



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la
experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2
Estudio realizado con estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela
Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”, municipio de Puerto Barrios,
departamento de Izabal

Wendy Fabiola López Morataya

Asesor:
M.Sc. Erwin Antonio Monterroso Rosado

Guatemala, noviembre de 2021



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la
experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2
Estudio realizado con estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela
Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”, municipio de Puerto Barrios,
departamento de Izabal

Tesis presentada ante el Consejo Directivo de la Escuela de Formación de
Profesores de Enseñanza Media de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Wendy Fabiola López Morataya

Previo a conferírsele el grado académico de:
Licenciada en la Enseñanza de la Matemática y la Física

Guatemala, noviembre 2021

AUTORIDADES GENERALES

MSc. Pablo Ernesto Oliva Soto	Rector en funciones de la USAC
Dr. Gustavo Enrique Taracena Gil	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
MSc. Mario David Valdés López	Secretario Académico de la EFPEM

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
PEM. Manuel Alejandro Martínez Sesam	Representante de Estudiantes
PEM. Vivian Maritza Hernández Quej	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Presidente
M.A. José Enrique Cortez Sic	Secretario
MSc. Erwin Antonio Monterroso Rosado	Vocal

Guatemala, 22 de mayo de 2021

Maestro
Mario David Valdés López
Secretario Académico
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: **La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2**. Estudio realizado con estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela Particular Mixta "Justo Rufino Barrios", Municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal", correspondiente al estudiante: **Wendy Fabiola López Morataya** carné: 201344324 de la carrera: Licenciatura en la enseñanza de la Física y Matemática, manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito dar trámite a la **AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN**.

Atentamente,



M.Sc. Erwin Antonio Monterroso Rosado
Colegiado Activo No. 2112
Asesor nombrado



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores
de Enseñanza Media
-EFPEM-

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

CONSIDERANDO

Que el trabajo de graduación denominado “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2 Estudio realizado con estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”, municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.”, presentado por **Wendy Fabiola López Morataya**, carné No.201344324, de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y la Física.

CONSIDERANDO

Que la Unidad de Investigación ha dictaminado favorablemente sobre el mismo, por este medio.

AUTORIZA

La impresión de la tesis indicada, debiendo para ello proceder conforme el normativo correspondiente.

Dado en la ciudad de Guatemala a los diez días del mes de noviembre de 2021.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


M.Sc. Mario David Valdés López
Secretario Académico
EFPEM-USAC



Ref. SAOIT33-2021
C.c. Archivo

DEDICATORIA

A mi mamá:

Hilda Marina Morataya, por su apoyo incondicional en todo el proceso de mi carrera; por el amor, por el sacrificio, ejemplo y apoyo brindado a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por brindarme las oportunidades necesarias y llenarme de personas que me quieren y apoyan.

A mi familia:

Por su apoyo incondicional en todo el proceso de mi carrera, en especial a mi madre, Marina Morataya, a mis hermanas Amanda y Jaqueline Morataya por su apoyo incondicional.

A Universidad de San Carlos de Guatemala:

Por la excelente formación profesional brindada.

A mi asesor MSc. Erwin Antonio Monterroso Rosado:

Por la inducción y apoyo brindado en la elaboración del presente trabajo.

A todas las personas que hicieron posible este trabajo:

Por el apoyo, ayuda y motivación, especialmente a los docentes y estudiantes de la Escuela “Justo Rufino Barrios”, y a mis amigos que siempre estuvieron en disposición de ayudarme en el momento que lo necesitara.

RESUMEN

Mundialmente, la educación tuvo un cambio inesperado ante la llegada de la pandemia del SARS-CoV-2. El uso de la educación virtual fue necesario para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje; esto cambió las prácticas pedagógicas y las habilidades desarrolladas ante la nueva modalidad educativa.

Por ello, esta investigación tiene el objetivo determinar las habilidades desarrolladas en la educación virtual ante la pandemia SARS-COV-2 en los estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”. El enfoque que se utilizó es mixto, ya que se analizaron datos cuantitativos y cualitativos, su diseño es secuencial. Se aplicaron entrevistas a 30 docentes, y cuestionarios a 69 estudiantes de segundo básico.

Se obtiene como resultado que los docentes y estudiantes desarrollaron habilidades tecnológicas, de autogestión, y actitudinales, que le permitieron adaptarse al modelo de educación virtual. Entre las habilidades desarrolladas por los docentes se encuentran crear y editar material digital, crear evaluaciones online, la actitud para solucionar problemas, la capacidad de colaborar, ser activo e innovador, y el análisis crítico. Las habilidades desarrolladas por los estudiantes en la educación virtual son: conocen y manejan la plataforma, utilizan herramientas virtuales, capacidad para buscar información de calidad, distribución de tiempo y control de tareas, autodisciplina y autoaprendizaje, responsabilidad y puntualidad, colaborar y cooperar dentro de su aula virtual, disciplina y autonomía.

Palabras claves: Educación virtual, habilidades, estudiantes, docentes, SARS-COV-2

ABSTRACT

Globally, education had an unexpected change with the arrival of the SARS-CoV-2 pandemic. The use of virtual education turned necessary to continue with the teaching-learning process, this changed the pedagogical practices and the skills developed before the new educational mode.

Therefore, this research aims to determine the skills developed in virtual education considering SARS-COV-2 pandemic in second grade of high school students and teachers of the “Justo Rufino Barrios” Mixed Private School. The approach that was used is mixed, since quantitative and qualitative data were analyzed, the design used is sequential. Interviews were applied to 30 teachers, and questionnaires to 69 second grade students.

It is obtained as a result that teachers and students developed technological, self-management and attitudinal skills that allowed them to adapt to the virtual education model. Among the skills developed by teachers are creating and editing digital material, creating online assessments, the attitude to solve problems, the ability to collaborate, being active and innovative, and critical analysis. The skills developed by students in virtual education are: learning and operate the platform, use of virtual tools, ability to search quality information, distribution of time and control of tasks, self-discipline and self-learning, responsibility and punctuality, collaboration and cooperation within of his virtual classroom, discipline and autonomy.

Keywords: Virtual education, skills, students, teachers, SARS-COV-2

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
PLAN DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Antecedentes	4
1.2 Planteamiento y definición del problema.....	11
1.3 Justificación	13
1.4 Objetivos	15
1.5 Hipótesis	16
1.6 Variables	17
1.7 Tipo de investigación	18
1.8 Metodología	19
1.9 Sujetos de la investigación.....	20
CAPÍTULO II	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
2.1 Educación virtual.....	21
2.2 Habilidades en la virtualidad	24
2.2.2 Habilidades del estudiante en educación virtual	29
CAPÍTULO III	
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
3.1 Educación virtual.....	35
3. 2 Habilidades	40
CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	
4.1. Educación virtual.....	48

4.2 Habilidades	50
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	57
ANEXOS	62

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Adaptación a la educación virtual.....	35
Gráfica 2 Utilización correcta de herramientas virtuales.....	36
Gráfica 3 Dispositivos utilizados en la educación virtual.....	37
Gráfica 4 Ventajas de la utilización de la educación virtual.....	38
Gráfica 5 Habilidades tecnológicas.....	40
Gráfica 6 Habilidades actitudinales.....	41
Gráfica 7 Habilidades de autogestión.....	42
Gráfica 8 Habilidades complementarias.....	43
Gráfica 9 Habilidades tecnológicas.....	44
Gráfica 10 Habilidades de autogestión.....	45
Gráfica 11 Habilidades actitudinales.....	46
Gráfica 12 Habilidades complementarias.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	17
Tabla 2 Limitaciones de la utilización de la educación virtual.....	39

INTRODUCCIÓN

Mundialmente, la educación tuvo un cambio inesperado ante la llegada de la pandemia del SARS-CoV-2. La importancia del uso de la tecnología marcará un antes y un después en el sistema educativo desde las prácticas pedagógicas hasta las habilidades desarrolladas ante la nueva modalidad educativa.

Uno de los mayores retos de la educación en Guatemala durante 2020 fue promover el desarrollo de aprendizajes a través de la distancia, ya que el presidente Alejandro Giammattei, como medida de prevención al contagio del SARS-CoV-2, cerró las puertas de las instituciones educativas, dando paso así al uso de la virtualidad como herramienta para continuar con los aprendizajes en todos los niveles.

Por ello, todos los protagonistas del ámbito educativo entraron a la virtualidad. Esto ha representado una variedad de desafíos sin precedentes, pues los docentes tuvieron que desarrollar nuevas habilidades, tanto tecnológicas como de autogestión, para generar sus propios aprendizajes para trabajar en entornos virtuales, así mismo para guiar a los alumnos en este nuevo proceso.

Por tal razón, en la presente investigación dará a conocer el estudio sobre las habilidades desarrolladas en la educación virtual ante la pandemia SARS-COV-2 realizado en el nivel medio con los estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”.

Este estudio se realizó con el objetivo de establecer las habilidades desarrolladas en la educación virtual ante la pandemia SARS-CoV-2; además se

plantearon objetivos específicos y variables que permiten abordar la problemática desde el punto de vista del estudiante y del docente.

El enfoque que se utilizó es mixto, ya que se analizaron datos cuantitativos y cualitativos. Su diseño es secuencial. La recolección de los datos se realizó de manera separada, pero se mantuvieron los diseños propios de cada enfoque.

