



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

EDUCATIVA

TITULO DE PROYECTO:

ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN

EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA

UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA

TUTOR

MSC. OSCAR XAVIER BERMEO ALMEIDA

AUTOR

ING. ROXANA ALEXANDRA SANMARTÍN SÁNCHEZ

Milagro, enero del 2023

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor de Proyecto de Investigación, nombrado por el Comité Académico del Programa de Maestría en Educación mención Tecnología e Innovación Educativa

CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de Investigación con el tema **ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA** elaborado por la ING. ROXANA SANMARTÍN SÁNCHEZ, el mismo que reúne las condiciones y requisitos previos para ser defendido ante el tribunal examinador, para optar por el título de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Milagro, 19 de noviembre del 2022



Firmado electrónicamente por:
**OSCAR XAVIER
BERMEO
ALMEIDA**

ING. OSCAR XAVIER BERMEO ALMEIDA, MSC

C.I: 091396094

Declaración de autoría de la investigación

El / la autor/a de esta investigación declara ante el Comité Académico del Programa de Maestría en EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado de mi propia autoría no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de una institución nacional o extranjera

Milagro, 26 de enero del 2023



Firmado electrónicamente por:
**ROXANA ALEXANDRA
SANMARTIN SANCHEZ**

FIRMA

C.I. 0919089755

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, otorga al presente trabajo de titulación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	58
DEFENSA ORAL	36.33
TOTAL	94.33
EQUIVALENTE	Muy Bueno



Firmado electrónicamente por:
**RAFAEL SELEYMAN
LAZO SULCA**

**Msc Bio V LAZO SULCA RAFAEL SELEYMAN
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**JACQUELINE DEL
PILAR REGATTO
BONIFAZ**

Mgtr. REGATTO BONIFAZ JACQUELINE DEL PILAR

VOCAL



Firmado electrónicamente por:
**FERNANDO ERASMO
PACHECO OLEA**

Phd PACHECO OLEA FERNANDO ERASMO

SECRETARIO/A

DEDICATORIA

Ha sido un proceso educativo muy importante y más aún haber llegado a la culminación de mi informe de investigación, por tal motivo dedico con mucho amor a mi amado esposo Gustavo Cobos, mi compañero de vida, una vez más fue mi apoyo incondicional, que me motivo a continuar en este largo y sacrificado camino, gracias por su amor, comprensión y cariño.

A mis amados hijos Gustavo Adolfo y Milena Saraí, por ser mi fuente de inspiración, para continuar y superarme, que me daban fuerzas para no darme por vencida y poder culminar mi maestría.

A mis queridos padres Adolfo y Laura, gratitud infinita por guiarme en todo momento, por sus consejos y valores inculcados, que me permitió lograr mi objetivo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza divina, para culminar esta nueva etapa de mi vida.

Mis sinceros agradecimientos a la Universidad Estatal de Milagro por permitirme realizar mis estudios de posgrado, a cada uno de mis docentes que impartieron su cátedra con responsabilidad y dedicación.

También a mi tutor Msc. Oscar Xavier Bermeo Almeida, por las tutorías que me ayudaron a poder concluir con satisfacción mi Informe de Investigación, mi gratitud por el apoyo brindado.

Cesión de derechos de autor

Sr. Dr.

Jorge Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema fue ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, y que corresponde al Vicerrectorado de Investigación y Posgrado.

Milagro, 26 de enero del 2023



Firmado electrónicamente por:
**ROXANA ALEXANDRA
SANMARTIN SANCHEZ**

FIRMA

C.I. 0919089755

Contenido

ACEPTACIÓN DEL TUTOR	ii
Declaración de autoría de la investigación	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
Cesión de derechos de autor	vii
Glosario de términos	xiii
RESUMEN	xiv
Abstract	xv
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación problemática	2
1.2. Formulación del problema	4
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Planteamiento hipotético	5
1.5. Resultados esperados	7
1.6. Justificación	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Proceso de enseñanza – aprendizaje	8
2.2. Evolución de la pedagogía	9
2.3. Corrientes pedagógicas contemporáneas	10
2.4. Las TIC en la educación	14
2.5. Actividades y recursos en el aprendizaje virtual	14
2.6. Técnicas de estudio en la virtualidad	15
2.7. Dificultades en la educación virtual	17
2.8. Desafíos de la educación virtual en Ecuador	19
2.9. Antecedentes	22
3. MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.1. Alcance	23
3.2. Procedimientos y técnicas	24

3.3. Delimitación:	25
3.4. Población objeto de estudio	25
3.5. Muestra	26
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
4.1. Análisis de las encuestas realizadas a los docentes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.....	27
4.2. Análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.....	38
4.3. Análisis inferencial de conclusión de resultados y comprobación de la hipótesis..	49
4.4. Análisis de las entrevistas a directivos de la unidad educativa José María Velasco Ibarra.	50
4.5. Discusión.....	53
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1. Conclusiones	55
5.2. Recomendaciones.....	57
6. Referencias bibliográficas	58
Anexos	65
Esquema de la matriz de consistencia	65
Preguntas para encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.	66
Capturas de pantalla del formulario de <i>Google</i> para estudiantes de la UEJMVI.....	70
Preguntas para encuestas a docentes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra.	72
Capturas de pantalla del formulario de <i>Google</i> para docentes de la UEJMVI.....	75
Preguntas para entrevistas a directivos de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.	77
Transcripción de entrevistas a autoridades de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.	78
Fotos de las entrevistas	83

Índice de tablas

Tabla 1.....	6
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	6
Tabla 2.....	22
TABLA COMPARATIVA DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS RELACIONADOS AL TEMA.....	22

Índice de cuadros

Cuadro 1.....	28
Cuadro 2.....	29
Cuadro 3.....	30
Cuadro 4.....	31
Cuadro 5.....	32
Cuadro 6.....	33
Cuadro 7.....	34
Cuadro 8.....	35
Cuadro 9.....	36
Cuadro 10.....	37
Cuadro 11.....	39
Cuadro 12.....	40
Cuadro 13.....	41
Cuadro 14.....	42
Cuadro 15.....	43
Cuadro 16.....	44
Cuadro 17.....	45
Cuadro 18.....	46
Cuadro 19.....	47
Cuadro 20.....	48
Cuadro 21.....	50
Cuadro 22.....	50

Índice de anexos

Anexo 165
Anexo 2.....66
Anexo 3.....70
Anexo 4.....72
Anexo 5.....75
Anexo 6.....77
Anexo 778
Anexo 8.....83

Glosario de términos

Aprendizaje: 1. m. Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.

2. m. Tiempo que se emplea en el aprendizaje (RAE, 2021)

Educación: 1. f. Acción y efecto de educar.

2. f. Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes.

3. f. Instrucción por medio de la acción docente (RAE, 2021)

Enseñanza: 1. f. Acción y efecto de enseñar.

2. f. Sistema y método de dar instrucción.

3. f. Ejemplo, acción o suceso que sirve de experiencia, enseñando o advirtiendo cómo se debe obrar en casos análogos.

4. f. pl. Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien (RAE, 2021)

Tecnología: 1. f. Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

2. f. Tratado de los términos técnicos.

3. f. Lenguaje propio de una ciencia o de un arte.

4. f. Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto (RAE, 2021)

Virtual: 1. adj. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real.

2. adj. Implícito, tácito.

3. adj. Fís. Que tiene existencia aparente y no real.

4. adj. Inform. Que está ubicado o tiene lugar en línea, generalmente a través de internet. Tienda, campus, curso, encuentro virtual (RAE, 2021)

RESUMEN

La presente investigación analiza el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra de la ciudad de Milagro, provincia del Guayas, debido a la pandemia de Covid-19 que afectó a nuestro país obligándonos a adoptar medidas como el distanciamiento social y el confinamiento. En ese contexto, la educación virtual no fue planificada correctamente, sino, más bien, una medida emergente para no paralizar la educación. Es una investigación descriptiva, aplicada, transeccional y de enfoque mixto, en la que se aplicó encuestas tanto a estudiantes como a docentes de esta institución académica, además de entrevistas a sus principales autoridades, rectora y vicerrector. Entre las principales conclusiones a las que se ha podido llegar destaca que ha existido un impacto negativo en el rendimiento académico y los niveles de conocimiento alcanzados por los estudiantes, bajos porcentajes de satisfacción por parte de los estudiantes y la certeza de que hubo muchas dificultades que impidieron desarrollar la educación virtual de manera adecuada, por ejemplo, la falta de herramientas tecnológicas en estudiantes y docentes, así como la falta de acceso a internet. También destaca el hecho de que se haya utilizado *WhatsApp* como una de las principales herramientas durante este proceso. Es importante destacar que al momento de realizar esta investigación la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra se encontraba atravesando un nuevo proceso de educación virtual debido a trabajos de remodelación en sus instalaciones en el periodo académico 2022 – 2023.

PALABRAS CLAVE: Educación, Educación virtual, TIC, Herramientas tecnológicas, Acceso a Internet,

Abstract

The present investigation analyzes the impact of the virtualization of education on the academic performance of the students of the José María Velasco Ibarra Educational Unit of the city of Milagro, province of Guayas, due to the Covid-19 pandemic that affected our country. forcing us to adopt measures such as social distancing and confinement. In this context, virtual education was not properly planned, but rather an emerging measure to avoid paralyzing education. It is a descriptive, applied, transectional and mixed approach research, in which surveys were applied to both students and teachers of this academic institution, as well as interviews with its main authorities, rector and vice-rector. Among the main conclusions that have been reached, it stands out that there has been a negative impact on academic performance and the levels of knowledge achieved by students, low percentages of satisfaction on the part of students and the certainty that there were many difficulties that prevented the development of virtual education adequately, for example, the lack of technological tools in students and teachers, as well as the lack of internet access. It also highlights the fact that WhatsApp has been used as one of the main tools during this process. It is important to note that at the time of carrying out this research, the José María Velasco Ibarra Educational Unit was undergoing a new virtual education process due to remodeling work at its facilities in the 2022-2023 academic period.

KEY WORDS: Education, Virtual education, TIC, Technological tools, Internet access,

1. INTRODUCCIÓN

El avance de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hicieron que éstas fueran aplicadas en distintos aspectos de la vida cotidiana del ser humano, modificando así al paso de su evolución la manera en que se realizan distintas actividades. La educación no estuvo exenta a estos cambios impulsados por la incursión de las TIC, sino que se apoyó en ellas para crear nuevas herramientas educativas y nuevas modalidades de educación.

De esta manera surgen corrientes pedagógicas actuales o contemporáneas como la educación virtual o a distancia, el *e-learning*, entre otras que se sostienen en las TIC para proporcionar nuevas oportunidades, herramientas y facilidades para el aprendizaje. En el Ecuador, la educación en modalidad virtual empezó a aplicarse como una alternativa mayormente vista en programas de educación superior y de posgrado.

Sin embargo, la pandemia de Covid-19 que alcanzó al Ecuador en febrero de 2020 impulsó la virtualización de la educación de forma obligada para todo el territorio nacional y en todos los niveles educativos. Esto debido a que fue la única alternativa viable para que los programas educativos no se vieran paralizados y la educación en el Ecuador no se estancara. De tal manera que nuestra generación vivió dos periodos de educación en modalidad virtual en la región costa.

Este cambio de paradigma obligó a cambiar las aulas y salones de clases por entornos virtuales de aprendizaje y trajo consigo enormes desafíos para los cuales muchas unidades educativas, docentes y estudiantes no estuvieron preparados. Mientras que unos utilizaban plataformas virtuales especialmente diseñadas para un aprendizaje mediado por la tecnología, otros debieron conformarse con recibir tareas e indicaciones a través de mensajes de texto.

Como lo afirma el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020), en el Ecuador más del 46% de los hogares carece de acceso a internet fijo, estable, de buena calidad e ilimitado (INEC, 2020), siendo esta situación un grave escollo para que muchos estudiantes pudieran sacar el mayor provecho a la educación en modalidad virtual ya que el internet es fundamental para esta modalidad de estudio.

De manera que se vuelve imperativo el realizar estudios que permitan analizar el impacto de la virtualización de la educación, especialmente, en el rendimiento académico de los estudiantes, así como las principales dificultades que se debieron enfrentar durante este proceso, las herramientas más utilizadas o que mejor sirvieron para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en modalidad virtual; y el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a la virtualización de la educación.

Este trabajo permite conocer el impacto de la virtualización de la educación en los estudiantes y plantear cómo fortalecer estos procesos.

1.1. Situación problemática

La obligada virtualización de la educación en el Ecuador, debido a la pandemia de Covid-19, se dio de manera abrupta, sin la debida planificación y sin considerar que estudiantes, docentes, autoridades y las mismas instituciones educativas, carecían de los instrumentos básicos para poder afrontar de manera adecuada la educación virtual. La falta de acceso a internet, la falta de recursos tecnológicos y la falta o poca capacitación de los docentes, estudiantes y padres de familia o tutores son impedimentos para sacar el máximo provecho a esta modalidad de estudio. Como consecuencias, tenemos estudiante que han quedado con vacíos muy grandes, sin los niveles de conocimiento adecuados y que, por ende, hoy en día tienen un bajo rendimiento académico.

La educación virtual o a distancia es una buena opción para posibilitar el acceso a la educación a personas que físicamente no podrían hacerlo. Entre sus ventajas está el permitir agregar elementos multimedia, gamificación y otros atractivos que vuelven las clases más dinámicas y participativas (Gavilanes y otros, 2019). Sin embargo, para que esto se cumpla es preciso que tanto las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes cuenten con los recursos tecnológicos necesarios para llegar a cabo un proceso de educación virtual.

En este sentido, en el Ecuador se presentan falencias de distintos tipos empezando por el acceso a internet, recurso esencial para la educación a distancia. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2020) señala que más del 46% de los hogares ecuatorianos carece aún de acceso a internet, lo que implicaría que, en teoría, cerca de

la mitad de los estudiantes haya tenido problemas para acceder a sus clases y realizar sus tareas durante la aplicación de la educación virtual en el Ecuador (INEC, 2020).

Esta falta de conectividad es una de las causas que ha dado como resultado un bajo rendimiento académico, enormes vacíos en los estudiantes que, recién hasta ahora, empezamos a identificar, comprender, cuantificar e intentar solventar. Debido a todo ello, podemos hablar de un retroceso en cuanto a la adquisición de conocimientos y competencias por parte de los estudiantes y se vuelve extremadamente necesario, y hasta urgente, el poder establecer, por medio de la investigación, las verdaderas dimensiones de esta problemática.

Para efectos del presente informe de investigación, se ha tomado como referencia a los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro, provincia del Guayas, que representa la comunidad estudiantil más numerosa en todo el cantón y sus alrededores, siendo la unidad educativa más grande de Milagro y cantones aledaños contando con 4086 estudiantes en las jornadas matutina y vespertina (UE José Maía Velasco Ibarra, 2022). La experiencia de la autora de este trabajo como docente de dicha institución le ha permitido comprobar que existe un impacto negativo en el rendimiento académico de sus estudiantes por motivo del proceso de educación virtual que debieron afrontar. Esto se pudo evidenciar tanto por la observación participativa durante las primeras semanas del ciclo académico actual, como por medio de las pruebas de diagnóstico aplicadas a los estudiantes.

Las herramientas evaluativas aplicadas en este trabajo directamente sobre los estudiantes de esta institución han permitido identificar vacíos en sus conocimientos y competencias que no han sido correctamente desarrolladas por estos alumnos, evidenciando así un impacto negativo de la virtualización de la educación como un efecto de la pandemia por Covid-19 y no como un proceso debidamente planificado, consensuado y paulatinamente aplicado.

1.2. Formulación del problema

Pregunta problémica:

¿Es posible estudiar el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra?

Preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la percepción de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra con respecto a la virtualización de la educación?
- ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentaron los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra durante su proceso de aprendizaje en modalidad virtual?
- ¿Cuáles son las principales herramientas tecnológicas utilizadas durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra en modalidad virtual?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Analizar el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes a través de técnicas de recolección de información para medir la percepción de la comunidad educativa hacia este modo de aprendizaje.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra con respecto a la virtualización de la educación por medio de técnicas de recolección de datos.
- Conocer las principales dificultades que enfrentaron los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra durante su proceso de aprendizaje en modalidad virtual a través de herramientas de recolección de información.

- Identificar las principales herramientas tecnológicas utilizadas durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra en modalidad virtual mediante técnicas de recolección de datos.

1.4. Planteamiento hipotético

Hipótesis

La virtualización de la educación por motivo de la pandemia de Covid-19 provocó un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

Hipótesis específicas

- Los recursos tecnológicos en la virtualización de la educación de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra tienen una percepción favorable en el rendimiento académico.
- Los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra no presentan dificultad al momento de utilizar herramientas tecnológicas.
- Las herramientas tecnológicas mejoraron el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

Indicadores.

- Número de veces que el estudiante saca buenas notas por la virtualización.
- Porcentaje de dificultad que tuvieron con las clases en modalidad virtual.
- Número de herramientas utilizadas que fueron aplicadas por los estudiantes durante la modalidad virtual, que mejoraron el rendimiento académico.

Tabla 1.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE ANALISIS
VE X: Recursos tecnológicos Y: Rendimiento académico.	El desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías por el uso de los recursos tecnológicos mediados por las TIC, diseñadas para mejorar el rendimiento académico en las actividades educativas en los EVA.	Uso de las Tic en la educación.	Número de veces que el estudiante saca buenas notas por la virtualización.	Estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro
VE X: Dificultad Y: Herramientas tecnológicas.	La virtualización garantiza la calidad en la educación mediante el cambio de una educación tradicional a la virtual mediante el uso de herramientas tecnológicas.	Metodología en el proceso de enseñanza mediado por las TIC	Porcentaje de dificultad que tuvieron con las clases en modalidad virtual	Estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro
VE X: Herramientas tecnológicas. Y: mejoras en el rendimiento académico.	Los procesos de enseñanza y aprendizaje en ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), mediados por las tecnologías de Información y Comunicación, contribuyen a mejorar el rendimiento académico en los procesos de aprendizaje.	Nivel de aprendizaje mediante el uso de las herramientas virtuales.	Número de herramientas utilizadas y que fueron aplicadas por los estudiantes durante la modalidad virtual, que mejoraron el rendimiento académico.	Estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro

Fuente: elaboración propia (2022).

En la siguiente tabla de operacionalización de las variables se detalla cada una de las variables empíricas, las dimensiones y los indicadores de los cuales se produjeron de los medios de recopilación de información.

1.5. Resultados esperados

Como resultados, se espera que este informe de investigación demuestre que la comunidad educativa de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro no estuvo preparada para afrontar los desafíos de la educación virtual, generando así un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes. Se busca, también, determinar las principales barreras con las cuales estudiantes y docentes se encontraron durante el proceso de virtualización de la educación, para tenerlas presente como parte de los desafíos que se deben afrontar para poder aprovechar de mejor manera las bondades que ofrece la educación cuando se incluye en el proceso a la tecnología.

1.6. Justificación

El presente informe de investigación servirá para dar a conocer a la comunidad educativa el impacto que provocó la virtualización y las principales dificultades durante el proceso de aprendizaje en la modalidad virtual. También permitirá identificar las herramientas utilizadas durante el proceso de enseñanza en la pandemia del Covid-19, cómo se llevó a cabo, qué estrategias el docente tuvo que aplicar en los determinados entornos virtuales y si se pudo satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes.

Es importante para poder entender en qué medida afectó a la comunidad educativa debido a la paralización prolongada de todos los establecimientos, provocando el aumento de la deserción escolar, la desnutrición, los episodios de maltrato psicológico y físico en la familia, el detrimento del desempeño en general y la desigualdad social. El presente estudio establece que el efecto directo es la disminución en el desempeño académico de los estudiantes en las escuelas y colegios públicos.

La importancia de este trabajo también radica en que permitirá determinar los puntos clave que se deben mejorar o reforzar con la finalidad de que los procesos de enseñanza

– aprendizaje, mediados por la tecnología o a distancia, sean mucho más eficientes y permitan a los estudiantes alcanzar niveles óptimos de rendimiento académico y adquirir las competencias necesarias para resolver problemáticas reales.

Para la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) es importante que se realice este informe debido a que se trata de un análisis realizado sobre una población estudiantil que, muy probablemente, dentro de poco tiempo pueda formar parte de la comunidad universitaria, ya que son jóvenes estudiantes de secundaria que en los próximos años optarán por un cupo en la universidad. De tal manera que es urgente empezar a determinar esas falencias que tienen ahora y buscar las vías para solucionarlas para que su vida universitaria sea más participativa y puedan adquirir los conocimientos que los profesionalicen de una manera óptima.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Proceso de enseñanza – aprendizaje

La búsqueda del conocimiento ha sido parte de los seres humanos desde tiempos inmemoriales. Ese conocimiento o saberes es lo que ha permitido a la especie sobrevivir y evolucionar. Unos descubrieron el uso del fuego, otros entendieron la relación entre los astros y los fenómenos naturales, mientras que otros incursionaron en la navegación. Todos adquiriendo conocimientos mediante procesos de aprendizaje que también fueron evolucionando.

Couñago (2021) afirma que para que pueda darse un proceso de enseñanza – aprendizaje debe existir una intención, tanto por parte de quien desea aprender como por parte de quien tiene la tarea de enseñar. Este proceso solo resultará efectivo si el docente, profesor, instructor o pedagogo logra encontrar las vías adecuadas para que hacer llegar el nuevo conocimiento al aprendiz o estudiantes mediante la planificación de un programa adecuado y la aplicación de técnicas e instrumentos con los cuales impartirá el conocimiento y evaluará lo aprendido.

El contenido hace referencia a lo que se está tratando de enseñar y tendrá mayor relevancia si el alumno le da algún valor o si tiene una aplicación práctica. Por su

parte, las variables ambientales propician el espacio ideal para el proceso, ya que se deben satisfacer todas las necesidades del niño y tener una estimulación adecuada (Couñago, 2021)

Por otra parte, Azambuya (2020) señala que un elemento importantísimo dentro del proceso educativo es la evaluación, misma que resulta influyente en todos los aspectos del proceso de enseñanza – aprendizaje y puede definir, incluso, el clima dentro del aula. El docente debe estar consciente de que el tipo de evaluación, la periodicidad con que se lleve a cabo, los instrumentos evaluadores que aplique, determinarán cómo se llevarán a cabo sus clases.

Para que la evaluación sea un aporte al proceso de aprendizaje y no un mero instrumento de castigo, debe cumplir con ciertos criterios que señala Azambuya (2020). Continua a lo largo del proceso y no solo al final, así se puede corregir las falencias que se vayan identificando. Formativa, porque tiene que ayudar a que el estudiante mejore y aprenda, lo cual se consigue con una correcta retroalimentación. Integradora, evaluando todos los aspectos que conllevan un proceso de aprendizaje y no solo la memorización de determinados conceptos o datos.

Con respecto a los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, el proceso de enseñanza está orientado en alcanzar un aprendizaje más significativo, es decir, no solo se imparte conocimiento a los estudiantes, sino que se los lleva a adquirir competencias que les permitan utilizar el conocimiento en la resolución de problemáticas. Para ello, los alumnos deben ser capaces de seleccionar los conocimientos adecuados, tanto nuevos como previos, determinar las estrategias que se deberán aplicar y así poder resolver los problemas que se planteen.

2.2. Evolución de la pedagogía

Así como el ser humano evolucionó en cuanto a su manera de comunicarse, mantenerse informado, movilizarse o adquirir productos, así mismo evolucionó en cuanto a su forma de adquirir nuevo conocimiento. La pedagogía como ciencia ha sufrido cambios, adecuaciones, evolución a lo largo de varios siglos. Con ello, se han creado nuevos

procesos, estrategias e instrumentos que han tenido la finalidad de satisfacer las demandas de las distintas generaciones a lo largo de la historia.

En sus inicios, la Pedagogía no fue considerada como una ciencia propiamente dicha, sino que fue vinculada y considerada como parte de otras ciencias como la Educación o la Filosofía, desatándose gran debate y lucha entre quienes pugnaban por darle su lugar como ciencia autónoma y los detractores de este movimiento, sin embargo, a finales del siglo XVIII fue considerada como ciencia autónoma y forma parte de las Ciencias Sociales Vega (2018).

La pedagogía continuó desarrollándose y ha evolucionado conforme el desarrollo de la sociedad. Ha pasado por varias etapas entre las que se puede mencionar a la época en que en la Antigua Roma la educación estaba a cargo de la Iglesia y era un privilegio exclusivo de gente rica y aristocrática. Tomás de Aquino sostenía en el siglo XIII que el conocimiento provenía de Dios y que llegaba al alumno únicamente por medio de un docente (Reyes Calderón, 2016, p. 55). Ya en el siglo XVI, Martín Lutero se convirtió en crítico del dominio de la Iglesia Católica y el Papa sobre el proceso educativo y sembró la idea de que la educación podría ser una gran herramienta para que se lleve a cabo un cambio social significativo (Figuroa Ibérico, 2013).

Paukner (2007) dice que hubo procesos determinantes en las reformas de la educación y la pedagogía como las dos Guerras Mundiales, la Revolución Francesa, los procesos de independencia, la industrialización entre otros. Uno de los filósofos más renombrados es Immanuel Kant, quien estableció que el hombre merecía ser libre de escoger lo que desea estudiar y no estar sujeto o subyugado a lo que determinase la Iglesia Católica.

2.3. Corrientes pedagógicas contemporáneas

Las necesidades de la sociedad han llevado a la pedagogía, así como también a otras ciencias, a evolucionar, quizá no a la velocidad que evolucionan las sociedades. Así, con el pasar del tiempo, han surgido nuevas corrientes pedagógicas como el constructivismo promovido por Jean Piaget, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Conectivismo, la educación virtual, *e-learning* o e-aprendizaje.

El constructivismo según Gergen (2007), citado por Ramos (2015), señala que el conocimiento no es absoluto, sino que se construye por medio de la interrelación entre los sujetos que forman parte de un mismo ecosistema y el ambiente que los rodea. De esta manera, el conocimiento se nutre de la interacción, la experiencia, por lo cual se debe procurar que el ambiente sea adecuado y se cuente con espacios y los recursos necesarios, especialmente para el aprendizaje del niño.

Según Huerta, Castro, Paniagua & Melchor (2018) la investigación Impacto de un modelo pedagógico constructivista apoyado con TIC para desarrollar competencias en medicina, cotejó los resultados que arroja la enseñanza mediante un método tradicional, versus los alcanzados al aplicar el método constructivista. Los autores llegaron a la conclusión de que, aplicando el modelo constructivista, los estudiantes adquieren mejores competencias en “toma de decisiones”, “resolución de problemas” e “historia clínica”.

Con los estudiantes de la UEJMVI se aplica una metodología basada en esta corriente pedagógica motivando la interacción, participación y socialización de los estudiantes, conscientes de que el conocimiento no habita únicamente en el cerebro del docente, sino que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje todos aprendemos constantemente y nos nutrimos de las experiencias, destrezas, habilidades e ideas de cada uno.

La Educación para la Comprensión y las Inteligencias Múltiples es una corriente pedagógica que surgió a partir de la teoría de las inteligencias múltiples desarrollada por Howard Gardner, que fue propuesta por este psicólogo, investigador y docente universitario en 1979 y desarrollada en 1983. “Algunos niños son muy buenos para aprender idiomas, pero no son muy buenos en matemáticas. Otros son geniales en ciencia, pero no pueden analizar poesía” (Gardner, 1983)

Según Gardner, los seres humanos poseemos ocho tipos de inteligencias que son: lingüística, musical, lógico-matemática, corporal cinestésica, espacial, intrapersonal, interpersonal y naturalista. Con este planteamiento nace la idea de que existen diversas maneras de aprender y que esto construye al salón de clases en un ecosistema diverso. A partir de allí nacen las nociones de diversidad y se reconocen las capacidades individuales de cada persona y la importancia del contexto cultural (UNIR, 2019).

El Conectivismo se basa en la creación de nodos de aprendizaje, pequeñas comunidades en las que los estudiantes interactúan, participan de manera activa, reconocen sus destrezas y habilidades, comparten sus conocimientos previos, se nutren el uno al otro, intercambian información relevante y resuelven problemas en conjunto. Todo ello con la guía y supervisión del docente.

Siemens (2004) señala que esta corriente se sostiene con la hiperconexión que vivimos en la actualidad gracias al desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación. Las redes sociales han llevado a los seres humanos a un nivel de conexión e interacción nunca antes visto, de modo que resulta innegable la posibilidad de que estas mismas redes que forman comunidades de comercio, información, comunicación, cultura, deporte, entre otros, sirvan también para la educación.

Las redes sociales son estructuras formadas en Internet por personas u organizaciones que se conectan a partir de intereses o valores comunes. A través de ellas, se crean relaciones entre individuos o empresas de forma rápida, sin jerarquía o límites físicos (RD Station, 2017)

En la actualidad no es raro encontrar personas que incrementan sus conocimientos o se perfeccionan en un determinado campo mediante las redes sociales. De manera informal podemos mencionar los tutoriales de *YouTube*, mientras que también existen programas formales que capacitan y certifican por medio de charlas, conferencias o talleres utilizando plataformas como *Zoom*.

Este tipo de comunidades favorecen aspectos como la comunicación y la participación, ayudando al alumno a pasar del contexto académico al mundo real. Estimulan el aprendizaje a través de las interacciones que se dan entre sus miembros mediante sus reflexiones y recursos o ideas compartidas, generando nuevo conocimiento (Borrás, 2020)

Borrás (2020) afirma que el uso de las redes sociales en la educación trae consigo varias ventajas como el permitir la inclusión de diversos formatos para presentar la información. Esto se debe a que se trata de un entorno virtual en el cual el audio, la imagen, el video, las animaciones se vuelven un complemento ideal, especialmente para jóvenes a quienes

no les apetece seguir un contenido en una página llena de letras. Además, se fortalece la comunicación y la socialización entre los estudiantes y los dota de autonomía volviéndolos protagonistas dentro del proceso de aprendizaje.

La Educomunicación parte de la idea de que en todo proceso de educación la comunicación está presente. También sostiene que este constante intercambio de ideas, información, datos, teorías, etcétera, es lo que nos lleva a pasar de un nivel de conocimiento básico a un nivel de conocimiento superior.

Kaplún (1998) asegura que “se aprende de verdad lo que se vive, lo que se recrea, lo que se reinventa y no lo que simplemente se lee y se escucha” (p. 51). La Educomunicación se sostiene en esta teoría y establece que debe existir una verdadera comunicación activa entre estudiantes y docentes, otorgando a los alumnos un nivel estelar dentro del proceso de aprendizaje.

La Educomunicación surge en América Latina hace más de 40 años como un enfoque de estudio a partir del cual avanzar hacia la emancipación expresiva de las personas, para construir una voz crítica frente al monopolio mediático de los centros de producción de mensajes masivos, como la televisión (Negrin, 2017)

La Educomunicación se ha visto ampliamente favorecida por el desarrollo de las TIC y la incursión de las nuevas tecnologías en los procesos educativos. Hoy en día es mucho más fácil desarrollar productos comunicacionales en formatos más llamativos y con una interacción más plena y constante por parte de los estudiantes y docentes. De esta manera se crean *blogs*, videos, *podcasts*, entre otros formatos multimedia e interactivos.

