S. (2019). Relación escuela-sociedad en la era de las TIC: una necesaria redefinición. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 136-151.
- Severin, E. (2017). Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. *OREALC/UNESCO*, 62. Obtenido de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/tics_esp.pdf
- Vértiz, R., Pérez, S., Faustino, M., Vértiz, J., & Alain, L. (2019). Tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes del nivel primario en el marco de la

educación inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial. *Revista Propósitos y Representaciones*, 7(1), 146-164. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100007

Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitario de Perfeccionamiento del profesorado*, 106-116.

Zambrano, G., Morales, F., Moreira, M., & Amaya, D. (2021). Recursos virtuales como herramientas didácticas aplicadas en la educación en situación de emergencia. *Polo del conocimiento*, 73-87.

Zempoalteca, B., Barragán, J., González, J., & Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Revista Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 80-96. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000200080

ANEXOS

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 6° AÑO DE E.G.B.

Estimado estudiante:

Reciba un cordial saludo de parte de estudiantes de la UNEMI, a continuación, se presenta una serie de preguntas relacionadas al uso de herramientas tecnológicas, mismas que facilitan el aprendizaje y enseñanza significativo. Toda la información es de carácter confidencial y se utilizará para fines de trabajo de grado. Se pide que marque con una X la respuesta que considere necesaria.

Edad: _____

Género: F () M ()

1.- ¿Conoce lo que significa las TIC?

Sí () No ()

2.- ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?

Sí () No () No sé ()

3.- ¿Qué recursos electrónicos dispone en casa?

() Celular

() Tablets

() Computadora

() Impresora

4.- Identifique la situación de conectividad que más se identifique con su realidad

() Wifi en casa

() Redes Móviles

() Wifi ajeno

() Cyber

() Vecino

() No posee

5.- ¿Considera que la virtualidad brinda un aprendizaje significativo?

Sí () No ()

6.- ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente son?

Interesantes ()

Buenas ()

Malas ()

Ítems	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
7.- ¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de enseñanza?					
8.- ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para realizar alguna actividad?					
9.- ¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar tareas o actividades en clase?					
10.- ¿Utiliza su docente recursos digitales o programas para la presentación de la clase?					
11.- ¿Utiliza Ud. la computadora para realizar tareas?					
12.- ¿Utiliza un teléfono celular o tablets para realizar actividades escolares?					
13.- ¿Utiliza su docente herramientas para presentar la clase (Word, power point)?					
14.- ¿Su maestra (o) tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?					
15.- ¿Utiliza su maestro (a) aplicaciones para fortalecer la clase?					
16.- ¿Recibe clases por medio de aplicaciones (zoom, Microsoft teams)?					
17.- ¿Considera Ud. que su maestro (a) domina las herramientas digitales?					
18.- ¿Su docente les recomienda aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?					

19.- ¿Considera usted que el uso de herramientas digitales para adquirir conocimiento debe aplicarse?					
20.- ¿Las técnicas de aprendizaje que Ud. utiliza son divertidas? (lectura virtual, videos escolares)					
21.- ¿Utiliza su docente aulas virtuales para revisión y entrega de tareas?					
22.- ¿Utiliza su docente información confiable en la presentación de las clases?					

2.- Encuesta dirigida a docentes

CUESTIONARIO DIRIGIDO A DOCENTES DE 6° AÑO DE E.G.B.

Estimado docente:

Reciba un cordial saludo de parte de estudiantes de la UNEMI, a continuación, se presenta una serie de preguntas relacionadas al uso de herramientas tecnológicas, mismas que facilitan el aprendizaje y enseñanza significativo. Toda la información es de carácter confidencial y se utilizará para fines de trabajo de grado. Se pide que marque con una X la respuesta que considere necesaria

Edad: _____ Género: F () M ()

1.- ¿Conoce lo que significa las TIC?

Sí () No ()

2.- ¿Considera que las clases virtuales son una ventaja?

Sí () No ()

3.- Antes de la pandemia, ¿El sistema educativo lo había capacitado para un proceso de enseñanza y aprendizaje virtual?