El alcance es descriptivo, porque se describen las características y perfiles de un fenómeno. Para la recopilación de la información se utilizaron las técnicas de la encuesta y la entrevista, con sus respectivos instrumentos. Luego se realizó la discusión y análisis de resultados para llegar a las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos muestran que los docentes y estudiantes desarrollaron habilidades tecnológicas, actitudinales y de auto gestión, que permitió adaptarse a la educación virtual, así mismo a utilizar de manera correcta las herramientas tecnológicas que le presentan en esta nueva modalidad.

Además se presenta una propuesta que tiene como fin mostrar estrategias para desarrollar habilidades en la educación virtual y que beneficien a los estudiantes en la obtención de aprendizajes significativos.

El presente informe está estructurado en cuatro capítulos. En el capítulo I se establece el plan de la investigación y todos los aspectos requeridos para este estudio, estableciendo los antecedentes que muestran que hay muy pocos estudios realizados sobre la problemática abordada. También se plantea el problema y su definición, los objetivos que se pretenden alcanzar, las variables a estudiar, el tipo de investigación y la metodología que se utilizó y la población y muestra sujetos de la investigación.

En el capítulo II se presenta la fundamentación teórica que permite demostrar la información obtenida acerca de la educación virtual y de las habilidades desarrolladas, tanto en estudiantes como docentes.

El capítulo III contiene las variables de la investigación que son: educación virtual y habilidades. Se muestran los datos cuantitativos obtenidos en la encuesta y los datos cualitativos de la entrevista. La tabulación se realizó por medio de gráficas y las respuestas subjetivas están categorizadas en tablas de frecuencia que permiten una mejor interpretación de los datos obtenidos.

Por último, en el capítulo IV se contrastan los resultados obtenidos con la revisión de la fundamentación teórica que aparece en el capítulo II y se discuten y ratifican los resultados del estudio. Esto permite llegar a las conclusiones y recomendaciones que se establecen en la parte final de la investigación.

El presente trabajo de investigación tuvo una duración de once meses; se inició en junio de 2020 y finalizó en mayo de 2021.

CAPÍTULO I

PLAN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Álvarez (2018) en su investigación “Transición de las competencias de docencia tradicional presencial hacia la metodología virtual bajo el enfoque constructivista social” de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, definió el objetivo de caracterizar la transición de las competencias de la docencia tradicional presencial hacia la modalidad virtual bajo el enfoque constructivista social.

En las conclusiones se encuentran cinco competencias principales que sirvieron como categorías para el desarrollo de la actividad metodológica en el entorno virtual, las cuales son: pedagógicas, interpersonales, administrativas, técnicas y de autoconocimiento. Así mismo se infiere que la ubicuidad de las aulas virtuales permite al estudiante una consulta permanente de contenidos y actividades, lo que implica cambios en dinámica de atención al estudiante. La asignación de tiempos para su orientación puede desbordar el tiempo con que realmente cuenta el docente para hacer su labor como tutor virtual, sin descuidar sus espacios personales.

Dávila (2020) en su tesis titulada “Actividades docentes online y el desarrollo de la empatía en la fase de aislamiento de la pandemia COVID 19”, para optar al grado de licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, plantea el objetivo de describir la empatía de los estudiantes en la fase de aislamiento causada por la pandemia.

La metodología utilizada en esta investigación fue desarrollada con un enfoque cuantitativo y cualitativo, porque se recopiló información numérica a través de un test aplicado a los estudiantes de educación inicial y una entrevista realizada a las docentes con relación a las variables de estudio. El avance de la investigación fue de tipo descriptivo, porque detalló a profundidad las particularidades de las actividades online, e interpretativo, porque a partir de los datos descifró de manera más amplia el fenómeno de estudio, cumpliendo de tal manera con el propósito de la investigación.

Del análisis de la información recopilada, se obtuvo que las actividades que las docentes compartieron con sus alumnos en la fase de aislamiento fueron adecuadas para el desarrollo de la empatía. Además este estudio identificó que se hicieron uso de las diferentes herramientas y aplicaciones virtuales, las que les facilitó el internet, mediante las cuales pudieron indagar, capacitarse, trabajar y compartir información importante a sus alumnos en la fase de aislamiento de la pandemia COVID 19.

Díaz (2021) en su investigación “La incorporación del uso de Google Classroom para facilitar el desarrollo de la competencia TIC de los estudiantes de 6to grado de primaria de una institución educativa estatal en el contexto del COVID-19” de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú, desarrolla el estudio en el contexto de la aparición de la pandemia por el COVID-19, donde solo se realizan clases virtuales, el tema de la práctica docente en la virtualidad y el desarrollo de la competencia TIC.

Por ello, la metodología de este trabajo es la de investigación-acción, y el objetivo es el siguiente: a) Describir el nivel desarrollado de la competencia TIC en los estudiantes del sexto grado de primaria. Respecto a la metodología que se aplica en esta tesis, es la de investigación-acción, que permite explorar los cambios en los procesos de enseñanza y el aprendizaje.

La conclusión de la investigación indica que los estudiantes comprendieron el uso de Google Classroom por medio de la experiencia directa, a pesar del desconocimiento inicial de sus herramientas. Por último, entre los principales beneficios del uso de Google Classroom, encontramos aumento del compromiso con el aprendizaje, mejora de la calidad de contenido e incremento del trabajo colaborativo y autónomo. Se demostró que al principio desconocían el uso y las herramientas con las que contaban en la educación virtual. Sin embargo, con la experiencia directa de la elaboración de recursos digitales y la interacción con las herramientas, todos pudieron tener una mejor comprensión.

Manco (2020) en su investigación “Integración de las TIC y la competencia digital en tiempo de pandemia Covid-19”, realizada en la Universidad César Vallejo, Perú, se planteó el objetivo general de determinar la relación que existe entre la integración de las TIC y la competencia digitales en tiempo de pandemia Covid-19; se obtuvo como resultado de esta investigación que los estudiantes el $Rho=0.761$ muestran un alto grado de significancia, y que la investigación demostró la incorporación de las nuevas tecnologías, como herramientas educativas dentro de su formación profesional. Con respecto a los resultados obtenidos en la variable *competencias digitales*, se muestra que el 86.9% muestra tener un alto conocimiento de nivel avanzado en las tecnologías producto de estos tiempos de pandemia, donde se ve claramente que frente a la nueva forma de enseñar o recibir formación académica se hace mediante un computador o materiales tecnológicos que permiten realizar búsquedas de conocimiento en los estudiantes. Se puede observar también que en la variable *competencias digitales*, el 9.5% muestra tener un nivel intermedio, y el 3.6%, un nivel básico de la cantidad de encuestados.

Marca (2021) en su investigación “La inteligencia emocional y su relación con la gestión de herramientas virtuales en docentes de una Institución Educativa pública de Lima Metropolitana” de la Pontificia Universidad Católica del Perú, enfoca su investigación en la inteligencia emocional y la gestión de herramientas

virtuales, que son aspectos que empezaron a ser discutidos en el contexto de la pandemia por la COVID-19.

El objetivo general de la investigación es determinar la relación entre la inteligencia emocional y la gestión de herramientas virtuales en docentes de primaria de una escuela pública. Los objetivos específicos buscan establecer la relación entre cada dimensión de la inteligencia emocional (autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y habilidades sociales) con la gestión de herramientas virtuales en la muestra seleccionada. El estudio se desarrolla bajo el enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, tipo básico y de alcance correlacional.

Este estudio concluyó que el 86.7% de docentes posee un nivel adecuado y alto de inteligencia emocional, lo cual evidenciaría que la gran mayoría de este grupo de participantes tienen la capacidad de identificar, comprender y canalizar sus emociones en su vida; además se encontró que ninguno de los docentes tenía un nivel bajo en la gestión de herramientas virtuales. Al contrario, el 30% y el 70% de los docentes participantes poseían un nivel adecuado y alto en la gestión de herramientas virtuales, respectivamente.

Martínez (2020) en su investigación “La motivación en docentes de educación universitaria virtual a distancia” de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia, se planteó el objetivo de ofrecer evidencia empírica respecto a los procesos motivacionales experimentados por un grupo de docentes de educación a distancia, a partir de los planteamientos de la Teoría de la Autodeterminación.

Esta investigación resalta el rol del docente universitario de educación a distancia, y describe, muestra y establece las relaciones de los procesos motivacionales involucrados. El estudio se planteó desde una investigación de medidas repetidas de carácter descriptivo y correlacional.

La información se recolectó mediante un cuestionario en línea, que se realizó en cuatro actividades específicas: planeación, asincrónica, sincrónica y evaluación. El enfoque fue tanto cuantitativo, al emplear análisis estadísticos, como cualitativo, al analizar la información suministrada mediante preguntas abiertas.

Los resultados de esta investigación concluyen que en forma consistente los profesores de educación virtual reportaron regular su motivación a partir de procesos de carácter más intrínseco, como el valor atribuido a las actividades desarrolladas, y el disfrute de éstas, sin necesidad de recompensas externas o control ambiental para llevarlas a cabo, sino una tendencia inherente a buscar novedad y desafíos, explorar, desarrollar las capacidades propias y aprender.

Morales (2020) en su tesis “Docencia remota de emergencia frente al COVID-19 en una escuela de medicina privada de Chile”, presentada para optar al grado de Magister en Educación Médica para las Ciencias de la Salud de la Universidad de Concepción, Chile, busca describir las características de un buen docente durante la docencia remota de emergencia frente a la pandemia COVID-19, en la carrera de medicina de una universidad privada en Santiago.