El diálogo es la esencia de los procesos educomunicativos. La Educomunicación, desde esta perspectiva, tiene una naturaleza colaborativa y participativa y se opone a las cadenas de trabajo de tipo fordista, donde cada individuo es responsable solo de una parte. La Educomunicación tiene posibilidades creativas y transformadoras (Arias, 2020)

Sin embargo, hay quienes confunden la Educomunicación con la utilización de archivos en formatos multimedia para que sean analizados o estudiados por los alumnos, pero no es así. La Educomunicación es un proceso de aprendizaje en el cual los estudiantes

desarrollan un producto comunicacional sobre alguna temática específica, adquiriendo competencias comunicativas mientras aprenden sobre el tema del cual se está desarrollando el producto comunicativo.

2.4. Las TIC en la educación

Como se ha venido analizando, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con su desarrollo, trajeron a la sociedad múltiples posibilidades para desarrollar diversas ramas como la comunicación, medicina, comercio y educación. Bates (2019) señala que fue en los Estados Unidos de Norteamérica en donde se empezó a incursionar con las TIC en la educación, partiendo de programas de capacitación para sus soldados luego de la Segunda Guerra Mundial y trasladando estas metodologías y recursos educativos a los salones de clases convencionales.

Conforme los nativos digitales demostraron su gusto, predilección y necesidad de ligar el uso de la tecnología y aparatos tecnológicos a sus actividades cotidianas y al ver que cada vez es más difícil apartarlos de ella, diversos autores se dieron cuenta de que la incursión de las TIC en la educación dejó de ser opcional y pasó a ser urgente (Altamirano & Lera, 2017).

Gavilanes, Yanza, Inca, Torres, & Sánchez (2019) señalan como una de las ventajas de las TIC en la educación el haber dotado de mayor dinamismo, interacción y participación de los estudiantes dentro del proceso educativo. Las TIC ofrecen, además, un abanico de posibilidades para obtener información, compartirla, almacenarla y recurrir a ella integrándolo todo en una sola comunidad digital (pp. 422-439).

2.5. Actividades y recursos en el aprendizaje virtual

Buenard (2020) señala que las actividades en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) buscan que generen en el estudiante una mayor autonomía, su participación activa y el aprendizaje colaborativa. Se trata de modelos de enseñanza centrados en el estudiante y los recursos multimedia empleados son propulsores del rol protagónico del alumno.

Se diseñan y desarrollan actividades tales como búsqueda y procesamiento de la información, estudios de casos, juego de roles, resolución de problemas, desarrollo

colaborativo de productos, discusión en los foros. Las actividades que se propongan tienen que responder a los diferentes objetivos de un proyecto, estar vinculadas a los contenidos, facilitar la interacción con el tutor y la colaboración con la comunidad de aprendizaje en la plataforma y los recursos que ésta ofrece (Buenard, 2020)

Gómez (2018) aporta cuatro consideraciones para la educación virtual, mismas que aportan dinamismo a las clases y sirven para llamar la atención de los estudiantes y mantenerlos atentos. La autora destaca que todos los procesos son valiosos, sin embargo, considera que los siguientes son imprescindibles: dotar de motivación e interactividad a las clases, revisar y estructurar el curso continuamente, utilizar diferentes formatos para distribuir el contenido del curso en pequeñas piezas y evaluar continua y formativamente.

Si bien es cierto existen en la actualidad un gran número de recursos, actividades, herramientas, formatos y plataformas utilizados en la educación virtual, los cinco recursos que más destacan en la educación en entornos virtuales son: videos tutoriales, mapas conceptuales, foros de debate, *podcasts* y las presentaciones (Gómez M. M., 2018).

Cortes (2018) apunta que los recursos digitales para la educación sirven para informar a los estudiantes, ayudan en el proceso de adquirir conocimientos, refuerzan el proceso de aprendizaje, brindan solución a una situación problémica, ayudan en el desarrollo de competencias y sirven para evaluar de manera continua, formativa, diferenciada e integradora.

Las ventajas de utilizar recursos digitales para el aprendizaje son fomentar la práctica de la lectura, permitir la creación de laboratorios virtuales y simuladores para comprender de mejor manera determinados procesos, impulsar el autoaprendizaje y la autonomía de los estudiantes, capacidad de utilizar herramientas multimedia interactivas, flexibilizar el aprendizaje y los horarios, brindar igual cantidad de oportunidades y diversificar las alternativas para la educación (Cortes , 2018).

2.6. Técnicas de estudio en la virtualidad

Los cambios suscitados en la educación han abierto un abanico de nuevas posibilidades, tanto así que el primer desafío empieza por seleccionar entre estudiar de forma

presencial, de forma virtual o mixta (semipresencial). Cada una de las modalidades presenta sus desafíos propios, pero también ofrece beneficios únicos. De modo que resulta necesario aprender técnicas y adquirir hábitos que permitan sacarles el mejor provecho posible.

En cuanto a la educación en modalidad virtual o a distancia, hay que considerar que la autonomía es una de sus principales características, por tanto, es imprescindible que el estudiante realice un plan de estudios que incluya estrategias, pautas y cómo medir su progreso; además que es aconsejable que se acondicione un espacio adecuado para estudiar, provisto de conexión a internet, los dispositivos tecnológicos adecuados y silencio (Classgap, 2022).

El espacio debe facilitar la calma, el silencio y la comodidad del estudiante. Estudiar a distancia requiere concentración y el menor número de distracciones posibles. En la formación presencial tienes las aulas, por tanto, para replicar el ambiente y la atmósfera adecuadas para estudiar el lugar debe ser perfecto. Asegura buena iluminación, silencio y tranquilidad para que las clases sean perfectas (Classgap, 2022)

Soriano (2020) añade que es importante que el estudiante cree hábitos propios para la educación virtual y esto empieza por adquirir una mentalidad virtual, lo cual implica considerar que el tiempo y la dedicación del estudiante serán mayores que en la educación presencial. También es recomendable que luego de organizar con antelación clases y sesiones, el estudiante cree notas y recordatorios sobre todo lo que tiene que realizar como foros, tutorías, videollamadas, tareas individuales, entre otros, utilizando herramientas tecnológicas o dispositivos móviles.

También es importante que el estudiante se mantenga activo durante las clases, participe activamente de las sesiones grupales, opine en los foros, debata y comparta sus ideas para que así pueda ser parte activa de su formación, contribuya con el grupo de estudio y alcance mejores niveles de comprensión. Realizar las pausas necesarias para recuperar la concentración y relajación, así como solicitar ayuda cada vez que sea necesario, también son aspectos fundamentales (Soriano, 2020)

Abad (2020) afirma que existe una relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico del estudiante, ya que los primeros promueven el desarrollo intelectual, la independencia y autonomía del alumno, por lo cual propone que se combinen las actividades participativas, organizativas y demostrativas estimulando así la realización de las tareas formativas.

Sobre la implementación de los hábitos y las estrategias que intervienen en el éxito de la educación bajo la mediación virtual podemos inferir que el cumplimiento de la meta se logra entrelazando componentes cognitivos, motivacionales y del entorno que propendan en la consecución del logro (Abad & Sáenz, 2020, p. 58).

2.7. Dificultades en la educación virtual

La implementación de la educación virtual en el Ecuador surgió desde hace varios años como una opción especialmente aplicada en el contexto universitario. Sin embargo, debido a la pandemia de Covid-19 que obligó a adoptar medidas extraordinarias como el confinamiento, limitación de la movilidad y el distanciamiento social, la educación virtual pasó de ser una opción a convertirse en la única alternativa para no detener los procesos educativos. Tal es así que en nuestro país se adoptó la educación virtual durante los periodos lectivos anteriores (2020 – 2021 y 2021 – 2022).

Mediante el Decreto Ejecutivo No. 1017 de 16 de marzo de 2020, el presidente de la República, Lenín Moreno, decretó el Estado de Excepción “por calamidad pública en todo el territorio nacional, por los casos de coronavirus confirmados y la declaratoria de pandemia de COVID-19 por parte de la Organización Mundial de la Salud (...)” (Ministerio de Defensa de Ecuador, 2020).

Acogiéndose a las disposiciones dadas desde el Gobierno Nacional, el Ministerio de Educación de Ecuador expide la “Normativa para regular la implementación de la educación abierta en el sistema nacional de educación”, que “no exige asistencia regular del estudiante a la institución educativa y demanda un proceso autónomo con el acompañamiento, seguimiento y retroalimentación de uno o varios docentes o tutores de grado o curso” (Ministerio de Educación de Ecuador, 2020).

Si bien es cierto la utilización del internet como recurso para la educación trae consigo grandes beneficios, también pueden surgir problemáticas debido a su uso indiscriminado. UNIR Revista (2020) señala que uno de los aspectos negativos es que los estudiantes pueden acostumbrarse demasiado a las facilidades que otorga el internet, especialmente en cuanto a la búsqueda de información, y que al salir del ambiente virtual a los estudiantes se les dificulte demasiado encontrar información relevante y utilizarla en la resolución de problemas.

También existe el peligro de que se incremente la distracción por parte de los estudiantes, ya que físicamente no se encuentran presentes frente al docente o tutor y es muy probable que durante las clases puedan abrir páginas que no tienen que ver con la materia como redes sociales, juegos, chats en línea, plataformas de *streaming*, contenido inapropiado, entre otros.

Además de ello, para que exista un adecuado aprovechamiento en un entorno de aprendizaje virtual es necesario que tanto estudiantes como docentes posean conocimientos previos. Los docentes, por ejemplo, deben ser capaces de manejar bases de datos, tener conocimientos de seguridad informática, tratamiento, almacenamiento y distribución de información, además de poseer nociones de diseño y estructura *web*, creación de contenidos y gamificación (INTEF, 2017).

Mosquera (2020) hace referencia a una problemática gravísima en nuestro país y que significa, además, una forma de discriminación si volcamos todo el sistema educativo a la virtualidad. Nos referimos a la brecha digital, que es la diferencia de posibilidades existente entre quienes tienen acceso y conocimiento para utilizar la tecnología, y quienes no lo poseen. Esta situación se agrava debido a que en nuestro país aún existe una gran cantidad de población sin acceso al internet debido a que en sus comunidades no existe la infraestructura necesaria para proveerlos con este servicio.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, en Ecuador el 53.2% de los hogares tiene conexión a internet, mientras que existe un 46.7% de hogares ecuatorianos sin acceso a este servicio (INEC, 2020). Esto supone que casi la mitad de la población vio limitadas sus posibilidades de obtener una educación de calidad debido a la virtualización de la educación durante la pandemia del Covid-19.

León (2021) asegura que la desigualdad en el Ecuador se vio incrementada debido a la educación virtual durante la pandemia de Covid-19. Esto especialmente notorio al comparar las posibilidades que tuvieron los estudiantes de las zonas urbanas, versus las escasas posibilidades de los alumnos de las zonas rurales de nuestro país. Se refleja que la falta de recursos económicos para adquirir los equipos tecnológicos necesarios para un proceso de educación virtual, además de la falta de internet ilimitado y de buena calidad, limitan las posibilidades de alcanzar óptimos niveles de aprendizaje.

Arteaga-Flores (2021) destaca que los efectos de la virtualidad de la educación en nuestro país han sido desafortunadamente negativos. Esto se ve reflejado en el bajo nivel académico de los estudiantes que los docentes podemos observar ahora que ya hemos vuelto a la educación en modalidad presencial. Prueba de ello son los resultados de las evaluaciones de diagnóstico que han descubierto grandes vacíos en los alumnos.

2.8. Desafíos de la educación virtual en Ecuador

Zavala (2020) menciona que la educación virtual, si bien es cierto, se vio aplicada en el Ecuador de forma obligatoria por la pandemia del Covid-19, tiene sus antecedentes en lo que desde hace varios años diversas instituciones educativas concibieron como “educación a distancia”, que en gran medida se realiza en línea y haciendo uso de la tecnología como medio.

Constante (2020), en su artículo titulado “Ecuador: la educación online desde casa es imposible e injusta”, sentencia lo que sería un rotundo fracaso en el proceso de enseñanza-aprendizaje en modalidad virtual en Ecuador. El estudio fue realizado en épocas de la pandemia por Covid-19 y destacan cifras alarmantes como que el 70% de los alumnos presenta dificultades para estudiar de forma remota debido, principalmente, a la falta de dispositivos tecnológicos adecuados, poco acceso a internet, crisis económica y falta de capacitación.

El ensayo del aprendizaje virtual en el país andino comenzó el 13 de marzo. Hasta ese momento se había evaluado el primer quimestre del año escolar. Casi dos millones de estudiantes de la sierra y el oriente del país cambiaron de modalidad abruptamente y

deberán terminar el año escolar a distancia. Los alumnos de la costa, que suman algo más de dos millones y medio, se unieron al experimento en mayo (Constante, 2020).

Arteaga (2021) señala que para poder reducir los índices de deserción y garantizar la permanencia de los estudiantes en los programas de estudio bajo modalidad virtual se debe implementar medidas que permitan una mayor accesibilidad a las plataformas digitales de educación, flexibilidad de horarios y facilidades de uso, ya que muchos usuarios no cuentan con el conocimiento previo necesario que requiere el uso de la tecnología en la educación.

La tecnología instalada impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir que se necesita de una infraestructura física que incluye aparatos portátiles y digitales en las unidades centrales o servidores conectados, así como de una red física e inalámbrica que conecte todos los aparatos, de un software operativo y los distribuidores con los que funcionan los aparatos y las redes (Arteaga, 2021).

“La educación virtual representa un desafío es en todos los niveles y para toda la sociedad. El Gobierno Nacional por ser el encargado de democratizar el acceso a la tecnología; la familia, por tener que salir de su zona de confort y volverse parte fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes; mientras que los grupos más vulnerables simplemente verían imposible el poder acceder a la educación por no poseer los recursos para poder adquirir una computadora, teléfono inteligente o servicio de internet.” (Changuín, 2020),

En términos de políticas públicas, el gobierno deberá dedicar esfuerzos para democratizar el acceso a la tecnología y permitir soluciones digitales para la enseñanza. Si bien la virtualidad golpeó al sistema educativo, la crisis podría representar una oportunidad para el desarrollo, en un momento en que el manejo de la tecnología ya no es una alternativa, sino un imperativo social (Changuín, 2020).

Pantoja, Lucero Álvarez y Enríquez (2021) hicieron un estudio en la ciudad de Ibarra acerca de los desafíos de la educación virtual en la educación básica media y el bachillerato, demostrando que las diferencias entre la educación que se brinda en las

instituciones privadas y la que se ofrece en las instituciones públicas se ha acrecentado. Mientras que en las privadas el 100% de docentes logró cumplir de manera satisfactoria tanto con las clases sincrónicas y asincrónicas y utilizando herramientas multimedia y digitales para la educación, los docentes de instituciones públicas señalan que muchas veces debían limitarse a enviar tareas para que los alumnos realicen en cuadernos y les envíen una fotografía a través de *WhatsApp* para que pudieran calificarles.

El involucramiento de los padres en el proceso de enseñanza-aprendizaje también es algo preocupante, ya que se pudo conocer que la mayoría de estudiantes no contó con sus padres como guía y acompañamiento, debido a que se encontraban trabajando en los horarios de clases. En su lugar, han sido los hermanos mayores quienes han quedado a cargo de acompañar a los estudiantes de básica media y bachillerato en su proceso de educación virtual (Pantoja y otros, 2021).

Existe una preocupación latente en cuanto a la calidad del aprendizaje significativo que con estas nuevas planificaciones se van a alcanzar, sobre todo en lo referente a los estudiantes de tercer año de bachillerato que están a puertas de finalizar sus estudios en bachillerato y aspiran el ingreso hacia la educación superior, preocupación compartida a nivel de los docentes universitarios, según la investigación de Soria-Ciaza, et al. (2020), quienes consideran que los estudiantes que ingresan a las instituciones de educación superior lo harán en condiciones más frágiles, lo que posteriormente puede dar paso al abandono de sus estudios, poniéndose de manifiesto una vez más la situación de exclusión por la inequidad existente entre la educación pública y la educación privada (Pantoja y otros, 2021).