Sí () No ()

4.- ¿Las notas de sus estudiantes han mejorado con las clases virtuales?

Sí () No ()

5.- Antes de la pandemia, en promedio ¿Cómo se encontraban las notas de sus estudiantes?

Sobresalientes Regular

Muy buenas En proceso de aprendizaje

6.- ¿Qué tipo de aula prefiere usted?

Presencial

Virtual

7.- ¿Considera usted que el uso de las herramientas tecnológicas debe institucionalizarse?

Sí () No () Tal vez ()

8.- ¿Considera usted que sus alumnos están preparados y equipados para el uso de las herramientas tecnológicas en su aprendizaje?

SÍ () NO ()

9.- Bajo su criterio ¿considera que los entornos virtuales y las herramientas tecnológicas ayudan con el proceso de aprendizaje?

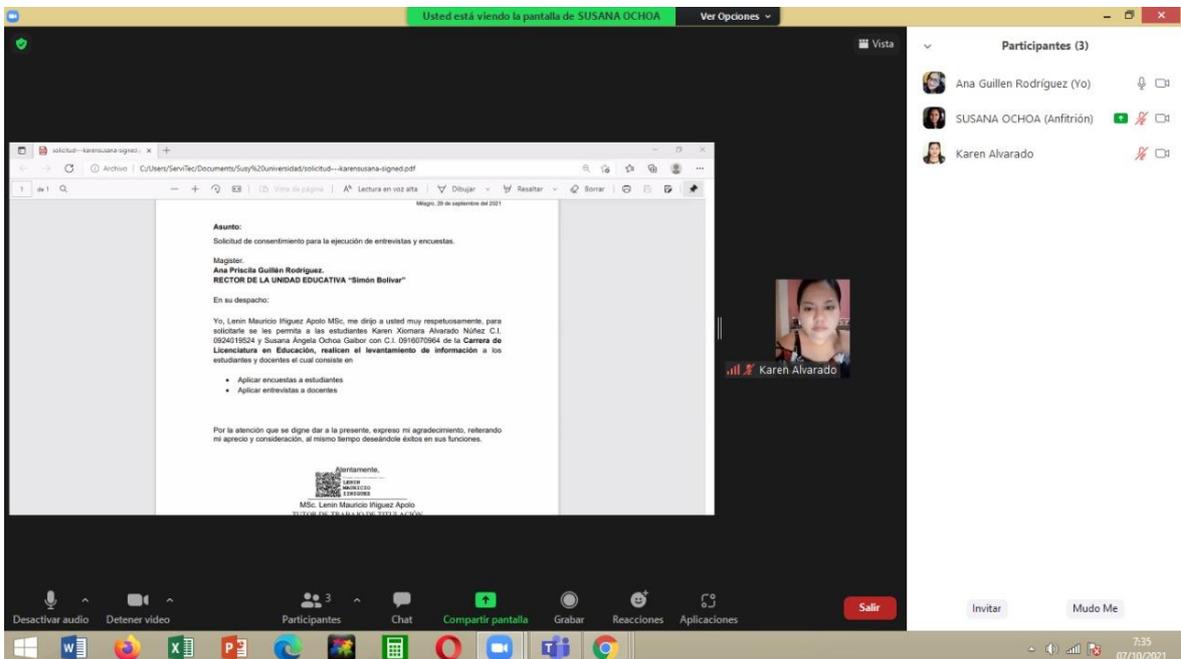
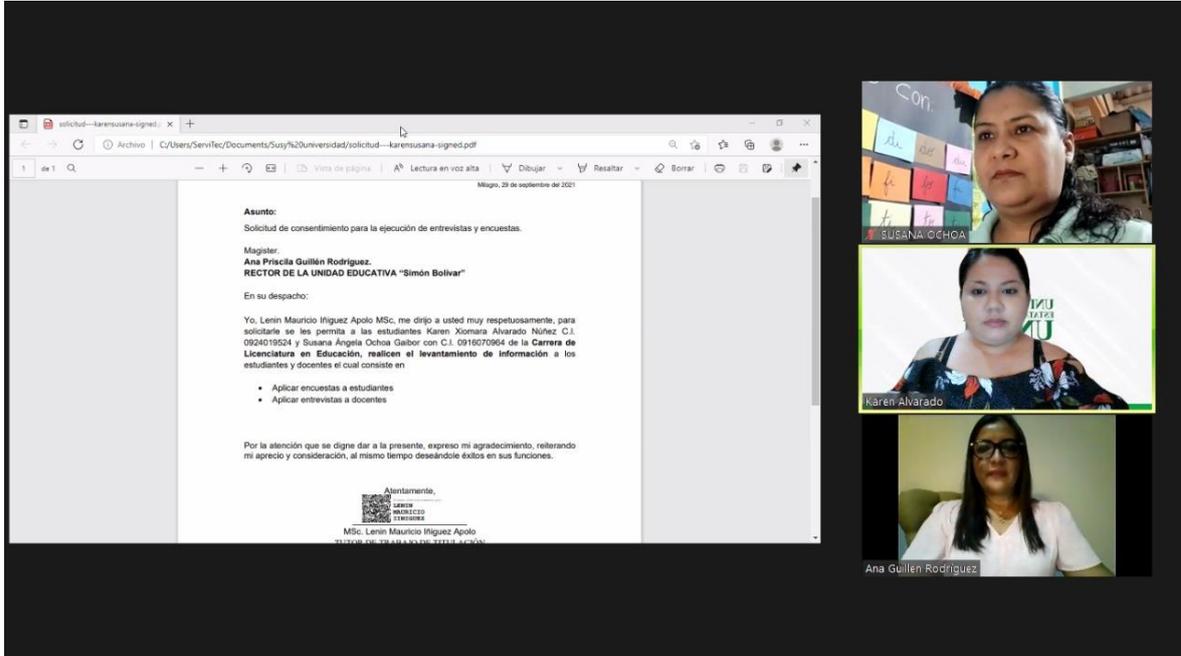
Sí () No ()