El estudio se realiza en el marco de una investigación cualitativa, con un diseño descriptivo y exploratorio, desde una perspectiva teórico-metodológica-fenomenológica. Se aplicaron entrevistas. Se utilizó análisis de contenido temático de Berelson, para el análisis descriptivo de los datos. Se clasificó la información según las seis categorías apriorísticas definidas para los roles del docente por Harden. Los docentes opinan que los roles más difíciles en la docencia remota de emergencia son el de facilitador y generador de recursos. Todos los entrevistados piensan de manera similar en los roles del docente, excepto en el rol de evaluador.

Pulido (2019) en su investigación “El rol de las habilidades en el rendimiento académico: Un análisis estructural de determinantes” se traza el objetivo de

identificar el rol de la habilidad cognitiva y la habilidad socioemocional en el rendimiento académico de los estudiantes durante el primer semestre universitario de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario. Para identificar esta relación, se plantea un modelo de factores latentes que corrige el problema de error de medición inherente a las pruebas usadas para medir las habilidades.

La investigación señala que la habilidad socioemocional es un predictor de los resultados académicos, aunque su significancia estadística es más débil. Por último, se encuentran diferencias importantes entre hombres y mujeres en la transformación de las habilidades en rendimiento académico. Por un lado, los hombres se ven principalmente beneficiados de la habilidad cognitiva. Por otro, las mujeres se ven favorecidas de ambas habilidades (cognitiva y socioemocional) y de un efecto complementario que mejora aún más su rendimiento académico.

Ruiz (2021) en su investigación “Competencias digitales de los docentes de educación primaria en instituciones educativas públicas de Lima Metropolitana” de la Pontificia Universidad Católica del Perú, plantea el objetivo principal de analizar los niveles de las áreas de competencias digitales de los docentes de educación primaria que trabajan en instituciones públicas de Lima Metropolitana y que enseñan en un contexto de educación remota aplicando la estrategia “Aprendo en casa”.

Para ello, se describieron los niveles de cada área (información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas). El diseño metodológico ha sido cuantitativo de nivel descriptivo, a través del método de estudio de caso. Para recoger la información se utilizó el cuestionario de competencias digitales docentes.

La investigación concluyó, respecto al área de información y alfabetización informacional, que la mayoría de docentes ha desarrollado conocimientos acerca de las capacidades de búsqueda, selección y gestión de información adecuada para cada aprendizaje; esto es valorable porque es necesario generar competencias en los docentes (y estudiantes) que ayuden a discernir y seleccionar la información necesaria en un trabajo ante una sociedad donde abunda la información.

Los resultados reflejan que los docentes están aptos para promover espacios de diálogos saludables en los medios y pueden gestionar bien el uso de sesiones sincrónicas como asincrónicas.

Vargas (2020) escribió su tesis titulada “Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia” de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, con el objetivo general de determinar las metodologías de enseñanza virtual en tiempo de pandemia. Para esta investigación se aplicaron métodos de tipo cualitativo, cuantitativo, descriptivo, analítico y deductivo, dirigidos a estudiantes.

Entre lo más relevante de este estudio se destaca que la problemática sanitaria por COVID-19 ha obligado a la utilización de herramientas tecnológicas, con el fin de continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se evidenció que en el rendimiento académico y adquisición de competencia varios alumnos concuerdan que es sobresaliente el rendimiento que obtendrán en línea, y pocos manifestaron bajo rendimiento.

Se debe resaltar que hay evidencia del dominio de la aplicación de las diferentes herramientas digitales anteriormente descritas, tanto en las horas de clases sincrónicas como asincrónicas de las diferentes cátedras, en los estudiantes que cursan el sexto semestre en la carrera de enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

1.2 Planteamiento y definición del problema

La enfermedad pandémica de patología por SARS-CoV-2, también nombrada pandemia COVID-19, ha causado una crisis sin antecedentes en todos los espacios. En la esfera de la enseñanza, esta emergencia dio sitio al cierre masivo de las ocupaciones presenciales de instituciones educativas en varios países para evadir la propagación del virus y mitigar su efecto.

Guatemala no se queda afuera de esta emergencia de salud. El 13 de marzo de 2020, el presidente Alejandro Giammattei Falla, en una conferencia de prensa, anuncia el primer caso de SARS-COV-2, que dio inicio a una nueva rutina de la población, y que está causando un impacto en las áreas social, económica, cultural y, por supuesto, en la educativa. Por ende, la vida del ciudadano guatemalteco y sus actividades han debido adaptarse para lograr sobrellevar las limitaciones provocadas por esta enfermedad.

En el campo educativo, el 14 de marzo de 2020, el presidente guatemalteco indicó que, como medida de prevención, era necesario la suspensión de las actividades de carácter público, privado y académico. Alcanzaba a las instituciones educativas de todos los niveles (preprimaria, primaria, medio y superior), lo cual dio origen a campos de acción primordiales: el despliegue de posibilidades de aprendizaje a distancia, por medio de la implementación de una variedad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología) y la seguridad de los habitantes ante el contagio del SARS-CoV-2.

Con ello, la Universidad San Carlos de Guatemala, ante la incertidumbre de los efectos que produciría la pandemia SARS-CoV-2 y para prevenir la propagación del virus, también decidió que en todas sus facultades y escuelas la educación se impartiera la educación en línea durante el primer semestre. Al pasar el tiempo, se estableció en el acta 24-2020, del 24 de junio de 2020, que las actividades de modalidad presencial se suspendían de manera prolongada, las

cuales deberán ser cubiertas de manera virtual. Se reiteraba la modalidad de “trabajo en casa” para que continuara el desarrollo de actividades administrativas, y así mismo establecía que el segundo semestre de 2020 se continuaría en forma virtual.

Por su parte, la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media-EFPEM-, en un comunicado oficial del 13 de marzo de 2020, el director M.Sc. Danilo López Pérez informaba a los estudiantes de plan diario, plan sábado y al Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente -PADEP/D-, Programa Académico Preparatorio -PAP- y programa de Formación Inicial Docente (FID), que se suspendían las clases presenciales dando paso a las clases en modalidad virtual.

En el marco de la suspensión de las clases presenciales, la necesidad de conservar la continuidad de los aprendizajes ha impuesto que los establecimientos educativos perciban la educación a virtual como la alternativa para continuar formando a los estudiantes a nivel nacional.

Por lo anteriormente expuesto, la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”, ubicada en Puerto Barrios, Izabal, en su fin de cumplir a cabalidad sus objetivos de estudio, surgió la necesidad de implementar el uso de educación virtual para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia de SARS-CoV-2. Tanto los docentes como estudiantes han tenido que adecuar su práctica pedagógica debido al traslado inmediato de la educación virtual.

Se empezó a evidenciar un cambio significativo de la manera de actuar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; el desarrollo de nuevas habilidades dentro de la virtualidad era necesario para adaptarse al reto de la nueva modalidad, por ejemplo las tecnológicas, como el uso de plataformas digitales, de autogestión, la correcta distribución del tiempo, las actitudinales, que son

habilidades imprescindibles para el buen desarrollo del aprendizaje dentro de la educación virtual.

Ante esta nueva realidad educativa, surge la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las habilidades desarrolladas en la educación virtual ante la pandemia SARS-COV-2 en los estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”?

De esta pregunta se desglosan las siguientes interrogantes secundarias:

¿Cómo es la educación virtual dentro del establecimiento ante la pandemia de SARS-CoV-2?

¿Cuáles son las habilidades desarrolladas por los docentes en la educación virtual?

¿Cuáles son las habilidades desarrolladas por los estudiantes de segundo básico en la educación virtual?

¿Qué estrategias pedagógicas se pueden proponer a los docentes para desarrollar habilidades en la educación virtual?

1.3 Justificación

Se observa que el mundo está en constante cambio y transformación en los ámbitos sociales, políticos, económicos y culturales, entre otros, debido a un fenómeno no previsto conocido actualmente como SARS-CoV-2. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en febrero de 2020, nombró esta enfermedad como pandemia COVID-19, y la describe (citado por Britez, 2020) como “la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha

descubierto más recientemente. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019” (p. 2).

Este tipo de enfermedad es altamente contagiosa, por lo cual una de las medidas a nivel mundial es el aislamiento social. Por ello, la pandemia ha impactado los sistemas educativos de todos los países del mundo, afectando a toda la población educativa (estudiantes, docentes, directores, padres de familia) por el cierre de los establecimientos educativos como parte de las acciones para contener la propagación del virus.

Así como en muchos países, en Guatemala, a partir del 14 de marzo de 2020, el presidente Alejandro Giammattei estableció medidas para evitar la propagación del SARS-CoV-2. Una de esas medidas prohibía las clases presenciales y la movilización de estudiantes a centros educativos. A nivel mundial, ante el cierre masivo de establecimientos educativos, se introdujo la educación virtual. Tal como lo indica Eyzaguirre, Pérez, Mayta, Ruiz y Díaz (2004):

La educación virtual es un sistema y modalidad educativa que surge de la necesidad propia de la educación y tecnología educativa mediante la cual se pretende satisfacer las necesidades de aquellos que no tienen la posibilidad de asistir de modo presencial a la institución educativa (p. 58).