Ehlers (2021) dice que existe una disminución de las capacidades básicas de lectura, escritura y de matemáticas en los estudiantes como parte de los efectos de la educación virtual en tiempos de pandemia. Sin embargo, asegura que uno de los efectos más graves podría ser el incremento de la deserción escolar, lo que traería consecuencias nefastas y devastadoras para la sociedad en general.

De todas formas, la crisis actual presenta oportunidades de mejora, especialmente para aprovechar mucho más la tecnología para potencial las habilidades digitales

de estudiantes y maestros, mejorar la gestión de los sistemas educativos y formar para la cuarta revolución industrial (Ehlers, 2021).

2.9. Antecedentes

Tabla 2.

TABLA COMPARATIVA DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS RELACIONADOS AL TEMA.

AUTORES	ARTÍCULOS	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS
Vásquez Rivas Elena de Jesús (2021)	Efectos de la virtualidad, a partir del Covid – 19, en la subjetividad de los docentes de una unidad educativa particular de la ciudad de Guayaquil.	Analiza los efectos de la educación virtual por la pandemia de Covid-19.	Se enfoca en un contexto social diferente.
Restrepo Cedeño Gabriel Alejandro (Restrepo Cedeño, 2022)	Estudio y análisis de las TICs, plataformas virtuales y simuladores como herramientas de aprendizaje en la Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante la pandemia del COVID-19 en el año 2020.	Habla acerca de la importancia de las TIC para la educación virtual.	Se enfoca en estudiantes universitarios y no en los de educación básica.
León Torres Melina Guadalupe (2021)	La desigualdad de la educación virtual en la ruralidad del país durante la pandemia de Covid-19.	Habla del impacto negativo de la educación virtual cuando no se cuenta con los recursos.	Se enfoca en la desigualdad para afrontar la educación virtual.
Acosta Patiño Ronny Adrián (2021)	Evaluación de la usabilidad de las aplicaciones Zoom, Microsoft Teams y Google Meet como soporte a las clases virtuales durante la pandemia COVID,19: caso de estudio Escuela Fiscal #454 Edison Mendoza Enríquez.	Se refiere a las clases virtuales durante la pandemia Covid-19.	Se enfoca en las herramientas tecnológicas de utilizadas.

Fuente: elaboración propia (2022).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Alcance

Tipo de investigación:

Por su alcance, el presente estudio es del tipo Descriptivo, ya que se describe el problema investigado con base en los estudios realizados dentro de la institución educativa objeto de estudio, permitiendo alcanzar una comprensión clara de las características de la problemática, que en este caso es el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra de Milagro.

Tal como lo indican Guevara, Verdesoto & Castro (2020), este tipo de investigación se encarga de describir a la población objeto de estudio, se fija mucho en sus características mediante la obtención de datos precisos. Esto permite tener una visión clara de las características del problema que se ha observado, medido y analizado.

Por su objeto de estudio

Por su objeto de estudio esta es una investigación del tipo aplicada, esto significa que se enfoca en un caso, problema o población específica, que en este caso serían los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro, de la provincia de Guayas.

Lozada (2014) destaca que esta investigación brinda conocimiento nuevo acerca de una problemática en específico y que este nuevo conocimiento puede ser usado para resolver aquella problemática. No se queda en la simple generación de información actualizada, sino que todos sus hallazgos sirven para definir estrategias que conlleven a resolver las problemáticas estudiadas.

Por su temporalidad

Por su temporalidad, esta investigación es transversal ya que se realiza en un determinado periodo de tiempo y la información o datos son recopilados en un momento

específico y no a lo largo de un gran periodo de tiempo como se realiza en los estudios longitudinales.

De acuerdo con Gómez (2006), esta investigación es útil porque recoge datos, información u observaciones en un momento preciso, generalmente actual, para llegar a conclusiones sobre situaciones o fenómenos que se desarrollan en un momento determinado, al contrario de los estudios longitudinales que son más útiles para analizar fenómenos que se llevan a cabo en un largo periodo de tiempo, como la subida del nivel del mar, el deshielo de los glaciares o el deterioro de la capa de ozono.

Enfoque de investigación

El enfoque investigativo de este trabajo es mixto, ya que se aplicará instrumentos cuantitativos como la encuesta y cualitativos como la entrevista, para poder cumplir con los objetivos planteados.

Mata (2019) destaca que los estudios cualitativos se centran más en estudiar la parte subjetiva, es decir, los significados que los individuos objetos de estudio dan a los fenómenos analizados. Este tipo de investigación es aplicada muy frecuentemente para analizar fenómenos sociales. Debido a que este trabajo de investigación se centra en una parte fundamental de la sociedad: la educación, aplicar instrumentos cualitativos resultará de gran utilidad.

Por otra parte, Arteaga (2020) afirma que la investigación cuantitativa se enfoca en todo aquello que pueda medirse, es por ello que se sustenta mucho en datos estadísticos. Este tipo de estudios utiliza herramientas o técnicas como la encuesta, el muestreo, aplicación de test, recopilación de informes sobre las variables, entre otros.

3.2. Procedimientos y técnicas

Entrevista

Aplicada a dos directivos de la institución. La entrevista a los directivos permitirá conocer las principales falencias, problemáticas, limitaciones que encontraron al enfrentar el proceso educativo de forma virtual y cuáles fueron las principales herramientas

tecnológicas y medidas que utilizaron para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Encuesta

Aplicada a los estudiantes objeto de estudio. Por medio de una encuesta se podrá determinar qué porcentaje de los estudiantes se vio afectado de forma negativa por la virtualización de la educación en el periodo académico 2020 – 2021.

Se aplicará una encuesta a los 120 docentes y 117 estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, así se podrá conocer las principales herramientas y estrategias que aplicaron durante el proceso de educación virtual y cuáles han sido las principales problemáticas o falencias que debieron enfrentar.

3.3. Delimitación:

El presente informe de investigación se realiza con respecto a los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro. Las conclusiones a las que se llegue mediante este estudio no pretenden ser generalistas, pero sí representan una realidad significativa, ya que esta institución educativa es la que mayor población estudiantil tiene en Milagro.

Espacial: Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, cantón Milagro, provincia Guayas, país Ecuador.

Temporal: periodo académico 2020 – 2021.

3.4. Población objeto de estudio

Estudiantes de las jornadas matutina y vespertina. Total: 4086 individuos.

CUADRO DE POBLACIÓN

N	Población	N	%
1	Autoridades	2	0.01(1%)
2	Docentes	120	0.5(50%)
3	Estudiantes	117	0.49(49%)
	TOTAL	239	100%

3.5. Muestra

Debido a que se conoce el total de la población, se aplicará la Fórmula de Muestra Finita.

Figura 1

Fórmula de muestra finita.

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Nota: fórmula cuando se conoce el tamaño de la población.

Parámetros:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de la población / universo

Z = Depende del nivel de confianza (NC)

e = error máximo permitido

σ = desviación estándar

Ingreso de valores para determinar n en docentes

N = 120

Z = 95%(1.96)

e = 5%(0.05)

σ = 50% = (0.5)

n = 92

Ingreso de valores para determinar n en estudiantes

N = 117

Z = 95%(1.96)

$$e = 5\%(0.05)$$

$$D=50\%=(0.5)$$

$$n = 90$$

CUADRO DE LA MUESTRA

N	Población	N	n	%(n)
1	Autoridades	2	2	0.01(1%)
2	Docentes	120	92	0.5(50%)
3	Estudiantes	117	90	0.49(49%)
	TOTAL	239	184	100%

Tras haber ingresado los valores y realizado el cálculo correspondiente, el resultado obtenido es de 184.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de las encuestas realizadas a los docentes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

A los docentes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra también se les realizó una encuesta para conocer detalles acerca del proceso de educación virtual y su criterio acerca del rendimiento de los estudiantes durante esta modalidad de estudio. La encuesta fue aplicada a la totalidad de docentes de esta institución que suman 120 participantes. Estos fueron los resultados:

DOCENTES

Cuadro 1

1. ¿Usted ha participado en un proceso de educación virtual?

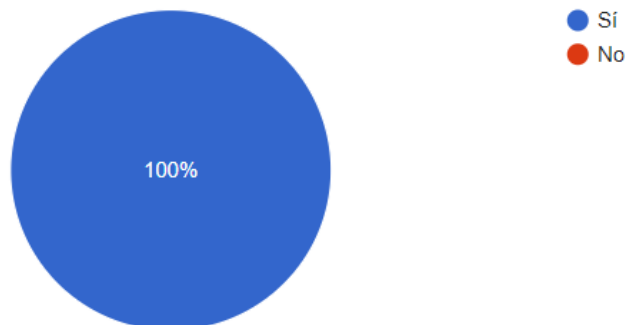
N	OPCIONES	n	%
1	SI	92	100%
2	NO	0	0%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 1

Participación de los docentes en proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 100% de los docentes han participado de un proceso de educación virtual, y el 0% no ha participado.

Cuadro 2

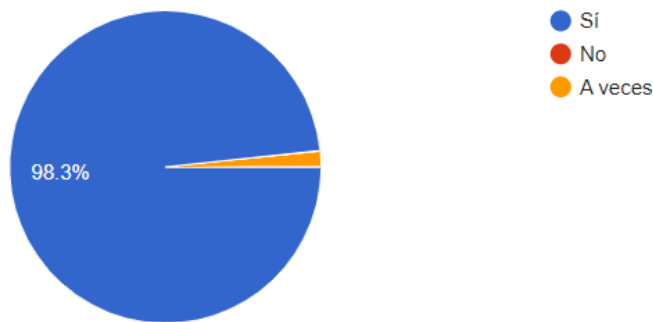
2. ¿Utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual?

N	OPCIONES	n	%
1	SI	91	98,3%
2	NO	0	0%
3	A VECES	1	1.7%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín
Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 2

Utilización de herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín
Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 98.3% de los docentes, utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual, y el 1.7% a veces.

Cuadro 3

3. ¿Hizo uso de herramientas multimedia interactivas para la educación durante el proceso de educación virtual?

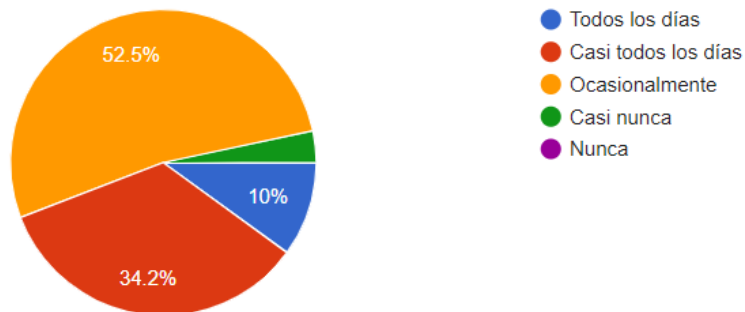
N	OPCIONES	n	%
1	Todos los días	9	10%
2	Casi todos los días	31	34.2%
3	Ocasionalmente	48	52,5%
4	Casi nunca	4	3.3%
5	Nunca	0	0%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 3

Uso de herramientas multimedia interactivas para la educación durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 52.5% de los docentes ocasionalmente hizo uso de herramientas multimedia interactivas para la educación durante el proceso de educación virtual, mientras el 34.2% casi todos los días, a diferencia que el 10% todos los días.

Cuadro 4

4. ¿Utilizó alguna plataforma especialmente diseñada para el manejo de aula en modalidad virtual?

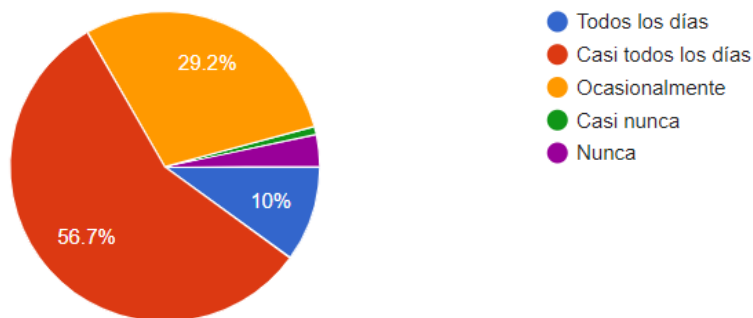
N	OPCIONES	n	%
1	Todos los días	9	10%
2	Casi todos los días	52	56.7%
3	Ocasionalmente	27	29.2%
4	Casi nunca	2	1.4%
5	Nunca	5	2.7%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 4

Utilización de plataformas especialmente diseñadas para el manejo de aula en modalidad virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 56.7% de los docentes utilizó casi todos los días alguna plataforma especialmente diseñada para el manejo de aula en modalidad virtual, como también el 29.2% ocasionalmente, y un 10% todos los días, mientras el 2.7% nunca.

Cuadro 5

5. ¿Aplicó técnicas como la gamificación u otras especialmente diseñadas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual?

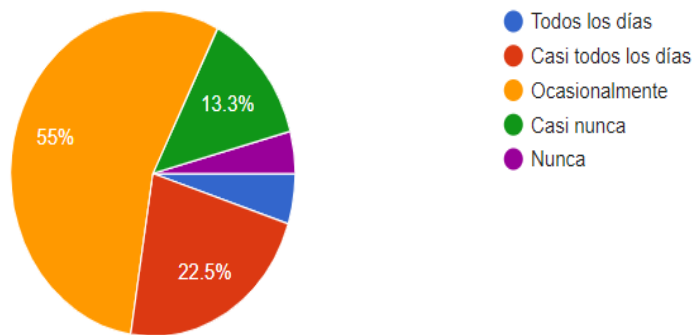
N	OPCIONES	n	%
1	Todos los días	5	5.4%
2	Casi todos los días	21	22.5%
3	Ocasionalmente	50	55%
4	Casi nunca	12	13.3%
5	Nunca	4	3.8%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 5

Aplicación de gamificación u otras herramientas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia el 55% de los docentes ocasionalmente aplicó técnicas como la gamificación u otras especialmente diseñadas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual, en cambio un 22.5% casi todos los días, mientras un 13.3% casi nunca y el 3.8% nunca.

Cuadro 6

6. ¿Tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual?

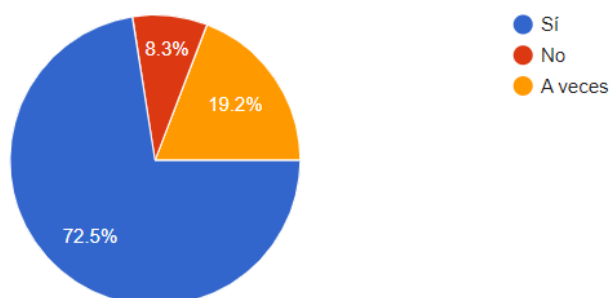
N	OPCIONES	n	%
1	Si	67	72.5%
2	No	7	8.3%
3	A veces	18	19.2%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 6

Complicaciones para dictar las clases durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia el 72.5% de los docentes tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual, mientras que el 19.2% no tuvo complicaciones y un 8.3% a veces.

Cuadro 7

7. ¿Especifique las complicaciones que tuvo para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual?

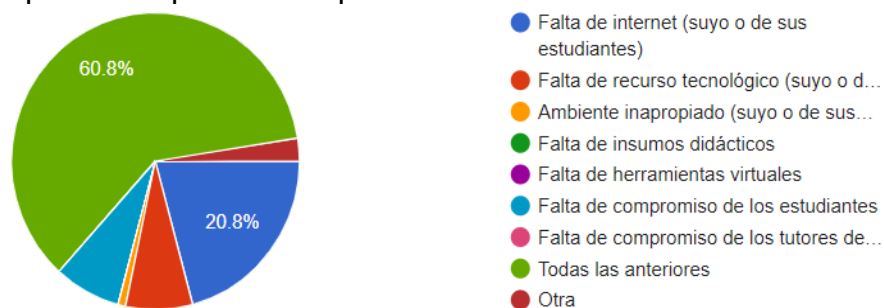
N	OPCIONES	n	%
1	Falta de internet	19	20.8%
2	Falta de recursos tecnológicos	8	7.3%
3	Falta de insumos didácticos	56	60.8%
4	Falta de herramientas virtuales	1	0.5%
6	Falta de compromiso de los estudiantes	6	5,9%
7	Todas las anteriores	1	0,5%
9	otras	1	1.9%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 7

Principales complicaciones para dictar las clases en modalidad virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia el 60.8% de los docentes por falta de insumos didácticos tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual, comparado con el 20.8% que tuvo complicaciones por la falta de internet, en cambio el 7.3% por falta de recursos tecnológicos mientras que el 5.9% por falta de compromiso de los estudiantes.