Ítems	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
10.- ¿Se le hizo difícil adaptarse a los entornos virtuales para continuar con el proceso de enseñanza?					
11.- ¿Utiliza Ud. el internet para buscar información adicional para preparar sus clases?					
12.- ¿Utiliza en clase alguna aplicación móvil para realizar actividades con los alumnos?					
13.- ¿Utiliza recursos digitales o programas para la presentación de la clase?					
14.- ¿Utiliza la computadora para la planificación y presentación de la clase?					
15.- ¿Utiliza un teléfono celular para enviar actividades escolares?					
16.- ¿El ministerio de educación lo capacita constantemente en el uso de herramientas tecnológicas?					
17.- ¿Utiliza herramientas para presentar la clase (Word, power point)?					
18.- ¿Tiene preparado su clase con material didáctico (imágenes, música, videos)?					
19.- ¿Utiliza aplicaciones para fortalecer la clase y fomentar el trabajo en equipo?					
20.- ¿Da clases por medio de aplicaciones digitales (zoom, Microsoft teams)?					
21.- ¿Domina el uso de herramientas digitales para presentar la clase como genially, goconqr, educaplay?					

22.- ¿Recomienda a sus alumnos el uso de aplicaciones o páginas web donde buscar información sobre un tema?					
23.- ¿Planifica con anticipación las actividades escolares, sobre todo por la modalidad virtual?					
24.- ¿Se asegura del cumplimiento de actividades de sus alumnos por medio de herramientas digitales?					
25.- ¿Planifica actividades en recursos digitales?					
26.- ¿El nivel de aprendizaje autónomo de los estudiantes después de las clases es elevado?					

Fotos

Reunión con la rectora de la Unidad Educativa para solicitar permiso y realizar las diferentes encuestas y cuestionarios.



Evidencias de las respuestas de Google forms, instrumento usado para recolectar información de las encuestas y cuestionario.