Las instituciones educativas del sector privado, al decidir continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje por modalidad virtual, provocó un cambio radical para todos los miembros del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Debido a la poca preparación y conocimiento de los docentes y estudiantes ante esta nueva modalidad, comenzó la preocupación por parte de las autoridades académicas de diferentes instituciones educativas por poder integrar la tecnología de forma efectiva, para que ayude a la asignación y entrega de tareas, y que los estudiantes y docentes utilicen correctamente las plataformas

para aprovechar las herramientas y contenido virtual, así como el desarrollo de habilidades de la educación virtual.

Para Savin (citado por Ortíz, 2016) una habilidad "...es la capacidad del hombre para realizar cualquier operación (actividad) sobre la base de la experiencia anteriormente recibida" (p. 141). Por tal razón, para promover la calidad de la educación virtual, se pretende dar a conocer las habilidades desarrolladas tanto de docentes como estudiantes en el período 2020 ante la pandemia de SARS-CoV-2.

Por lo antes expuesto, es fundamental el estudio de la situación actual de la educación virtual como nueva modalidad educativa e indicar qué habilidades desarrollaron los docentes y los estudiantes. Así mismo, es necesario conocerla a profundidad poder brindar sugerencias que ayuden a sobrellevar la situación y lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje en la virtualidad. La presente investigación pretende hacer propuestas de estrategias que puedan aplicar los docentes para desarrollar nuevas habilidades en los estudiantes de la Escuela Particular Mixta "Justo Rufino Barrios".

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar las habilidades desarrolladas en la educación virtual ante la pandemia SARS-COV-2 en los estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela Particular Mixta "Justo Rufino Barrios".

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir la educación virtual ante la pandemia de SARS-CoV-2 de la Escuela Particular Mixta "Justo Rufino Barrios".
- Identificar las habilidades desarrolladas por los docentes de la Escuela Particular Mixta "Justo Rufino Barrios" en la educación virtual.

- Identificar las habilidades que desarrollaron los estudiantes de segundo básico en la educación virtual de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”.
- Sugerir una propuesta de estrategias pedagógicas a los docentes para el mejoramiento de las habilidades en los estudiantes del nivel básico en entornos virtuales.

1.5 Hipótesis

El presente estudio es de tipo descriptivo y no pretende comprobar o explicar un hecho. Por tal motivo, no se incluye la hipótesis. Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirma: “No en todas las investigaciones se plantea hipótesis. El hecho de que formulemos o no la hipótesis depende de un factor esencial: el alcance inicial del estudio” (p. 106).

1.6 Variables

Tabla No. 1
Operacionalización de variables

Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Educación virtual	La enciclopedia de Pedagogía (citado por Garduño, 2005) se define la educación virtual como: “un método de enseñanza no presencial, basado en las nuevas tecnologías de la información [...]utilizando como herramienta fundamental el soporte informático, sin prescindir ni atenuar la relación profesor-alumno, pues la comunicación se mantiene y fomenta mediante la red” (p. 7)	La educación virtual es la utilización correcta de herramientas virtuales a través de dispositivos, utilizando tiempo determinado que contrae ventajas para los estudiantes y docentes en la nueva era tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de herramientas virtuales. -Dispositivos utilizados en la educación virtual. -Ventajas de la educación virtual. -Dificultades en la práctica de la educación virtual. 	-Entrevista	-Entrevistas con preguntas semi cerradas
Habilidad	Para Maximova (citado por Ortiz, 2016) la habilidad es “...un sistema complejo de acciones conscientes las cuales posibilitan la aplicación productiva o creadora de los conocimientos y hábitos en nuevas condiciones en correspondencia con su objetivo.” (p. 141)	Procesos inherentes para lograr el objetivo del proceso-enseñanza aprendizaje a través de las experiencias de un proceso.	<ul style="list-style-type: none"> -Habilidad tecnológica. -Habilidad de autogestión. -Habilidades emocionales. -Habilidades complementarias. 	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia.

1.7 Tipo de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque mixto, porque contiene datos cuantitativos y cualitativos. “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos” (Hernández et al., 2014, p. 534).

Su diseño es secuencial, ya que la recolección de los datos se realizó de manera separada. “En los diseños secuenciales, los datos recolectados y analizados en una fase del estudio (CUAN o CUAL) se utilizan para informar a la otra fase (CUAL o CUAN)” (Hernández et al., 2014, p. 548). Por el lado cuantitativo, su diseño es no experimental porque no se pretenden modificar las variables. “Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural” (Hernández et al., 2014, p. 152).

Es transversal, debido a que la recolección de datos es en un solo momento. “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único” (Hernández et al., 2014, p. 154). Por el lado cualitativo, su diseño es fenomenológico porque pretende describir un fenómeno a través de la experiencia. “Se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente” (Hernández et al., 2014, p. 494).

El alcance es descriptivo, ya que se describió las características y perfiles de un fenómeno. “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández et al., 2014 p. 92).

1.8 Metodología

1.8.1 Método

La metodología utilizada es mixta, porque se utiliza el método inductivo. Abreu (2014) establece que: “Los métodos inductivos se han percibido generalmente como asociados con la investigación cualitativa” (p. 196) y el proceso de investigación se realizó de procesos particulares a procesos generales para describir la situación de la educación virtual y las habilidades aplicada. También se utilizó el método deductivo. Abreu (2014) indica: “el método deductivo se ha asociado tradicionalmente con la investigación cuantitativa” (p. 196). Este método fue utilizado durante la recolección, interpretación y análisis de los resultados que se presentan en este informe.

1.8.2 Técnicas

- Encuesta

Bernal (2010) define la encuesta como: “Técnica para establecer contactos directos con las personas que se consideran fuentes de información” (p. 209). La aplicación de este proceso fue con los estudiantes del curso de matemática del grado de segundo básico de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”. Para el efecto, se utilizó una encuesta conformada por preguntas cerradas, con una modalidad de selección múltiple, de manera que al final del proceso se transformaron en datos estadísticos y facilitaron conclusiones objetivas, con la libertad de tiempo al encuestado para responderlas para obtener la información deseada. Esta encuesta se realizó por medio de la aplicación Classroom.

- Entrevista a docentes

“Se define como una conversación entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado)” (Hernández et al., 2014, p. 455). La aplicación de este proceso fue con docentes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”; para ello se utilizó un cuestionario conformado por preguntas semi cerradas.

1.8.3 Instrumentos

- Cuestionario a estudiantes y docente
 “Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (Hernández et al., 2014, p. 391). Estuvo conformado por cinco preguntas cerradas con una modalidad de selección múltiple.
 Aquí se elaboró una lista de preguntas en donde las respuestas fueron cerradas por medio de la aplicación de Classroom. Este instrumento se aplicó a los estudiantes de segundo básico y docentes de la Escuela “Justo Rufino Barrios”.
- Guía de entrevista.
 Una guía de entrevista es un instrumento que contiene los temas, preguntas sugeridas y aspectos a examinar en una entrevista. Estuvo conformada por preguntas estructuradas, con libertad de tiempo al entrevistado (docentes) para responderlas y obtener la información deseada.

1.9 Sujetos de la investigación

1.9.1 Población

Hernández et al. (2014) establece que: “Población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 174). La población de este estudio la conformó los 69 estudiantes inscritos en el grado de segundo básico asignados al curso de matemática, distribuidos en tres secciones y 30 docentes que imparten clases en la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”.

1.9.2 Muestra

Hernández et al. (2014) define muestra como: “Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (p. 173). Debido a que se utilizó la totalidad de la población objeto de estudio, no se aplicó muestra.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Educación virtual

2.1.1 Definición

El sentido de educación hace referencia al desarrollo de las facultades intelectuales y morales de las personas, por un proceso educativo; su sentido lógico sugiere brindar conocimientos adecuados para la correcta convivencia y desarrollo dentro de la sociedad utilizando diferentes métodos y sistemas.

Por ello, Díaz (2012) afirma que “La principal característica de la educación virtual es que se realiza a través de redes que conocemos ya como el internet” (p. 10). Cabe resaltar que el modelo de educación virtual reside fundamentalmente sobre el cimiento de la tecnología, pero debe quedar la intencionalidad formativa como eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, en Enciclopedia de Pedagogía (citado por Garduño, 2005) se define la educación virtual como: “un método de enseñanza no presencial, basado en las nuevas tecnologías de la información [...] utilizando como herramienta fundamental el soporte informático, sin prescindir ni atenuar la relación profesor-alumno, pues la comunicación se mantiene y fomenta mediante la red” (p. 7). Con ello, nuevamente, se afirma que tanto el estudiante como el docente deben practicar habilidades tecnológicas y personales.

Con la introducción de tecnologías a la sociedad, se aceleran los cambios, el poder de acceso y reproducción de información, permite una emblemática

transformación de metodologías tradicionales en el aprendizaje. Además la educación virtual tiene características específicas, tales como la accesibilidad, la flexibilidad y la interactividad.

2.1.2 Utilización de la educación virtual

En la actualidad, la tecnología es de gran importancia para todos los ámbitos en la educación. Garduño (2005) indica que:

La educación virtual trata de influir en el uso creciente de las TIC, alimentar el interés de los tutores al ofrecer un novedoso modelo de gestión educativa centrado en el aprendizaje de los alumnos. Ello implica fomentar el estudio independiente y el estudio colaborativo, la interacción académica efectiva entre tutor-alumno, alumno-tutor, el desarrollo de habilidades cognoscitivas en los alumnos, capacidad de análisis y, síntesis y en la formulación de juicios de valor (p. 214).