Cuadro 8

8. ¿En qué porcentaje pudo avanzar con el currículum establecido para el nivel académico y la asignatura que dirigió durante el proceso de educación virtual?

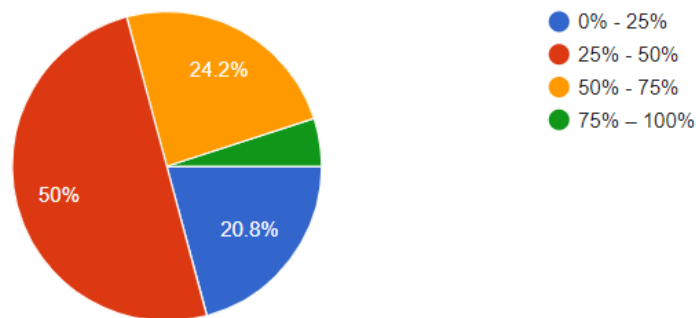
N	OPCIONES	n	%
1	Bajo	19	20.8%
2	Medio	46	50%
3	Medio Alto	23	24.2%
4	Alto	4	5%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 8

Cumplimiento del currículum establecido para los distintos niveles académicos.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que obtuvo un porcentaje del 50% de los docentes pudo avanzar con el currículum establecido para el nivel académico y la asignatura que dirigió durante el proceso de educación virtual obteniendo un nivel medio, reflejando un 24.2% medio alto, en cambio el 20.8% bajo, mientras el 5% alto.

Cuadro 9

8. ¿Utilizó herramientas adecuadas para evaluación en entornos virtuales de aprendizaje?

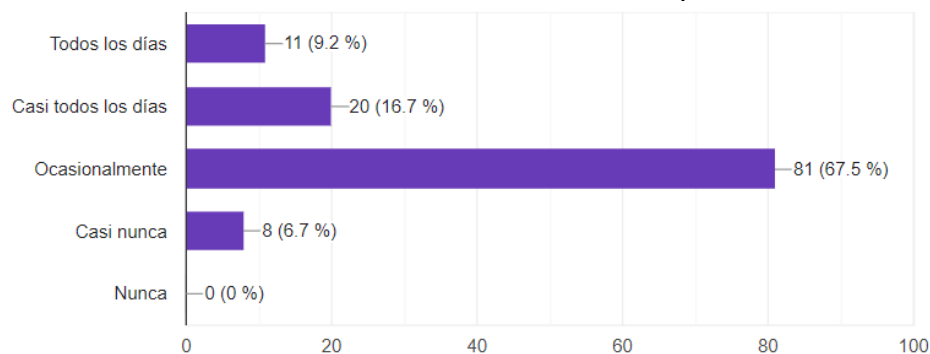
N	OPCIONES	n	%
1	Todos los días	8	9.2%
2	Casi todos los días	15	16.7%
3	Ocasionalmente	64	67.5%
4	Casi nunca	5	6.7%
5	Nunca	0	0%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 9

Utilización de herramientas adecuadas para EVA.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia el 67.5% ocasionalmente los docentes utilizaron herramientas adecuadas para evaluación en entornos virtuales de aprendizaje, en cambio el 16.7% casi todos los días, mientras el 9.2% todos los días, mientras el 6.7% casi nunca.

Cuadro 10

9. ¿El rendimiento académico de sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue el adecuado?

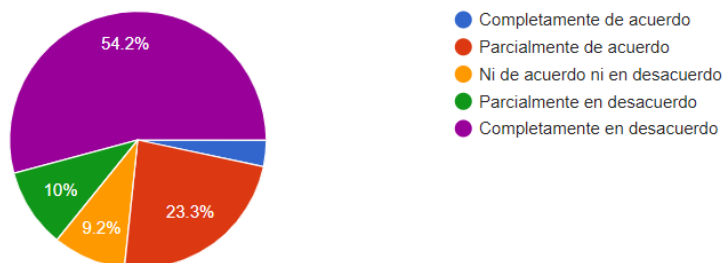
N	OPCIONES	n	%
1	Completamente de acuerdo	3	3.3%
2	Parcialmente de acuerdo	22	23.3%
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	9.2%
4	Parcialmente en desacuerdo	9	10%
5	Completamente en desacuerdo	50	54.2%
	TOTAL	92	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 10

Rendimiento académico de los estudiantes durante la educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia el 54.2% de los docentes está completamente en desacuerdo que el rendimiento académico de sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue el adecuado, en cambio el 23.3% parcialmente de acuerdo, el 9.2% parcialmente de acuerdo, en cambio el 9.2% ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 3.3% completamente de acuerdo.

4.2. Análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

Como parte de las técnicas de recolección de información aplicadas en el presente Informe de Investigación, se realizó una encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra. Cabe destacar que participaron 2 autoridades 120 docentes y 117 estudiantes, a pesar de que la muestra fue de 184 individuos, hubo más alumnos que desearon aportar a este trabajo de investigación.

Estos fueron los resultados:

ESTUDIANTES

Cuadro 11

1. ¿Usted ha participado de un proceso de educación virtual?

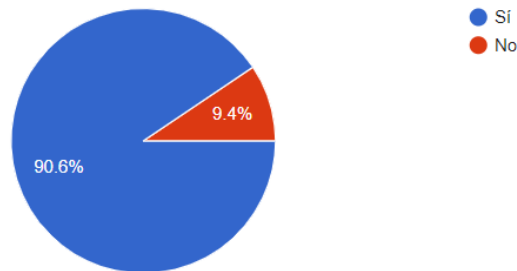
N	OPCIONES	n	%
1	SI	82	90,6%
2	NO	8	9,4%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana SanMartín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 11

Participación de los estudiantes en proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 90,6% de los estudiantes han participado de un proceso de educación virtual, y el 9,4% no ha participado.

Cuadro 12

2. ¿Ha utilizado herramientas tecnológicas o medios digitales durante su proceso de educación?

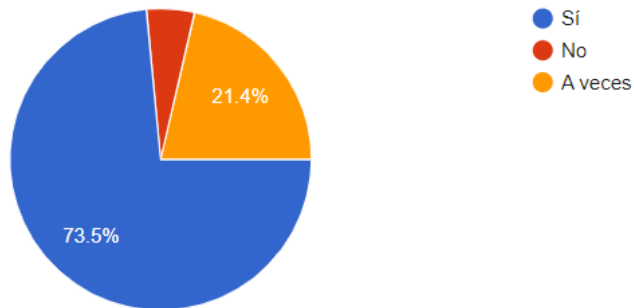
N	OPCIONES	n	%
1	Si	66	73.5%
2	No	5	5.1%
3	A veces	19	21.4%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 12

Utilización de herramientas tecnológicas o medios digitales durante el proceso de educación.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 73.5% de los estudiantes ha utilizado herramientas tecnológicas o medios digitales durante su proceso de educación, y el 21.4% a veces, mientras el 5.1% no ha utilizado.

Cuadro 13

3. ¿Cuáles fueron las principales herramientas tecnológicas utilizadas durante su proceso de enseñanza – aprendizaje en modalidad virtual?

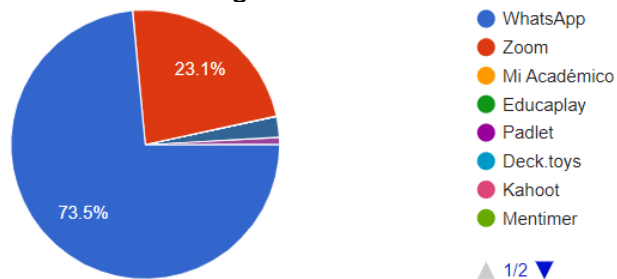
N	OPCIONES	n	%
1	WhatsApp	66	73.5%
2	Zoom	21	23.1%
4	Educaplay	2	2.4%
	Padlet	1	1%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 13

Principales herramientas tecnológicas utilizadas durante la educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 73.5% de los estudiantes indican que WhatsApp fue una de las principales herramientas tecnológicas utilizadas durante su proceso de enseñanza – aprendizaje en modalidad virtual, mientras que el 23.1% fue Zoom, mientras que el 2.4% Educaplay, y el 1% Padlet.

Cuadro 14

4. ¿Considera que su nivel de atención durante sus clases virtuales fue adecuado?

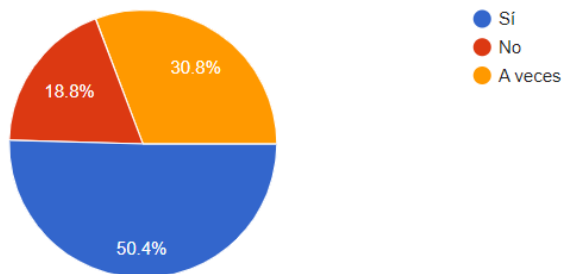
N	OPCIONES	n	%
1	Si	45	50.4%
2	No	17	18.8%
3	A veces	28	30.8%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 14

Nivel de atención de los estudiantes durante las clases virtuales.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 50.4% de los estudiantes considera que su nivel de atención durante sus clases virtuales fue adecuado, en cambio el 30.8% a veces, y el 18.8% no fue óptimo su nivel de atención.

Cuadro 15

5. ¿Considera que su rendimiento académico fue satisfactorio durante el proceso de educación virtual?

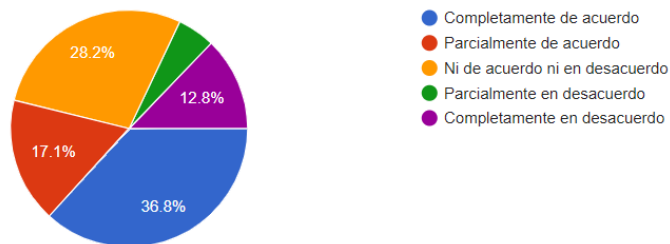
N	OPCIONES	n	%
1	Completamente de acuerdo	33	36.8%
2	Parcialmente de acuerdo	15	17.1%
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	28.2%
4	Parcialmente en desacuerdo	5	5.1%
5	Completamente en desacuerdo	12	12.8%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 15

Satisfacción con respecto al rendimiento académico de los estudiantes durante la educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 36.8% de los estudiantes considera que su rendimiento académico fue satisfactorio durante el proceso de educación virtual, en cambio el 28.2% ni de acuerdo ni en desacuerdo, con un 17.1% parcialmente de acuerdo, mientras el 12.8% completamente en desacuerdo ante un 5.1% parcialmente en desacuerdo.

Cuadro 16

6. ¿Considera que fue responsable con sus tareas durante el proceso de educación virtual?

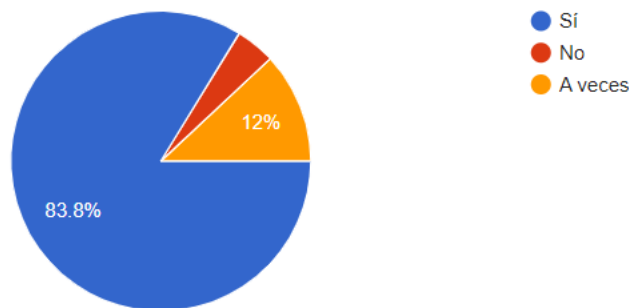
N	OPCIONES	n	%
1	Si	75	83.8%
2	No	4	4.2%
3	A veces	11	12%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 16

Responsabilidad de los estudiantes con sus tareas durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 83.8% de los estudiantes considera que fue responsable con sus tareas durante el proceso de educación virtual, en cambio el 12% a veces, mientras que el 4.2% considera que no.

Cuadro 17

7. ¿Se sintió motivado/a durante el proceso de educación virtual?

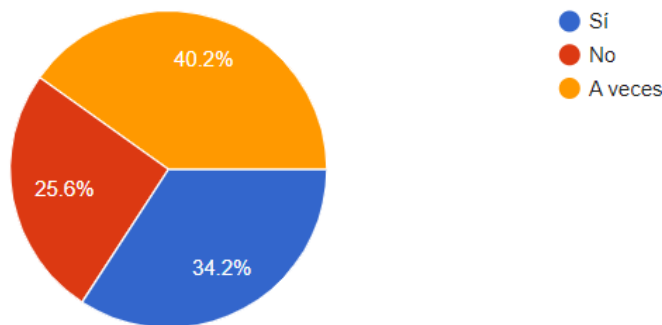
N	OPCIONES	n	%
1	Si	31	34.2%
2	No	23	25.6%
3	A veces	36	40.2%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 17

Motivación de los estudiantes durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

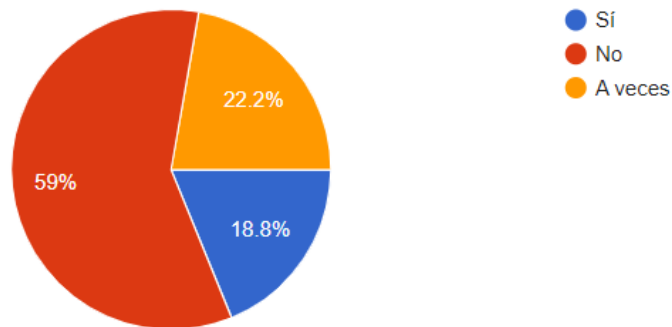
Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 40.2% de los estudiantes indican que a veces se sintió motivado/a durante el proceso de educación virtual, en cambio el 25.6% si tuvo motivación, y el 25.6% no las tuvo.

Cuadro 18
8. ¿Sufrió limitaciones debido a la falta de recursos o herramientas tecnológicas durante la educación virtual?

N	OPCIONES	n	%
1	Si	17	18.8%
2	No	53	59%
3	A veces	20	22.2%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín
Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICA 18
 Hubo limitaciones durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín
Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 59% de los estudiantes no sufrió limitaciones debido a la falta de recursos o herramientas tecnológicas durante la educación virtual y el 22.2% a veces, mientras el 18.8% afirma haber sufrido limitaciones.

Cuadro 19

9. ¿Seleccione una o varias opciones de acuerdo con las limitaciones que haya sufrido durante su proceso de educación virtual?

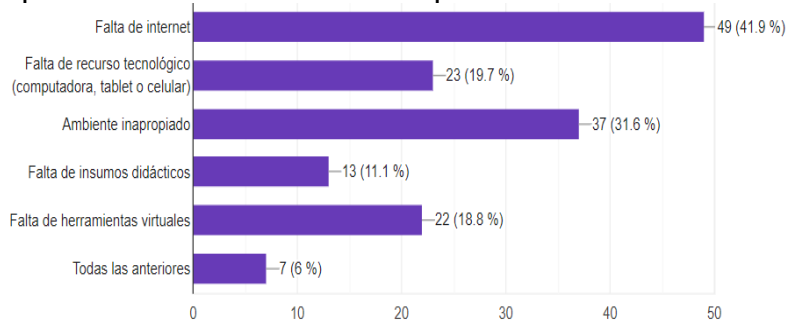
N	OPCIONES	n	%
1	Falta de internet	35	41%
2	Falta de recurso tecnológico	16	19%
3	Ambiente inapropiado	25	31%
5	Falta de herramientas virtuales	14	18%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICO 19

Principales limitaciones durante el proceso de educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 41% de los estudiantes afirma que la falta de internet fue una de las limitaciones que ha sufrido durante su proceso de educación virtual, el 31% por ambiente inapropiado, en cambio el 19% indica que, por falta de recurso tecnológico, mientras un 18% manifiesta que fue la falta de herramientas virtuales.