Por lo anterior, la educación virtual se volvió una de las principales soluciones ante el aislamiento social, puesto que no es necesario que el estudiante se desplace a un lugar a otro, y tiene la manera de seguir aprendiendo a su ritmo.

En el entorno de los cambios tecnológicos, Eyzaguirre et al. (2004) indica que “la educación virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos [...]. Es aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia” (p. 61). Por ello, no todos tienen acceso a la educación virtual, puesto que necesitan de una red de internet y contar con dispositivos adecuados como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.

Ante la metodología aplicada, Garduño (2005) explica que el aprendizaje en la educación virtual puede ser de dos maneras: “El aprendizaje sincrónico se refiere a la interacción en tiempo real entre los actores del aprendizaje; en cambio, el aprendizaje asincrónico implica comunicación en tiempo diferido, lo que igualmente determina obtener respuestas en tiempos distintos” (p. 6). El método sincrónico es verdaderamente necesario porque la comunicación es directa.

Así mismo, Eyzaguirre et al. (2004) menciona algunos recursos utilizados en este método: “Videoconferencias con pizarra, audio o imágenes como el netmeeting de internet, chat, chat de voz, audio y asociación en grupos virtuales” (p. 62). Por otro lado, el método asincrónico no coincide entre el docente y el estudiante en un tiempo determinado.

Para la educación asincrónica se necesita de una plataforma para comunicarse, enviar mensajes o indicaciones. Eyzaguirre et al. (2004) señala algunos recursos a utilizar en esta modalidad: “email, foros de discusión, www, textos, gráficos animados, audio, cd’s interactivos, video, cassettes, etc.” (p. 62). Actualmente, gracias a la red de internet, hay una alta gama de herramientas virtuales que hacen más efectiva la enseñanza y aprendizaje, y que pueden mezclar ambos métodos, como el uso de plataformas virtuales.

2.1.3 Ventajas de la educación virtual

Dentro de la utilización de la educación virtual, Díaz (2012) indica que “una de las ventajas es que las distancias en realidad se han acortado. No necesitamos desplazarnos para poder conocer otros espacios” (p. 29). Ante el cierre de los establecimientos educativos debido a la pandemia de SARS-CoV-2, los estudiantes pueden seguir su proceso de aprendizaje sin salir de su hogar.

Así mismo Gros (2011) nos enlista las ventajas de utilizar la educación virtual, de las cuales sobresale que se puede aprender a distancia sin perder la relación de los compañeros y el profesorado, también que la información y los recursos provienen de diferentes fuentes. Cuando se ve desde ese punto de vista, el estudiante amplía sus conocimientos y formas de aprendizaje.

Algunos aspectos positivos de la educación virtual son:

- a) Flexibilidad, porque se adapta a las diversas necesidades de los estudiantes.

- b) Cooperativa, ya que los estudiantes realizan trabajos en equipos, de diversos lugares con una efectiva comunicación entre la comunidad educativa.
- c) Personalizada, pues facilita el trato individual de cada estudiante, también el uso correcto de materiales, según sus necesidades y lleva su propio ritmo de aprendizaje.
- d) Interactividad, porque es variada desde la comunicación con el docente hasta con sus propios compañeros y otras personas del proceso educativo.

De tal manera, García (2017), gracias a sus diversos estudios, indica que otra ventaja de la utilización de la educación virtual es: “La ubicuidad, porque todos los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje pueden estar virtualmente presentes en muchos lugares a la vez; la educación (el aprendizaje) ubicua y móvil agranda esta ventaja” (p. 14). Con ello se refiere que el estudiante no necesita presentarse a un establecimiento, únicamente necesita un dispositivo para cumplir con sus objetivos de clase.

2.2 Habilidades en la virtualidad

El desarrollo de habilidades en la virtualidad forma parte del cimiento de la formación de las personas. De este modo se hace necesario formar tanto habilidades tecnológicas como actitudinales y de autogestión para asegurar un éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una habilidad es un sistema complejo de acciones conscientes, las cuales posibilitan la aplicación eficiente de los conocimientos y hábitos en novedosas condiciones en correspondencia con su objetivo. Cuando todas las habilidades se aplican en la virtualidad, el proceso se vuelve sencillo, de fácil aplicación y exitoso en todos los ámbitos.

A partir de otro criterio, Álvarez, (citado por Ortíz, 2016) define la habilidad como la interacción de las personas, es decir, el ser humano interactúa con el objeto de crear capacidades a través de actividades. La habilidad es el dominio de las técnicas y ésta podría ser cognoscitiva o práctica.

A partir de la enseñanza, capacidades son las habilidades adquiridas por el hombre al utilizar una y otra vez los conocimientos y hábitos, tanto en el proceso de actividad teórica como en el proceso de actividad práctica. Para desarrollar capacidades en la virtualidad, es necesario una sistematización de actividades que permitan al alumno y al profesor dominar los diferentes espacios (tecnológicos, actitudinales y de proceso) de la enseñanza virtual.

2.2.1 Habilidades docentes

Se le denomina docente a toda persona que se dedica profesionalmente a la transmisión de contenidos en una institución educativa. La virtualidad y la tecnología han modificado las habilidades que debe aplicar un docente al momento de impartir su clase. Con ello, Zambrano, García y García (2010) indican que el docente se convirtió de “un facilitador y transmisionista de conocimientos, para centrarse en la creación de escenarios en los cuales los alumnos entre y genere condiciones para crear en su formación integral” (p. 51).

Entre las habilidades que el docente debe aplicar están las habilidades tecnológicas, actitudinales y de autogestión. Con ello llevará al éxito todo proceso de enseñanza-aprendizaje.

➤ Habilidades tecnológicas

Las habilidades tecnológicas constituyen uno de los elementos que encierran todo el proceso formativo de la educación virtual. Desde este punto de vista, Garduño (2005) indica: “conviene señalar que la educación virtual debe evitar caer en la tentación de utilizar las tecnologías de vanguardia, sólo por su disponibilidad, más que por su real efectividad en los aprendizajes a distancia” (p. 8). Esto se refiere a las habilidades necesarias que un docente debe poseer.

Por otro lado, Zambrano et al. (2010) indica que para que un profesor desarrolle eficientemente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual debe:

manejar adecuadamente las tecnologías (...), contar con estrategias de enseñanza apropiadas para la educación virtual, ser guía, motivador, facilitador y supervisor de las estrategias que utilizan los discentes para aprender, estar atento a las dificultades de los estudiantes y capacidad para planear las actividades del curso, así como evaluarlas (p. 57).

Si el docente aplica correctamente todas las herramientas que la red le proporciona, impulsará el aprendizaje de manera efectiva en el entorno virtual, generando que el estudiante cumpla con todos los estándares educativos en su proceso.

Para asumir exitosamente el rol del docente dentro de la educación virtual, según Ortega, Gutierrez y Bracho (2007) se deben desarrollar las siguientes habilidades:

- Habilidades de lectura, para encontrar información a través de la tecnología, con el fin de compartirla a sus estudiantes.
- Habilidades interactivas, para entender el contenido, usarlo correctamente y presentarlo ante sus estudiantes. También utilizar imágenes digitales, contenidos audiovisuales y vídeos para estimular visualmente a los estudiantes.
- Habilidad para seleccionar, buscar información en la web y tener la capacidad de seleccionar o rechazar recursos o contenidos.
- Habilidades de evaluación, incluyendo la habilidad de utilizar todas las herramientas virtuales que se le presentan, así mismo el uso de plataformas.
- Habilidades para grabar, incluyendo la habilidad para tomar apuntes en una forma continua, la cual relaciona comprensión y propósito.

➤ **Habilidades de autogestión**

La autogestión es un proceso por el cual las personas toman su propio ritmo para llegar a un objetivo determinado. Para Sangrá, Bellot e Hinojosa (citado por Sagrá, 2001) indica que las habilidades de autogestión del docente son las:

Habilidades organizativas importantes, dado que la clase y la información no serán bidireccionales (del profesorado a los estudiantes y a la inversa), sino que el trabajo con los estudiantes se podrá llevar a cabo en torno a diferentes enfoques de trabajo que provocarán cambios en la manera de enseñar (p. 126).

El desarrollo de habilidades de autogestión es de gran importancia en esta modalidad; gracias a ella la organización y distribución de tiempo hacen que se llegue a un objetivo de manera eficiente. Otras habilidades de autogestión del docente es la capacidad de crear recursos para facilitar el aprendizaje, diseñar y planificar. Además es capaz de guiar el proceso de aprendizaje atendiendo las necesidades de cada estudiante, ya que reconoce que el centro del aprendizaje es el alumno.

➤ **Habilidades actitudinales**

La parte actitudinal tiene que ver con valores, formas de actuar y actitudes que se toman ante determinada situación. Desde el punto de vista actitudinal, Gros (2011) nos indica que:

Los docentes requieren encontrar el ansiado equilibrio entre el conocimiento por lo que se quiere enseñar y la pasión por el saber, y el entusiasmo por ayudar a aprender, el conocimiento de cómo aprenden los estudiantes y concretamente cómo lo hacen en un entorno en línea, los múltiples recursos y formas para promover ese aprendizaje, los diferentes modos posibles de organizar actividades y disponer los espacios, así como de evaluar procesos y productos, en este caso desarrollados en un entorno en línea (p. 53).

Al tener y practicar estas habilidades, el docente influye positivamente en el proceso de enseñanza y hace que sus alumnos quieran aprender en esta nueva modalidad.

Las habilidades actitudinales del docente son:

- Ser capaz de captar, conocer y manifestar emociones por medio de las herramientas y maneras que da un ámbito online. Se necesita que el profesorado tenga la capacidad de manifestar y captar la carga de comunicación emocional a lo largo de la comunicación mediada por la virtualidad.

- Ser capaz de tener y transmitir empatía con los alumnos en diferentes situaciones de la formación. La empatía, como competencia interpersonal y como reacción, no es simple de obtener y de enseñar; sin embargo, es fundamental que el docente la desarrolle como una de las capacidades que le permitirá conocer más a sus alumnos y conectar con ellos.
- Ser capaz de producir y conservar un clima de motivación por el aprendizaje. La motivación pertenece a los pilares primordiales para el aprendizaje.

Finalmente, otra de las elementales capacidades que tendrá que exponer el profesorado en la educación virtual es la de laborar en grupo al lado de otros compañeros (docentes o no), con el propósito de enriquecer el escenario y la iniciativa formativa presentada a los alumnos y hacer de esta forma un eficiente apoyo a su aprendizaje.

➤ **Habilidades complementarias**

Las habilidades complementarias son las habilidades que se van formando en el proceso y que son necesarias para cumplir con un objetivo. Garduño (2005) establece que una habilidad complementaria del docente virtual es: “el desarrollo de materiales didácticos de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación virtual es una de las tareas fundamentales que otorgan identidad a esta modalidad” (p. 44). Porque gracias a ello, su curso es original y utiliza material adecuado a lo que quiere enseñar.

Desde otro punto de vista, Sangrá, et. al. (citado por Sagrá, 2001) indican otras habilidades que el docente debe tener en la educación virtual:

Abierto a la experimentación: abierto a nuevas formas de trabajo tanto con estudiantes como con servicios y productos nuevos que Internet ofrece.
Con la capacidad/habilidad de modificar, desde el principio hasta el final, la metodología aplicada a la enseñanza del proceso de aprendizaje (p. 126).

Un aula virtual es una sociedad en la que frecuentemente sus miembros tienen inconvenientes e inquietudes parecidos, donde los comentarios, los desacuerdos

e inclusive la crítica tienen la posibilidad de fluir libremente (incluso hacia el docente), por lo que Bautista, Borges y Forés (2006) establecen que “para estudiantes y para docentes por igual, es estar dispuesto a aceptar comentarios y críticas constructivas, y también a realizarlos hacia los demás” (p. 58). Con estas acciones, se crean nuevas habilidades emocionales y sociales.

2.2.2 Habilidades del estudiante en la educación virtual

Los estudiantes son las personas que reciben una enseñanza según su grado académico, cognitivo y habilidad. Son el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la educación presencial, el estudiante debía esperar a que el docente le diera la información para realizar las actividades indicadas. Su rol cambia en la educación virtual, ya que él es quien tiene mayor implicación activa en el proceso de enseñanza y toma decisiones en cuanto a su aprendizaje.

Para Rugeles, Mora y Metaute (2015) dentro de la educación virtual existen dos tipos de estudiantes:

El primero identificado como nativo digital que se caracteriza por haber nacido y crecido rodeado de herramientas tecnológicas (asociadas a Internet) y se destaca por absorber rápidamente la información de imágenes y vídeo como si fuese texto, consume datos de múltiples fuentes que lo hacen ágil en el manejo de gran cantidad de información y creación de contenidos, con capacidad de realizar varias tareas al mismo tiempo; sus relaciones interpersonales se centran en las redes sociales convirtiéndose en el fenómeno de la generación actual, ya que comparte información de forma natural. En cuanto al segundo tipo de estudiante identificado como inmigrante digital, este se caracteriza porque utiliza las tecnologías acordes con sus necesidades casi siempre con fines netamente laborales y/o académicos, con acercamientos tecnológicos pausados según su grado de asimilación tecnológica ya que ha debido cambiar los medios manuales por los digitales e incorporarse de alguna forma a los ambientes mediados por las TIC (p. 134).

Teniendo en cuenta esta heterogeneidad de estudiantes, los procesos de enseñanza-aprendizaje deben adecuarse a la necesidad de cada grupo, y permitir la adquisición y aplicación de habilidades para que no afecte su proceso de aprendizaje.

➤ **Habilidades tecnológicas del estudiante virtual**

Las habilidades digitales son los cimientos sobre los que se van construyendo las demás habilidades y conocimientos en la educación virtual. Gros (2011) indica que: “En primer lugar, nuestro estudiante virtual tiene que ser competente en el manejo instrumental de su entorno digital de aprendizaje, es decir, saber utilizar las herramientas y moverse con cierta comodidad por el entorno digital” (p. 45). Con ello se refiere que el estudiante necesita conocer la plataforma o herramientas virtuales que el docente le presenta e informarse del proceso.

El estudiante virtual deberá manejar con facilidad las herramientas tecnológicas, aun cuando no sea un especialista en tecnología. Por ello, Bautista et al. (2006) indica que el estudiante “se asegurará de que dispone de todos los programas necesarios para seguir el curso, y de que funcionan correctamente, p. ej., el programa necesario para una evaluación concreta o para conseguir o leer un material o un recurso” (p. 58). Con ello, logrará mejor organización y se adecuará al ámbito tecnológico y social.

Por su parte, Bautista et al. (2006) establece que “al ser un estudiante en una modalidad a distancia y en gran medida de autoaprendizaje, debe ser capaz de buscar, seleccionar y utilizar de manera personal información y conocimiento de Internet y de otras fuentes” (p. 58). Al tener una amplia gama de información dentro de la educación virtual, se desarrolla la habilidad de seleccionar de manera correcta los contenidos y aplicarlos de manera adecuada.

➤ **Habilidades de autogestión**

Un estudiante virtual desempeña un rol protagonista en esta modalidad, por lo que Rugeles, Mora y Metaute (2015) indican que algunas habilidades del rol del estudiante virtual que le permiten la generación del conocimiento están “directamente relacionadas con la capacidad de autogestión, expresada en la autodisciplina, el autoaprendizaje, el análisis crítico y reflexivo” (p. 135).

En tanto, Gros (2011) indica que el estudiante digital tiene que ser “estratégico, pensar en el «cómo» y en el «hacia dónde», es decir, autoevaluarse en las motivaciones, el ritmo de progreso o las metas alcanzados, y en hacia dónde dirige sus esfuerzos” (p. 46).

Por su parte, Díaz (2012) propone que los estudiantes “sean capaces de generar argumentos hacia sus propias interrogantes, sean capaces de enfrentar riesgos y encontrar respuestas válidas a las preguntas” (p. 63). Esto los convertiría en pensadores críticos, capaces de utilizar la información para solucionar una problemática.

En este contexto de virtualidad educativa, Garduño (2005) establece que cada estudiante:

es el eje del proceso educativo, gestor de su propio crecimiento intelectual y profesional, organizador de su tiempo de estudio, lo cual implica oportunidades para ser creativo, reflexivo y analítico. Por lo tanto, se persigue que los alumnos a distancia desarrollen una actitud crítica para la asimilación de nuevos conocimientos y para la investigación (p. 215 y 216).

De esta manera el estudiante autogestiona sus conocimientos y su horario para aprender.

Para ello, Bautista et. al. (2006) indica que los estudiantes deben disponer de habilidades de autogestión, por todos los medios para:

- Conectarse a su aula con regularidad y estar al tanto de lo que pasa en ella y de informaciones nuevas.
- Leer las indicaciones del profesor y las intervenciones de la clase.
- Acceder a los materiales y recursos, y para recuperarlos en el formato más conveniente para trabajar con ellos.
- Estudiar.
- Hacer preguntas si tiene dudas.
- Realizar las actividades de aprendizaje y de evaluación (p. 58).

Con esta habilidad, el estudiante tiene independencia de acción y libertad. En otros términos, una virtud indudable si tiene responsabilidades familiares y laborales. No obstante, implica un enorme riesgo. Por esto debería ordenar su

tiempo de conexión y colaboración en el aula, acomodar su tiempo de análisis personal, ordenar el trabajo en todo el curso (actividades, trabajos, plazos de entrega) y armonizar su dedicación como estudiante y en el tiempo dedicado al núcleo familiar y al trabajo.

Según Rugeles et al. (2015), un estudiante virtual “Potencia la capacidad para distribuir su tiempo, permite libertad y flexibilidad para el aprovechamiento del aprendizaje mediado por las TIC, conduciendo a la generación de movimientos de los sujetos hacia el logro de sus propias metas”. (p. 35). Gracias a estas habilidades el estudiante logrará cumplir sus objetivos de manera efectiva y siguiendo su propio ritmo de aprendizaje.

Así mismo Rugeles et al. (2015) indica que el estudiante “se convierte en protagonista de su propio aprendizaje, presentando avances que son resultado de su autodisciplina, en el que desarrolla capacidades para autodirigir su proceso de formación y alcanzar las metas trazadas” (p. 135). Con ello, el estudiante debe aprender a aplicar todas las habilidades de autogestión para no perjudicar su proceso de aprendizaje.

➤ **Habilidades actitudinales**

Las habilidades actitudes son necesarias para llevar a cabo la educación virtual de manera exitosa. La manera de actuar repercute en el resultado final y en el ambiente educativo.