Cuadro 20

10. ¿Qué tan satisfactoria fue su experiencia durante el proceso de educación virtual?

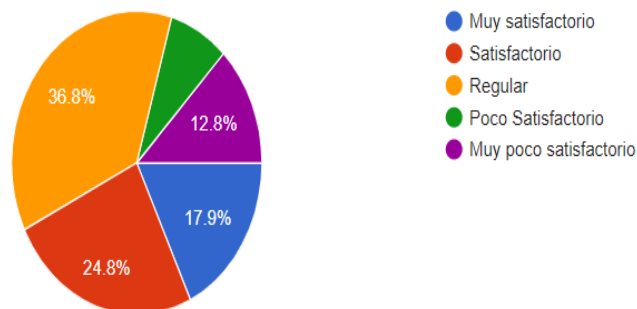
N	OPCIONES	n	%
1	Muy satisfactorio	16	17.9%
2	Satisfactoria	23	24.8%
3	Regular	33	36.8%
4	Poco satisfactorio	7	7.7%
5	Muy poco satisfactorio	11	12.8%
	TOTAL	90	100%

Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

GRAFICO 20

Nivel de satisfacción en cuanto a la experiencia durante la educación virtual.



Autora: Ing. Roxana San Martín

Fuente: U.E. "José María Velasco I."

ANALISIS DESCRIPTIVO

Mediante representación gráfica de diagrama de sectores se evidencia que el 36.8% considera que fue regular su experiencia durante el proceso de educación virtual, en cambio el 24,8% indica que fue satisfactoria, y el 12.8% muy poco satisfactoria, mientras que el 7.7% señala que fue poco satisfactorio.

4.3. ANÁLISIS INFERENCIAL DE CONCLUSIÓN DE RESULTADOS Y COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Una vez que se ha aplicado la técnica de la encuesta se procedió a disponer el documento inédito que fue competente para la autoridad del plantel, los docentes y los estudiantes, las preguntas que se direccionan al problema pedagógico y al estudio del impacto de la virtualización.

Las encuestas se las aplicaron en las instalaciones del establecimiento, las mismas que posteriormente fueron tabuladas íntegramente, en merito a las respuestas obtenidas. Inmediatamente se aplicó la estadística descriptiva, es decir los resultados obtenidos fueron insertos en los cuadros, gráficos y el análisis porcentual y pedagógico.

La tarea investigativa, determino que los porcentajes demostraban que la hipótesis tiene **CREDIBILIDAD (VERDADERA)** al mismo tiempo **VIABLE** que la virtualización de la educación por motivo de la pandemia de Covid-19 provocó un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, planteada en el capítulo I de la tesis.

Cuadro 21

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Recursos tecnológicos	,299	117	<,001	,787	117	<,001
Rendimiento Académicos	,452	117	<,001	,563	117	<,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Al observar los resultados del cuadro 21 de la prueba de normalidad, indica que la muestra es mayor a 50, considerando la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se demuestra que las variables no siguen una distribución normal ya que el p-valor es < a 0.05. Con esos resultados se procede a verificar los datos de la prueba de Rho de Spearman para medir la correlación de las variables.

Cuadro 22
Correlaciones

			Recursos tecnológicos	Rendimiento Académicos
Rho de Spearman	Recursos tecnológicos	Coeficiente de correlación	1,000	-,236*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	117	117
	Rendimiento Académicos	Coeficiente de correlación	-,236*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	117	117

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Ho: Rendimiento académico, no provoco un impacto negativo en los estudiantes de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

H1: Rendimiento académico, si provoco un impacto negativo en los en los estudiantes de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

Tras observar el cuadro 22 se rechaza la hipótesis nula por que el nivel de significancia ($p=,011$) es $<$ a 0.05; indicando que el Rendimiento académico provoco un impacto negativo en los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

4.4. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A DIRECTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

Como parte de la investigación, se realizó entrevistas tanto a la rectora de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra de Milagro, Msc. Jenny Arias Valle, como a su vicerrector, Lic. Manuel Masache, obteniendo los siguientes resultados:

Ambas autoridades han participado en procesos de educación virtual, específicamente durante la pandemia, estando a la cabeza de la institución educativa.

Utilizaron herramientas tecnológicas, principalmente el *WhatsApp*, que les sirvió para comunicarse tanto con el personal docente de la institución como también con los representantes de los estudiantes. Posteriormente fueron sumando herramientas como *Microsoft Teams*, provista por el Ministerio de Educación; además de *Zoom* y *Messenger*.

Ambas autoridades conocen las más básicas herramientas multimedia para la educación y aplicaron las más adecuadas y necesarias conforme a las necesidades que se presentaban.

La rectora de la institución afirma que manejó su aula virtual por medio de *WhatsApp*, sumando reuniones vía *Zoom* y también por medio del correo electrónico. El vicerrector puntualiza que se manejaron guías provistas por el Ministerio de Educación y que se trabajó con un currículo priorizado, es decir, con menor contenido que el currículo normal para cada nivel académico.

En cuanto a estrategias como la gamificación, las autoridades coinciden en que se aplicó las más básicas y elementales a fin de que los estudiantes pudieran entender las actividades que se les planteaba.

Tanto la rectora como el vicerrector coinciden en que al principio hubo dificultades por el desconocimiento y la falta de internet, cuestiones que impedían hacer llegar a los estudiantes los folletos. Cabe acotar que los folletos a los que se refieren incluían el contenido que los estudiantes debían desarrollar junto a sus representantes para luego presentar en el colegio y así obtener su calificación.

Al principio hubo una serie de inconvenientes porque manejamos una gran cantidad de estudiantes y hubo una dificultad porque no tenían un teléfono de alta gama, no tenían un computador con internet, por eso existió la dificultad. Para que no haya la deserción escolar aplicamos fichas para que los padres lleven a sus representados en cada una de las asignaturas (Masache, 2022)

Sobre el cumplimiento con el currículo para cada nivel, los directores consideran que sí se pudo cumplir, pero con el currículo priorizado establecido por el Ministerio de Educación, es decir, no se cumplió con un currículo normal, los estudiantes no obtuvieron el conocimiento adecuado, sino solo ciertas nociones priorizadas a consecuencia del momento que se estaba viviendo.

Algo fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje es llevar a cabo una adecuada evaluación. En este caso, los directores mencionan que se a los estudiantes se los evaluó a través de fichas y proyectos, es decir, por medio de los folletos que su

representante se llevaba a casa para llenar con el estudiante y luego devolvía a la unidad educativa. Este sistema de evaluación y las herramientas aplicadas distan enormemente de lo que la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje requiere. La retroalimentación, por ejemplo, no podría darse con este sistema.

Un punto crítico es la diferencia que denotan las autoridades entrevistadas entre el rendimiento académico y nivel de aprendizaje alcanzado por sus estudiantes. Coinciden en que el rendimiento académico fue bueno, logrando alcanzar muchas metas. Sin embargo, el nivel de conocimiento alcanzado no lo consideran óptimo, están conscientes de que se logró impartir ciertos conocimientos básicos a fin de no paralizar la educación.

Las autoridades no coinciden en todo. La rectora no se atreve a hablar de falencias, prefiere referirse a un proceso de aprendizaje para todos en el que fue necesario ser muy creativo. Pero el vicerrector sí considera que hubo falencias.

Entre ellas el no tener las herramientas tecnológicas necesarias para aplicar este tipo de educación virtual. El docente no estuvo capacitado para manejar las herramientas tecnológicas y padres de familia que no se involucraron en los procesos educativos con sus representados (Masache, 2022)

En lo que sí coinciden es en los recursos que hacen falta para fortalecer los procesos de educación virtual en Ecuador. Masache considera necesario “que el Estado facilite herramientas tecnológicas tanto a docentes como a estudiantes. Que se de capacitación permanente en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas actualizadas, al personal docente y administrativo” (2022).

Por su parte, la rectora recomienda:

Que el Ministerio de Educación fortalezca el área de las TIC como habilitar un internet óptimo, que se capacite a los docentes en cuanto al tema de la tecnología, la globalización, que exista un proceso para que los estudiantes manejen los recursos (Arias, 2022)

4.5. Discusión

Para la presente investigación se planteó como hipótesis que la virtualización de la educación por causa de la pandemia de Covid-19 impactó de manera negativa en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro.

La investigación llevada a cabo permitió comprobar que, efectivamente, existe un impacto negativo en el rendimiento académico de estos alumnos producto de la virtualización de la educación por la pandemia de Covid-19. Esto lo afirman tanto los docentes como las principales autoridades de la institución educativa y hasta los mismos estudiantes.

Arteaga (2021) en su estudio denominado La Virtualidad y su Impacto en Proceso Educativo ante El Covid-19 en Ecuador, habla también del impacto que tuvo la virtualidad en la educación en tiempos de pandemia. La autora se refiere a la necesidad de implementar una pedagogía adecuada y de proveer de un verdadero acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación para poder sacar el mejor provecho a la educación virtual.

La virtualización de la educación generó mucha insatisfacción en los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra. Barreto & Paredes-Labra (2022) llegaron a un hallazgo similar en su estudio La vivencia de la educación virtual entre estudiantes de grado en Ecuador: estudio de un caso. Los autores concluyen que los estudiantes encuentran demasiadas dificultades al trabajar en entornos virtuales de aprendizaje, lo cual genera un desinterés por el estudio bajo esta modalidad y que prefieran estudiar de forma tradicional, asistiendo a las aulas de clases.

En esta investigación se pone de manifiesto que las principales dificultades a las que se enfrentaron los estudiantes del Velasco Ibarra son la falta de herramientas tecnológicas y la falta de acceso a internet, además de un ambiente inapropiado para realizar sus estudios y la falta de interés por parte de sus padres, representantes o tutores a cargo. Cabe destacar que muchos de estos estudiantes se vieron acompañados durante sus clases por sus hermanos mayores, abuelos u otros miembros de la familia, debido a que,

muchas veces, se trató de familias con más de un joven estudiando al mismo tiempo y la atención debía dividirse entre todos.

Agualongo y otros (2022) realizó un trabajo para determinar el impacto de la educación virtual en tiempos de pandemia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes tanto en la provincia de Bolívar como en la provincia de Loja. Su trabajo titulado Impacto de la educación virtual bajo la pandemia de covid-19 en el proceso de enseñanza-aprendizaje en unidades educativas interculturales bilingües del Ecuador señala como principales dificultades a las ya mencionadas: falta de equipos tecnológicos adecuados y falta de conectividad a internet estable y segura. Sin embargo, los autores agregan que tanto padres de familia como docentes realizaron esfuerzos para adquirir equipos y *software* adecuados para que los estudiantes pudieran ser educados de mejor manera. No obstante, solo se logró aplicar contenidos básicos del currículo.

Esto también se pudo comprobar con este trabajo de investigación, ya que al entrevistar a la rectora y al vicerrector de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, se pudo conocer que se trabajó con el denominado currículo priorizado, que estuvo conformado por contenido sumamente básico en comparación con el currículo normal que correspondía a los distintos niveles académicos.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La virtualización de la educación impactó de manera negativa en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra de Milagro. Se trabajó con un currículo priorizado, es decir, reducido a los más básicos conocimientos necesarios como para no estancarse en el proceso formativo, pero en comparación con un currículo normal, cada nivel académico resultó con inferioridad en cuanto a los conocimientos adquiridos.

La virtualización de la educación no generó niveles óptimos de satisfacción en los estudiantes. Esto se refleja en que menos del 18% considera que el proceso de educación virtual fue completamente satisfactorio. Mientras que cerca del 60% de los estudiantes consideran que la virtualización de la educación fue de regular a muy poco satisfactoria.

Hubo muchas dificultades, tanto para estudiantes como para docentes, durante el proceso de educación virtual. Las más relevantes fueron la falta de herramientas tecnológicas como celulares inteligentes, tabletas o computadoras, así como también la falta de acceso a internet. Esto impidió realizar las clases virtuales de forma adecuada. En su defecto, se optó por imprimir folletos o guías de trabajo que los representantes debían retirar en la unidad educativa y llevar a casa para que el estudiante desarrollara las actividades. Luego de una semana, el representante debía llevar a la unidad educativa el folleto con las actividades desarrolladas para que el docente revisara y calificara.

El ambiente inapropiado para recibir las clases virtuales, la falta de insumos didácticos propios para la educación virtual, la falta de herramientas virtuales para el aprendizaje y el bajo involucramiento o compromiso por parte de representantes en el proceso de educación virtual de los estudiantes, fueron otras dificultades vividas durante la virtualización de la educación.

La principal herramienta y la más utilizada por docentes, estudiantes y directivos de la institución fue el *WhatsApp*, plataforma completamente inadecuada para la educación,

ya que es tan solo un sistema de mensajería instantánea. Esto implica que un gran número de estudiantes no recibió verdadera educación virtual o *e-learning*, sino que se conformó con recibir directrices para desarrollar, junto a sus padres o representantes, las tareas asignadas. También se utilizó *Microsoft Teams*, provista por el Ministerio de Educación; así como también *Zoom* y *Messenger*.

No hubo un correcto proceso de evaluación ni se aplicaron herramientas de evaluación apropiadas para entornos virtuales de aprendizaje, educación virtual o *e-learning*. Con el sistema de evaluación aplicado, componentes valiosos como la retroalimentación quedaron, prácticamente, suprimidos.

En este contexto, ni siquiera podemos hablar de educación virtual, sino una especie de educación a distancia carente del verdadero proceso que implican los entornos virtuales de educación.

El haber participado de un proceso de educación virtual de manera inadecuada generó desmotivación en más de la cuarta parte de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra de Milagro. Así mismo, solo una cuarta parte se sintió motivado.

Se debe capacitar permanentemente a los docentes a fin de que puedan conocer y manejar una amplia gama de herramientas y recursos tecnológicos para la educación virtual, haciendo énfasis en la gamificación, que es una técnica útil para mantener motivados a los estudiantes.

Es necesario que el Gobierno Nacional destine recursos a fin de proveer a las unidades educativas, docentes y estudiantes de las herramientas tecnológicas necesarias para afrontar de mejor manera y obtener mejores resultados en procesos de educación virtual.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda que investigaciones posteriores indaguen en las razones para que diversos estudiantes no hayan podido participar del proceso de educación virtual y a qué se debió la deserción de dichos estudiantes.

También se recomienda que futuras investigaciones centren sus esfuerzos en la parte cuantitativa de la afectación detectada en el presente trabajo, es decir, que se fijen en los resultados de las pruebas de diagnóstico realizadas a inicios del presente año lectivo para saber, con cifras, qué tan afectados resultaron los estudiantes.

También se recomienda que se masifique el acceso al internet, ya que este es un recurso valioso para la educación tanto presencial y con mucha más razón cuando se trata de procesos de educación virtual.

Se recomienda que el Gobierno Nacional destine recursos para fortalecer los procesos de educación virtual y el uso de herramientas tecnológicas en la educación, proveyendo de las herramientas necesarias tanto a docentes, estudiantes y unidades educativas.

Otra recomendación es que los docentes sean capacitados constantemente en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas para la educación, así estarán mejor preparados en caso de que se deba volver a la educación virtual; además de ser capacitados en cuanto a gamificación, evaluación en entornos virtuales de aprendizaje y las corrientes pedagógicas contemporáneas, para que apliquen las técnicas adecuadas para que sus estudiantes alcancen óptimos niveles de conocimiento.

Finalmente, se recomienda que los vacíos producto de la virtualización de la educación por la pandemia de Covid-19 sean analizados y llenados a la brevedad posible, a fin de evitar complicaciones de los estudiantes para adquirir conocimientos nuevos y necesarios para afrontar los posteriores niveles escolares.