Desde un punto de vista actitudinal, Garduño (2005) indica que en el modelo de educación virtual los conocimientos se construyen a través del autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo que fomentan “el desarrollo de habilidades, valores y actitudes, y el uso de tecnología avanzada. En este modelo destacan los valores y actitudes de independencia, autonomía, disciplina, respeto, aceptación de la diversidad, honestidad y cultura de calidad” (p. 140).

Entre otras habilidades actitudinales que los estudiantes deben aplicar están:

- Que actúe honestamente, que no copie o plagie, que el trabajo que presente y las actividades que haga sean propias.
- Que se encuentre dispuesto a participar en actividades de aprendizaje colaborativo.
- Que muestre respeto al resto de compañeros en el aula y que logre dar y recibir crítica constructiva.
- Que se encuentre dispuesto a explorar, a experimentar y a «aprender de otra manera»
- Que sea responsable y puntual en sus actividades.

➤ **Habilidades complementarias**

Desde el punto de vista de Bautista et al. (2006), una habilidad que debe tener el estudiante es la autonomía, ya que “debe ser consciente en todo momento de que él es el único responsable de su aprendizaje y de su trabajo, nadie puede aprender por él y por tanto debe actuar en consecuencia, buscando elementos de motivación personal (motivación intrínseca)” (p. 57). Aun cuando es lógico y correcto que busque apoyo en sus compañeros y en el profesor, deberá tener un comportamiento razonablemente autosuficiente en todo el curso.

En el marco constructivista de la educación y el aprendizaje, el alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje, el estudiante es quien construye el razonamiento, y nadie lo va a poder reemplazar en este trabajo. Por esto, debe sentirse protagonista de su aprendizaje, reconociendo, representándose y compartiendo las finalidades y los contenidos que se le proponen.

Aparte de las habilidades tecnológicas, técnicas y de comunicación, Zambrano, García y García (2010) enfatizan que el estudiante virtual necesita otras habilidades complementarias en la educación virtual como: “Concienciación de la necesidad de aprendizaje permanente e interés por participar en procesos de

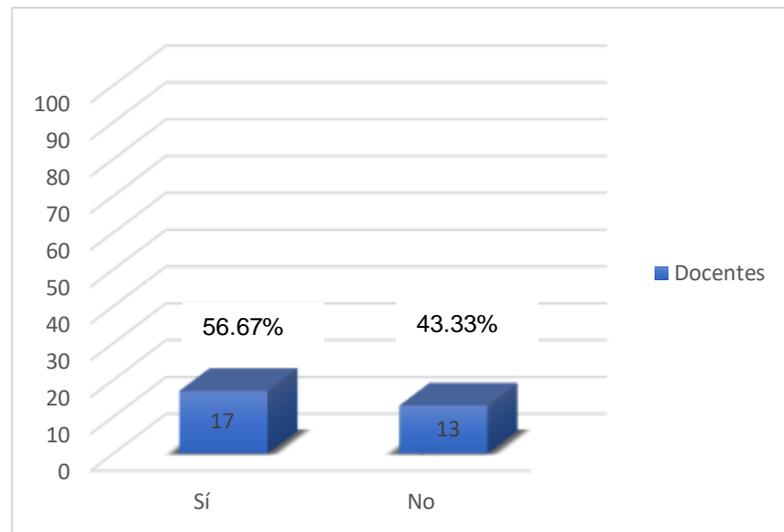
formación continua, capacidad y disciplina para diseñar y controlar el auto aprendizaje, adaptación a nuevas formas de aprender, auto confianza, capacidad de aprender autónomo [...]” (p. 60). De esta manera, el estudiante asumirá una nueva mentalidad y transformará su proceso de aprendizaje, en el que ejercerá plenamente todas sus habilidades cognitivas.

CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Educación virtual

Gráfica 1

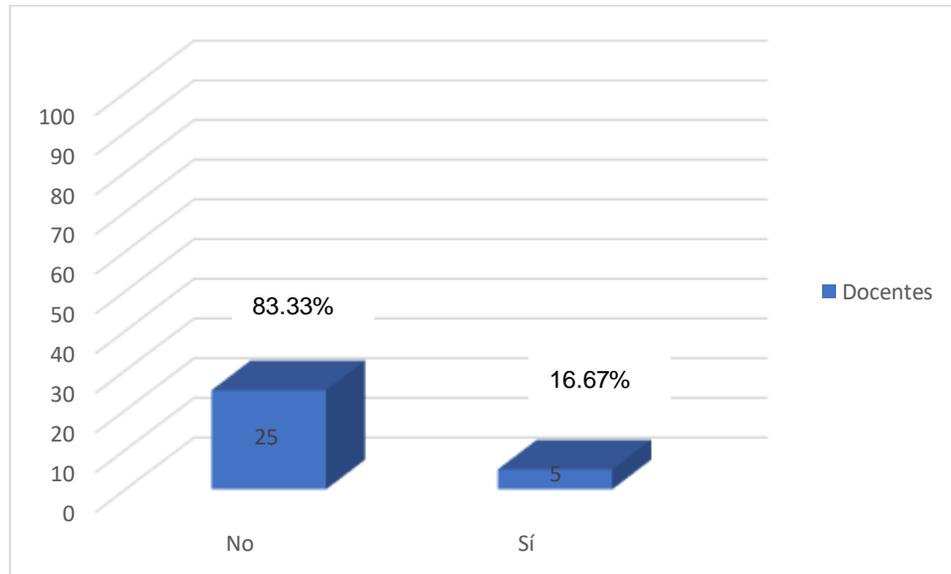
Adaptación de los estudiantes a la educación virtual



Fuente: Elaboración propia.

El 2020 fue un año impactado por la pandemia; la situación fue imprevista, por lo que los docentes y estudiantes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios” se dieron obligados a utilizar diferentes plataformas para continuar el proceso educativo. Según los docentes entrevistados, la mayoría (17 docentes) afirmó que los estudiantes sí se adaptaron a la nueva modalidad. Aunque al inicio fue un poco desorganizada, gracias a las capacitaciones y a la innovación docente se pudo encontrar la forma idónea para llegar a los estudiantes mediante las plataformas disponibles.

Gráfica 2
Utilización correcta de las herramientas virtuales

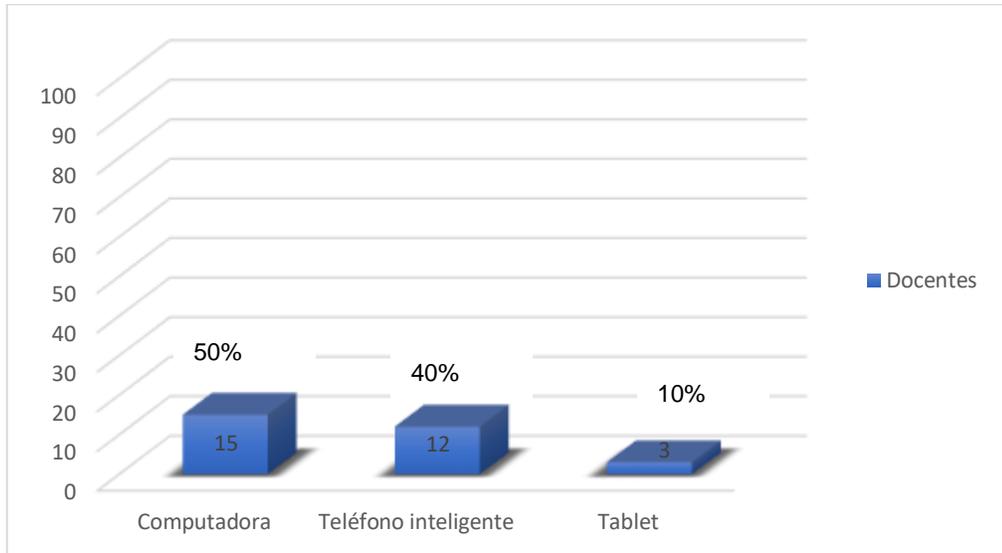


Fuente: Elaboración propia.

Según los docentes entrevistados, la mayoría (83.33%) indica que los estudiantes no utilizaron de manera correcta las herramientas virtuales. Algunos docentes indicaron que, aunque a los estudiantes de la generación actual se les facilita la virtualidad, la mayoría necesitaba ayuda en ciertos procesos virtuales. Durante la práctica de la educación virtual, se observó que muchos pueden utilizar redes sociales, mas no todos los estudiantes se ven interesados en aprovechar las herramientas que se les brindan dentro del ámbito escolar; esto provocó un desagrado por el uso de plataformas educativas, que convertían al estudiante en un receptor y no en un creador de nuevos conocimientos, (información obtenida a través de la entrevista a docentes).