6. Referencias bibliográficas

- Abad López, Á. P., & Sáenz Niño, M. J. (2020). Hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía en educación virtual. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD*, 72.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31604/apabdl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Acosta Patiño, R. A. (2021). *Evaluación de la usabilidad de las aplicaciones Zoom, Microsoft Teams y Google Meet como soporte a las clases virtuales durante la pandemia COVID.19 : caso de estudio Escuela Fiscal #454 Edison Mendoza Enríquez*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16984>
- Agualongo Chela, L. M., Veloz Segura, V. T., Núñez Mochuy, C. M., & Velasco Velasco, J. P. (2022). Impacto de la educación virtual bajo la pandemia de covid-19 en el proceso de enseñanza-aprendizaje en unidades educativas interculturales bilingües del Ecuador. *Ciencia Latina*, 6(1), 4144-4155.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1790
- Altamirano, S. A., & Lera, J. A. (2017). Futuro de las TICs para una educación incluyente. *II Congreso sobre Desigualdad Social, Económica y Educativa en el Siglo XX*, 1, 416-428. <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/desigualdad/30-futuro-de-las-tics-para-una-educacion-incluyente.pdf>
- Area Moreira, M., & Adell Segura, J. (2009). E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa*, 391-424.
https://www.researchgate.net/publication/216393113_E-Learning_ensenar_y_aprender_en_espacios_virtuales
- Arias Palomeque, M. (15 de Abril de 2020). *Educomunicación: herramientas y perspectiva crítica para un mundo hiperconectado*. UNAE:
<https://unae.edu.ec/noticias/educomunicacion-herramientas-y-perspectiva-critica-para-un-mundo-hiperconectado/>
- Arias, J. (22 de Octubre de 2022). Entrevista realizada para el informe de investigación Al principio hubo una serie de inconvenientes porque manejamos una gran cantidad de estudiantes y hubo una dificultad porque no tenían un teléfono de alta gama, no tenían un computador con internet, po. (R. Sanmartín, Entrevistador)
- Arteaga, G. (1 de Octubre de 2020). *Enfoque cuantitativo: métodos, fortalezas y debilidades*. testsiteform: <https://www.testsiteforme.com/enfoque-cuantitativo/>

- Arteaga, R. (29 de Octubre de 2021). La Virtualidad y su Impacto en Proceso Educativo ante El Covid-19 en Ecuador. *Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabi*.
<https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/484/846>
- Arteaga, R. (2021). La Virtualidad y su Impacto en Proceso Educativo ante El Covid-19 en Ecuador. *Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i4.484>
- Arteaga-Flores, R. (2021). La Virtualidad y su Impacto en Proceso Educativo ante El Covid-19 en Ecuador. *Revista Científica Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Sociales, Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FIPCAEC)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i4.484>
- Azambuya Bouzón, M. (2020). La Evaluación Educativa: aproximación a un caso de 1º de la ESO. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 240-262. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7153>
- Barreto Zambrano, L., & Paredes-Labra, J. (2022). La vivencia de la educación virtual entre estudiantes de grado en Ecuador: Estudio de un caso. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.1.7>
- Bates, A. W. (2019). *La enseñanza en la era digital*. 210-245.
- Borrás Gené, O. (8 de Febrero de 2020). *Uso de las Redes sociales en Educación*. Tema 2. Abriendo el aula en redes sociales: <https://urjconline.atavist.com/uso-redes-sociales-educacion-2>
- Buenard, M. (2020). El profesor y las actividades en un entorno virtual de aprendizaje. *Universidad Nacional de Quilmes*.
https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/2142/TFI_2020_buenard_001.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Changuín Vélez, A. (13 de Mayo de 2020). *El reto de la educación virtual en Ecuador*. Criterios Digital: <https://criteriosdigital.com/debate/achanguin/el-reto-de-la-educacion-virtual-en-ecuador/>
- Classgap. (2022). *Técnicas y consejos para estudiar a distancia*.
<https://www.classgap.com/es/blog/tecnicas-estudio-distancia>
- Constante, S. (15 de Junio de 2020). *Ecuador: la educación online desde casa es imposible e injusta*. El País:
https://elpais.com/elpais/2020/06/12/planeta_futuro/1591955314_376413.html
- Cortes , E. (4 de Junio de 2018). *Recursos digitales con propósitos educativos*. Recursos digitales educativos:
<https://recursosdigitaleseducativosconedwar.wordpress.com/>

- Couñago, A. (25 de noviembre de 2021). *¿Qué implica el proceso de enseñanza-aprendizaje?* Eres mamá: <https://eresmama.com/que-implica-proceso-ensenanza-aprendizaje/>
- Ehlers, F. (2021). Los desafíos de la educación en pandemia. *Revista Líderes*. <https://www.revistalideres.ec/lideres/desafios-educacion-pandemia-latinoamerica-tecnologia.html>
- Figuroa Ibérico, Á. (2013). Las concepciones sobre educación y ciudadanía en la Reforma de Lutero. *Publicaciones*, 29-43. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/1838/2019>
- Ganduxé, M. (9 de Enero de 2018). *¿Qué es el e-learning?* e-learning Actual: <https://elearningactual.com/e-learning-significado/>
- Gardner, H. (1983). *Inteligencias Múltiples*. Cambridge: Universidad de Harvard.
- Gavilanes, M. A., Yanza, W., Inca, Á., Torres, G., & Sánchez, R. (2019). Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Ciencia Digital*, 422-439. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.575>
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (1a ed.). Córdoba, Argentina: Brujas. https://books.google.com.ec/books?id=9UDXPe4U7aMC&pg=PA102&lpg=PA102&dq=investigaci%C3%B3n+transeccional&source=bl&ots=b8sEM_pNxT&sig=ACfU3U0qfLGxutz3zWUbuwzEx1YFFvNTZQ&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjWg-nHud_pAhUBh-AKHVzoDA0Q6AEwFXoECAoQAQ#v=onepage&q=investi
- Gómez, M. M. (24 de Abril de 2018). *5 Recursos de aprendizaje para estudiantes*. Recursos y herramientas: <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/04/24/recursos-aprendizaje/>
- Guevara Albán, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (julio de 2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 163-173. Retrieved 01 de octubre de 2021, from <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>
- Holguín García, F. Y., Holguín Rangel, E. G., & García Mera, N. A. (2020). Gamificación de la enseñanza de la matemáticas: una revisión sistemática. *Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(1), 62-75. <https://doi.org/www.doi.org/10.36390/telos221.05>
- Hotmart. (19 de Mayo de 2020). *Todo sobre E-learning: un nuevo modo de enseñar y aprender*. ¡Conoce más sobre el método que democratizó el acceso a la educación!: <https://blog.hotmart.com/es/e-learning/>

- Huerta Ramírez, S., Castro Serna, D., Paniagua Pérez, A., & Melchor López, A. (2018). Impacto de un modelo pedagógico constructivista apoyado con TIC para desarrollar competencias en medicina. *Investigación en educación médica*, 7(28), 35-44. Retrieved 10 de abril de 2021, from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572018000400035&script=sci_arttext
- INEC. (2020). *Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC*. Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- INEC. (2020). *Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC*. Encuesta Multipropósito - TIC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- INEC. (Julio de 2022). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), junio 2022. *Boletín Técnico N° 11-2022-ENEMDU*, 9. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2022/Junio_2022/202206_Boletin_pobreza.pdf
- INTEF. (2017). *Marco Común de la Competencia Digital Docente Octubre 2017*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Madrid: Editorial de la Torre.
- León Torres, M. G. (2021). La desigualdad de la educación virtual en la ruralidad del país durante la pandemia de Covid-19. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*, 86. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/16954/1/T-UCSG-PRE-FIL-CSS-293.pdf>
- León Torres, M. G. (2021). *La desigualdad de la educación virtual en la ruralidad del país durante la pandemia de Covid-19*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16954>
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada. Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CIENCIAMÉRICA*(3), 34-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
- Macías Espinales, A. V. (2017). La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas. *Universidad Casa Grande*, 156. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1171>
- Macías Silva, M. I. (2021). La ludificación como estrategia de aprendizaje en el área de matemática para cuarto año de Educación General Básica. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*, 46. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15974>

- Martín, I., & Hierro, E. (2013). *Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y en la conexión con los clientes*. Urano / Empresa activa. <https://www.educaweb.com/secciones/novedades-editoriales/gamificacion-poder-juego-gestion-empresarial-conexion-clientes/>
- Masache, M. (22 de Octubre de 2022). Entrevista realizada para el informe de investigación Al principio hubo una serie de inconvenientes porque manejamos una gran cantidad de estudiantes y hubo una dificultad porque no tenían un teléfono de alta gama, no tenían un computador con internet, po. (R. Sanmartín, Entrevistador)
- Mata Solís, L. D. (28 de Mayo de 2019). *El enfoque cualitativo de investigación*. investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>
- Ministerio de Defensa de Ecuador. (17 de Marzo de 2020). *Decreto Ejecutivo No. 1017*. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto_presidencial_No_1017_17-Marzo-2020.pdf
- Ministerio de Educación de Ecuador. (24 de Julio de 2020). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00038-A* . <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/MINEDUC-MINEDUC-2020-00038-A.pdf>
- Mite Cisneros, M. A. (2020). Percepción de los Docentes Hacia la Incorporación de Estrategias de Gamificación y Videojuegos. *Universidad Casa Grande*, 90. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2270>
- Mosquera, X. (20 de Julio de 2020). *La brecha digital: su impacto en la educación en línea*. UTEG: <https://www.uteg.edu.ec/la-brecha-digital-su-impacto-en-la-educacion-en-linea/>
- Negrin, E. (8 de Julio de 2017). *¿Qué es la Educomunicación?: una breve introducción*. Comunicación Educativa: <https://eduardonegrin.com/que-es-la-educomunicacion-una-breve-introduccion/>
- Pantoja Burbano, M. J., Lucero Ayala, N. J., Álvarez Hernández, S. D., & Enríquez Chugá, J. F. (2021). Educación y pandemia: desafío para los docentes de educación básica superior y bachillerato de la ciudad de Ibarra, Ecuador. *Conrado*, 17(81). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000400307
- Paukner Nogués, F. (2007). La pedagogía en Kant. Una exégesis de su libro *Pedagogía. A Parte Rei*, 4. <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/paukner52.pdf>
- RAE. (2001). *Herramienta*. Diccionario de la lengua española: <https://www.rae.es/drae2001/herramienta>

- RAE. (2021). *Aprendizaje*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/aprendizaje>
- RAE. (2021). *Educación*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n>
- RAE. (2021). *Enseñanza*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/ense%C3%B1anza>
- RAE. (2021). *Proceso*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/proceso>
- RAE. (2021). *Tecnología*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/tecnolog%C3%ADa>
- RAE. (2021). *Virtual*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/virtual>
- RAE. (2021). *Virtualidad*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/virtualidad>
- Ramos, C. (Julio de 2015). Los paradigmas de la investigación científica. 9-17. http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf
- RD Station. (12 de Marzo de 2017). *Redes Sociales*. Marketing Digital: <https://www.rdstation.com/es/redes-sociales/>
- Restrepo Cedeño, G. A. (2022). *Estudio y análisis de las TICs, plataformas virtuales y simuladores como herramientas de aprendizaje en la Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante la pandemia del COVID-19 en el año 202*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18015>
- Reyes Calderón, J. R. (2016). Educación integral en Santo Tomás de Aquino. *RAM*, 7(1), 53-67. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15332/s2011-9771.2016.0001.03>
- Saldarriaga, P., Bravo, G., & Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la Pedagogía contemporánea. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 127-137.
- Siemens, G. (diciembre de 2004). Conectivismo Una teoría de aprendizaje para la era digital. https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf
- Soriano, D. (2020). *Hábitos de estudio en tiempo de COVID-19*. Gaceta Iztacala: <https://fenix.iztacala.unam.mx/?p=28576>
- UE José Maía Velasco Ibarra. (2022). *Nómina de estudiantes*. Milagro.
- UNIR. (20 de septiembre de 2019). *Howard Gardner y las inteligencias múltiples: de la inteligencia a las inteligencias y la creatividad*. Revista - Noticias:

<https://mexico.unir.net/educacion/noticias/howard-gardner-inteligencias-multiples-creatividad/>

UNIR Revista. (3 de Agosto de 2020). *El uso de las redes sociales en Educación: consideraciones para sacarle el máximo partido*. Educación: <https://www.unir.net/educacion/revista/redes-sociales-educacion/>

Vásquez Rivas, E. d. (2021). *Efectos de la virtualidad, a partir del Covid – 19, en la subjetividad de los docentes de una unidad educativa particular de la ciudad de Guayaquil*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17703>

Veas Aguirre, S. J. (2021). La gamificación como estrategia metodológica innovadora para la enseñanza en la Unidad Educativa “Guayasamín”. *Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil*, 92. <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/1626/La%20gamificaci%c3%b3n%20como%20estrategia%20metodol%c3%b3gica%20innovadora%20para%20la%20ense%c3%b1anza%20en%20la%20Unidad%20Educativa%200%e2%80%9cGuayasam%c3%adn%e2%80%9d.pdf?sequence=1&i>

Vega Román, E. A. (2018). ¿Pedagogía o Ciencias de la Educación? Una lucha epistemológica. *Revista Boletín Redipe*, 7(9), 56-62.

Zavala Guzmán, S. (11 de Noviembre de 2020). *La educación virtual*. El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/15/la-educacion-virtual>

Anexos

Anexo 1

Esquema de la matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Bajo rendimiento académico en los estudiantes producto de la virtualización de la educación	Analizar el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes a través de técnicas de recolección de información para medir la percepción de la comunidad educativa hacia este modo de aprendizaje.	La virtualización de la educación por motivo de la pandemia de Covid-19 provocó un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.	VD: la virtualización de la educación. VI: el rendimiento académico.	-Uso de las TIC en la educación. -Metodología de enseñanza. - Conocimiento adquirido. -Nivel de aprendizaje.	-Uso de herramientas tecnológicas. -Interacción vía internet. - Calificaciones. - Satisfacción.	Investigación descriptiva, aplicada, transeccional y de enfoque mixto, en la que se aplicó encuestas tanto a estudiantes como a docentes, además de entrevistas a sus principales autoridades, rectora y vicerrector.

Anexo 2

Preguntas para encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Encuesta realizada para el tema de investigación Estudio del impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

OBJETIVO:

Analizar el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes a través de técnicas de recolección de información para medir la percepción de la comunidad educativa hacia este modo de aprendizaje.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El objetivo del estudio es tener información acerca del impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes. La encuesta le tomará aproximadamente 10 minutos para ser respondida. Se necesita que usted sea estudiante de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro. Su participación es completamente anónima, voluntaria y extremadamente valiosa. Puede abandonar la encuesta en cuanto lo desee. En tal virtud, ¿está usted de acuerdo en participar en el estudio?

Se agradece su participación.

Estoy de acuerdo con el enunciado anterior:

SI__ NO__

Por favor seleccione el casillero correspondiente a su respuesta.

1. ¿Usted ha participado de un proceso de educación virtual?

Sí

No

2. ¿Ha utilizado herramientas tecnológicas o medios digitales durante su proceso de educación?

Sí

No

A veces

3. ¿Cuáles fueron las principales herramientas tecnológicas utilizadas durante su proceso de enseñanza – aprendizaje en modalidad virtual?

WhatsApp

Zoom

Mi Académico

Educaplay

Padlet

Deck.toys

Kahoot

Mentimer

Socrative

Quizizz

Otros Especifique_____

4. ¿Considera que su nivel de atención durante sus clases virtuales fue adecuado?

Sí

No

A veces

5. ¿Considera que su rendimiento académico fue satisfactorio durante el proceso de educación virtual?

Completamente de acuerdo

Parcialmente de acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

Parcialmente en desacuerdo

Completamente en desacuerdo

6. ¿Considera que fue responsable con sus tareas durante el proceso de educación virtual?

Sí

No

A veces

7. ¿Se sintió motivado/a durante el proceso de educación virtual?

Sí

No

A veces

8. ¿Sufrió limitaciones debido a la falta de recursos o herramientas tecnológicas durante la educación virtual?

Sí

No

A veces

9. Seleccione una o varias opciones de acuerdo con las limitaciones que haya sufrido durante su proceso de educación virtual.

Falta de internet

Falta de recurso tecnológico (computadora, *tablet* o celular)

Ambiente inapropiado

Falta de insumos didácticos

Falta de herramientas virtuales

Todas las anteriores

10. ¿Qué tan satisfactoria fue su experiencia durante el proceso de educación virtual?

Muy satisfactorio

Satisfactorio

Regular



Poco satisfactorio

Muy poco satisfactorio

Anexo 3

Capturas de pantalla del formulario de *Google* para estudiantes de la UEJMVI.

Preguntas Respuestas **117** Configuración

117 respuestas  


No se aceptan más respuestas

Mensaje para los que responden

El formulario ya no admite respuestas

Resumen Pregunta Individual

Encuesta realizada para el tema de investigación Estudio del impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra

 Copiar

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El objetivo del estudio es tener información acerca del impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes. La encuesta le tomará aproximadamente 10 minutos para ser respondida. Se necesita que usted sea estudiante de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro. Su participación es completamente anónima, voluntaria y extremadamente valiosa. Puede abandonar la encuesta en cuanto lo desee. En tal virtud, ¿está usted de acuerdo en participar en el estudio?

Se agradece su participación.

Estoy de acuerdo con el enunciado anterior:

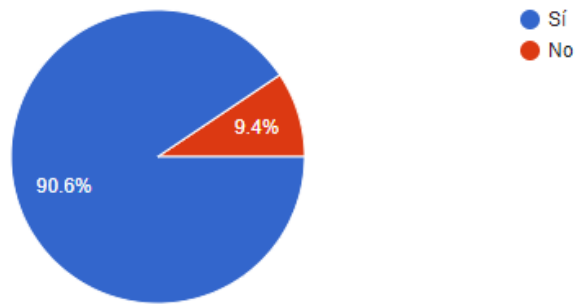
117 respuestas

Por favor seleccione el casillero correspondiente a su respuesta.

1. ¿Usted ha participado de un proceso de educación virtual?

 Copiar

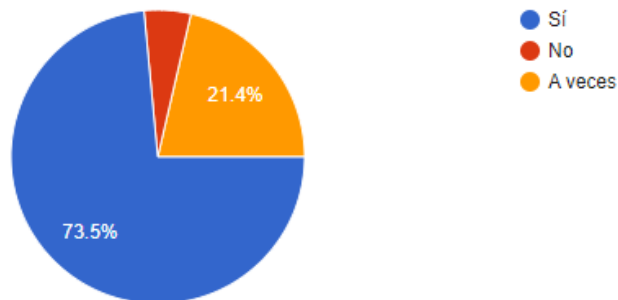
117 respuestas



2. ¿Ha utilizado herramientas tecnológicas o medios digitales durante su proceso de educación?

 Copiar

117 respuestas



Anexo 4

Preguntas para encuestas a docentes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra.

OBJETIVO:

Analizar el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes a través de técnicas de recolección de información para medir la percepción de la comunidad educativa hacia este modo de aprendizaje.

1. ¿Usted ha participado en un proceso de educación virtual?

Sí

No

2. ¿Utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual?
¿Cuáles?

Sí

No

A veces

3. ¿Hizo uso de herramientas multimedia interactivas para la educación durante el proceso de educación virtual?

Todos los días

Casi todos los días

Ocasionalmente

Casi nunca

Nunca

4. ¿Utilizó alguna plataforma especialmente diseñada para el manejo de aula en modalidad virtual?

Todos los días

Casi todos los días

Ocasionalmente

Casi nunca

Nunca

5. ¿Aplicó técnicas como la gamificación u otras especialmente diseñadas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual?

Todos los días

Casi todos los días

Ocasionalmente

Casi nunca

Nunca

6. ¿Tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual?

Sí

No

A veces

7. Especifique las complicaciones que tuvo para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual. Puede escoger más de una opción.

Falta de internet (suyo o de sus estudiantes)

Falta de recurso tecnológico (suyo o de sus estudiantes)

Ambiente inapropiado (suyo o de sus estudiantes)

Falta de insumos didácticos

Falta de herramientas virtuales

Falta de compromiso de los estudiantes

Falta de compromiso de los tutores de sus estudiantes

Otra

Especifique:

8. ¿En qué porcentaje pudo avanzar con el currículo establecido para el nivel académico y la asignatura que dirigió durante el proceso de educación virtual?

0% - 25%

25% - 50%

50% - 75%

75% – 100%

9. ¿Utilizó herramientas adecuadas para evaluación en entornos virtuales de aprendizaje?

Todos los días

Casi todos los días

Ocasionalmente

Casi nunca

Nunca

10. ¿El rendimiento académico de sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue el adecuado?

Completamente de acuerdo

Parcialmente de acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

Parcialmente en desacuerdo

Completamente en desacuerdo

11. ¿El nivel de aprendizaje alcanzado por sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue óptimo?

Completamente de acuerdo

Parcialmente de acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

Parcialmente en desacuerdo

Completamente en desacuerdo

Anexo 5

Capturas de pantalla del formulario de *Google* para docentes de la UEJMVI.

Preguntas Respuestas **120** Configuración

120 respuestas  

No se aceptan más respuestas

Mensaje para los que responden

El formulario ya no admite respuestas

Resumen **Pregunta** Individual

Encuesta realizada para el tema de investigación Estudio del impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra

CONSENTIMIENTO INFORMADO  Copiar

El objetivo del estudio es tener información acerca del impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes. La encuesta le tomará aproximadamente 10 minutos para ser respondida. Se necesita que usted sea docente de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra del cantón Milagro. Su participación es completamente anónima, voluntaria y extremadamente valiosa. Puede abandonar la encuesta en cuanto lo desee. En tal virtud, ¿está usted de acuerdo en participar en el estudio?

Se agradece su participación.

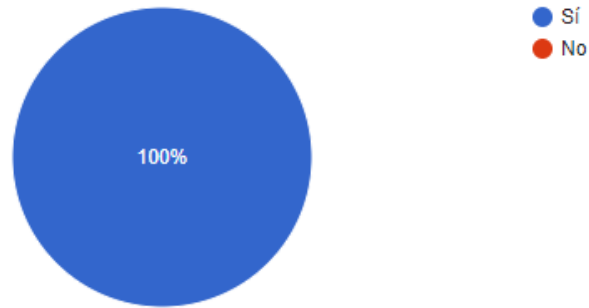
Estoy de acuerdo con el enunciado anterior:

120 respuestas

 Copiar

1. ¿Usted ha participado de un proceso de educación virtual?

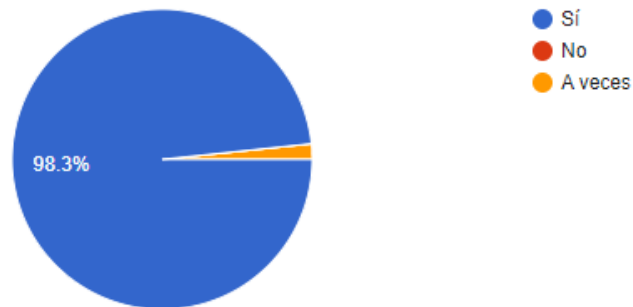
120 respuestas



2. ¿Utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación?

 Copiar

120 respuestas



3. ¿Hizo uso de herramientas multimedia interactivas para la educación durante el proceso de educación virtual?

 Copiar

120 respuestas

Anexo 6

Preguntas para entrevistas a directivos de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

OBJETIVO:

Analizar el impacto de la virtualización de la educación en el rendimiento académico de los estudiantes a través de técnicas de recolección de información para medir la percepción de la comunidad educativa hacia este modo de aprendizaje.

1. ¿Usted ha participado en un proceso de educación virtual?
2. ¿Utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual?
¿Cuáles?
3. ¿Conoce las herramientas multimedia interactivas para la educación? ¿Hizo uso de ellas durante el proceso de educación virtual?
4. ¿Cómo manejó su aula de clases virtual?
5. ¿Aplicó técnicas como la gamificación u otras especialmente diseñadas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual?
6. ¿Tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual? ¿Cuáles?
7. ¿Pudo avanzar de manera adecuada con el currículo establecido para el nivel académico y la asignatura que dirigió durante el proceso de educación virtual?
8. ¿Cómo evaluó a sus estudiantes? ¿Utilizó herramientas adecuadas para evaluación en entornos virtuales de aprendizaje?
9. ¿Considera que el rendimiento académico de sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue el adecuado?
10. ¿Considera que el nivel de aprendizaje alcanzado por sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue óptimo?
11. ¿Considera que existieron falencias en cuanto al desarrollo del proceso de educación virtual? Mencíonelas, por favor.
12. ¿Qué hace falta para fortalecer los procesos de educación virtual en Ecuador? Por favor mencione sus recomendaciones.

Anexo 7

Transcripción de entrevistas a autoridades de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

Rectora de la Institución Msc Jenny Arias Valle.

1. ¿Usted ha participado en un proceso de educación virtual?

Sí.

2. ¿Utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual?
¿Cuáles?

Sí. Se utilizó varias herramientas como *WhatsApp*, se utilizó la plataforma de *Microsoft Teams* que el Ministerio de Educación nos facilitó, también utilizamos *Zoom*, *Messenger* y otras que poco a poco fuimos familiarizándonos y conociendo.

3. ¿Conoce las herramientas multimedia interactivas para la educación? ¿Hizo uso de ellas durante el proceso de educación virtual?

Sí.

4. ¿Cómo manejó su aula de clases virtual?

Dentro del manejo de mi aula de clases empezamos por el *WhatsApp*, luego se realizó algunas reuniones a través de la plataforma *Zoom* y, pues, también se trabajó a través del correo de cada uno de los estudiantes.

5. ¿Aplicó técnicas como la gamificación u otras especialmente diseñadas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual?

Sí.

6. ¿Tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual? ¿Cuáles?

Al principio hubo complicaciones por el desconocimiento, porque muchos no tenían internet y se dificultaba recibir los proyectos que se enviaban por folletos.

7. ¿Pudo avanzar de manera adecuada con el currículo establecido para el nivel académico y la asignatura que dirigió durante el proceso de educación virtual?

Sí. Hubo un avance, pero como recién estábamos empezando, por parte del docente hubo mucha creatividad, y también por parte de los estudiantes.

8. ¿Cómo evaluó a sus estudiantes? ¿Utilizó herramientas adecuadas para evaluación en entornos virtuales de aprendizaje?

Sí. A través de formularios de *Google*. También a través de *Microsoft Teams*, por *Messenger*.

9. ¿Considera que el rendimiento académico de sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue el adecuado?

Sí. Fue adecuado como un nuevo aprendizaje, con nuevas experiencias que permitieron al docente conocer algo nuevo. Pensaba que nunca aprendería, pero ahora vemos que se pudo lograr.

10. ¿Considera que el nivel de aprendizaje alcanzado por sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue óptimo?

Fue bastante positivo, se alcanzaron muchas metas, pero siempre quedará algo pendiente que aprender.

11. ¿Considera que existieron falencias en cuanto al desarrollo del proceso de educación virtual? Mencíonelas, por favor.

No diría falencias, diría que fueron muchos procesos nuevos de aprendizaje, fueron muy creativos, permitieron aprender algo nuevo. Me incluyo.

12. ¿Qué hace falta para fortalecer los procesos de educación virtual en Ecuador? Por favor mencione sus recomendaciones.

Que el Ministerio de Educación fortalezca el área de las TIC como habilitar un internet óptimo, que se capacite a los docentes en cuanto al tema de la tecnología, la globalización, que exista un proceso para que los estudiantes manejen los recursos.

Vicerrector de la institución, Msc Manuel Masache.

1. ¿Usted ha participado en un proceso de educación virtual?

Sí, sí hemos participado. Hemos aprendido mucho porque la educación virtual no ha sido una de las bases fundamentales de la educación en los últimos tiempos, sino que por motivo a la pandemia que tuvimos fue necesario realizar este tipo de educación y hemos ido aprendiendo en el camino cómo tenemos que utilizar las herramientas tecnológicas porque fue una de las primeras situaciones complicadas que se presentaron en todos los docentes. Eso lo hemos venido corrigiendo y en la actualidad, cuando aplicamos este tipo de educación virtual, ya lo hacemos bien.

2. ¿Utilizó herramientas tecnológicas durante el proceso de educación virtual?
¿Cuáles?

Sí, básicamente utilizamos el *WhatsApp* como también para comunicarnos con representantes y docentes.

3. ¿Conoce las herramientas multimedia interactivas para la educación? ¿Hizo uso de ellas durante el proceso de educación virtual?

Sí, lo esencial. No fue considerado con anticipación, lo hemos ido aprendiendo con base en las necesidades, las más adecuadas y las más necesarias.

4. ¿Cómo manejó su aula de clases virtual?

Nosotros manejamos a base de guías que el Ministerio de Educación nos ha facilitado, con un currículo priorizado, tratando de que el estudiante aprenda lo que le va a servir para la vida.

5. ¿Aplicó técnicas como la gamificación u otras especialmente diseñadas para entornos virtuales de aprendizaje durante el proceso de educación virtual?

Sí, se aplicó técnicas con base en las necesidades de los estudiantes, aplicadas por el Ministerio de Educación. Fueron lo más elementales para que los estudiantes puedan entender cada una de las actividades.

6. ¿Tuvo complicaciones para dictar sus clases durante el proceso de educación virtual? ¿Cuáles?

Al principio hubo una serie de inconvenientes porque manejamos una gran cantidad de estudiantes y hubo una dificultad porque no tenían un teléfono de alta gama, no tenían un computador con internet, por eso existió la dificultad. Para que no haya la deserción escolar aplicamos fichas para que los padres lleven a sus representados en cada una de las asignaturas.

7. ¿Pudo avanzar de manera adecuada con el currículo establecido para el nivel académico y la asignatura que dirigió durante el proceso de educación virtual?

Como hemos dicho, teníamos el currículo priorizado por el Ministerio de Educación, con ello, los docentes no cumplieron lo que estipula el currículo en cada una de las asignaturas, por lo que tuvimos que adaptarnos a este nuevo sistema virtual.

8. ¿Cómo evaluó a sus estudiantes? ¿Utilizó herramientas adecuadas para evaluación en entornos virtuales de aprendizaje?

Sí, basado en las directrices avaladas por el Ministerio de Educación, pudimos valorar a cada uno de los estudiantes a través de fichas y proyectos.

9. ¿Considera que el rendimiento académico de sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue el adecuado?

Considero que dentro de los porcentajes que aplicamos ellos dieron lo mejor para adaptarse al nuevo sistema de educación virtual, con esfuerzo, con la tutela del representante, se consiguieron los objetivos planteados.

10. ¿Considera que el nivel de aprendizaje alcanzado por sus estudiantes durante el proceso de educación virtual fue óptimo?

No lo consideramos óptimo, pero todo fue un proceso que se realizó con el propósito de avanzar en la educación a través de las plataformas virtuales con los conocimientos básicos que deberían aprender en un periodo lectivo.

11. ¿Considera que existieron falencias en cuanto al desarrollo del proceso de educación virtual? Menciónelas, por favor.

Considero que sí hubo falencias, entre ellas el no tener las herramientas tecnológicas necesarias para aplicar este tipo de educación virtual. El docente no estuvo capacitado para manejar las herramientas tecnológicas y padres de familia que no se involucraron en los procesos educativos con sus representados.

12. ¿Qué hace falta para fortalecer los procesos de educación virtual en Ecuador? Por favor mencione sus recomendaciones.

Principalmente que el Estado facilite herramientas tecnológicas tanto a docentes como a estudiantes. Que se de capacitación permanente en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas actualizadas, al personal docente y administrativo.

Anexo 8

Fotos de las entrevistas