Gráfica 3

Dispositivos utilizados por los estudiantes en la educación virtual

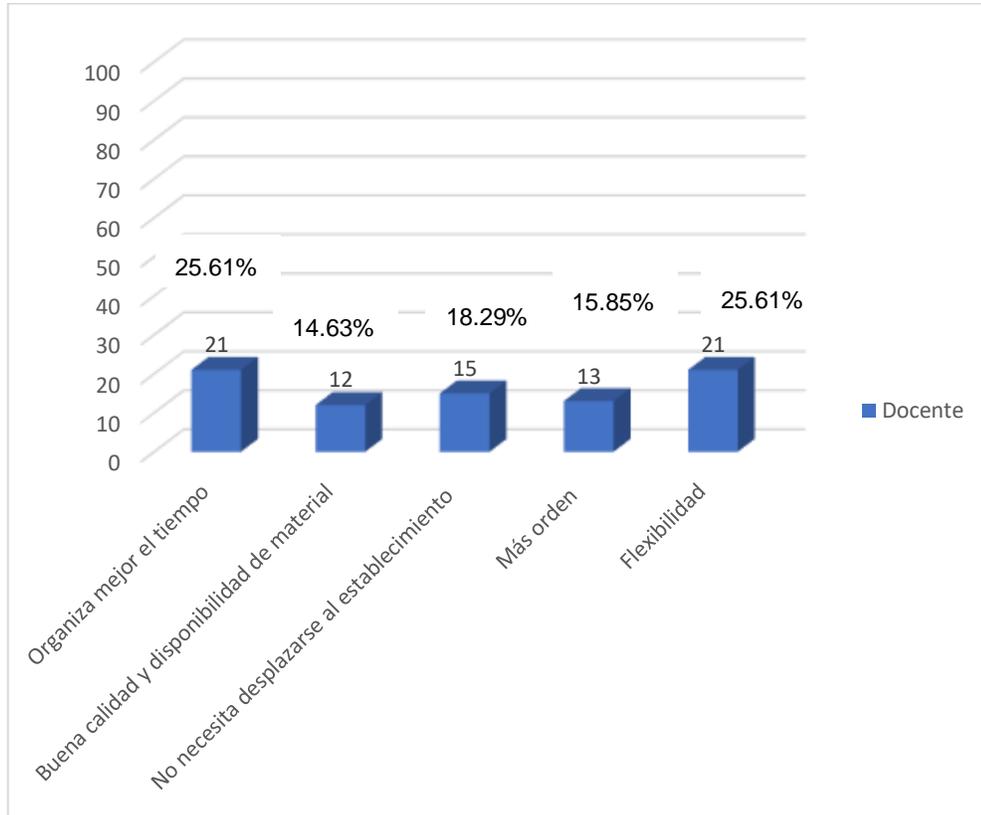


Fuente: Elaboración propia.

La educación virtual necesita de tecnología de vanguardia para el correcto uso de herramientas virtuales; para ello se necesitan dispositivos tecnológicos. Se define como dispositivo aquel objeto o sistema que tiene herramientas de ciencia y tecnología, y es utilizado por el hombre para mejorar su calidad de vida y el funcionamiento de la sociedad en que vive. En esta gráfica, se puede apreciar los dispositivos que se utilizan para recibir clases en el establecimiento (según lo indicaron los docentes): la computadora, con 50%, teléfono inteligente (teléfono que permite conectarse a internet e instalar aplicaciones) con 40% y, en menor medida, la tablet con 10%.

Gráfica 4

Ventajas de la utilización de la educación virtual



Fuente: Elaboración propia.

Debido a la pandemia que afronta actualmente Guatemala, y el resto de países, la educación virtual ha sido una de las mejores opciones para continuar el proceso educativo. Los docentes entrevistados indicaron que las ventajas que observan en la utilización de la educación virtual es la flexibilidad, porque pueden modificar el horario de estudio, y esto hace que pueda organizar mejor el tiempo, los contenidos y el material a utilizar, puesto que en la web hay una alta variedad y disponibilidad de material y recursos. Otra ventaja, debido a las normativas establecidas por el gobierno, es que no necesitan desplazarse al establecimiento educativo para impartir su curso.

Tabla 2
Limitaciones de la utilización de la educación virtual

Limitaciones del uso de educación virtual		
Categoría	Frecuencia	Evidencia
Falla en el internet	5	"La energía y el internet deficiente", "La falta de energía en los barrios"
Recursos tecnológicos	2	"No cuentan con recursos tecnológicos"
Uso de herramientas virtuales	2	"El desconocimiento inicial de las plataformas". "No estaba preparada para la educación virtual"
Desinterés estudiantil	14	"La irresponsabilidad de algunos estudiantes", "Ausencia por desinterés"
Energía eléctrica	7	"La energía y el internet deficiente", "La falta de energía en los barrios"

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con la entrevista.

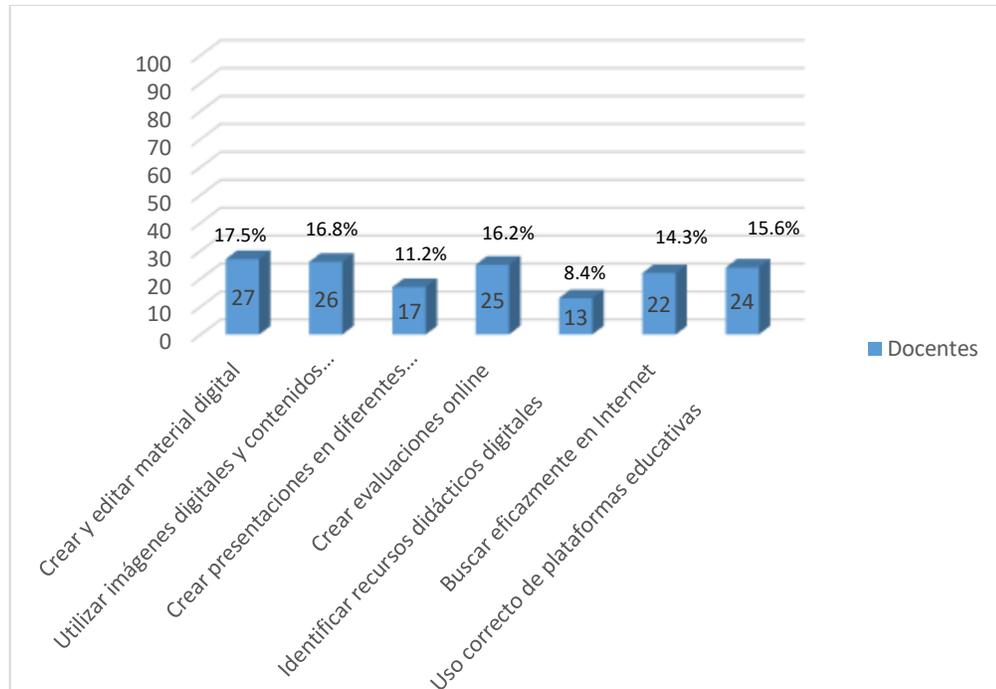
Una de las mayores limitaciones que se encontraron en la utilización de la educación virtual fue el desinterés estudiantil, puesto que al inicio no estaban preparados para el cambio; muchos decidieron participar activamente en el proceso, aunque no tenían responsabilidad en sus tareas. Además se sabe que en el país existe una gran brecha digital y tecnológica. Otras limitaciones que se encontraron en la utilización de la educación virtual es la falla de internet y la deficiencia de la energía eléctrica; esto trae como consecuencia que muchos estudiantes no puedan ingresar a sus clases virtuales.

3.2 Habilidades

3.2.1 Habilidades docentes

Gráfica 5

Habilidades tecnológicas desarrolladas por los docentes

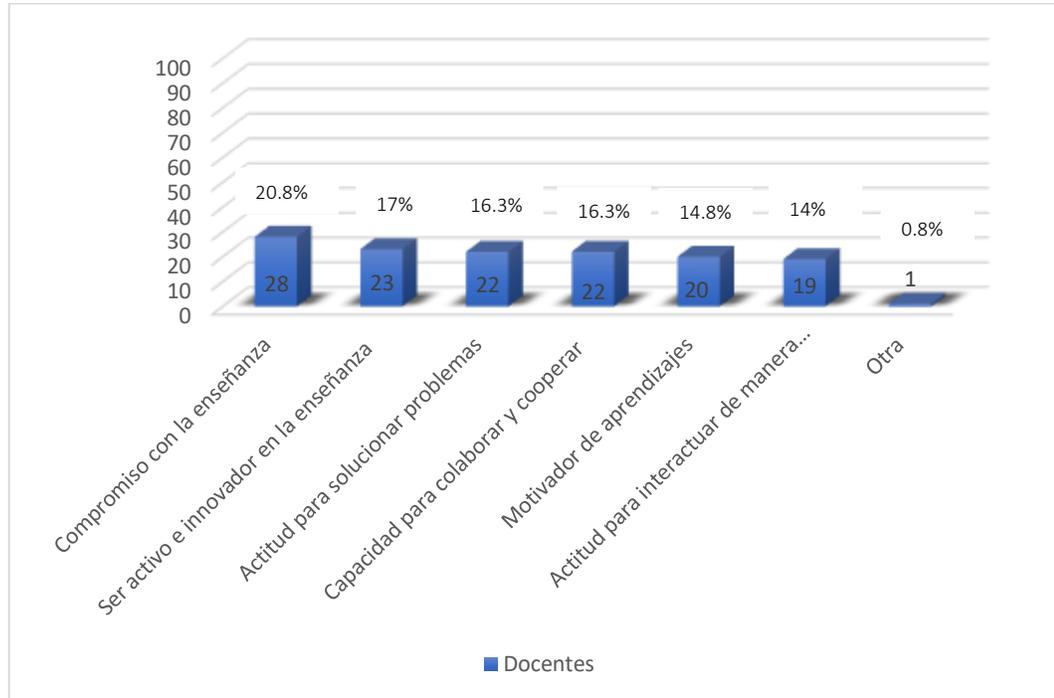


Fuente: Elaboración propia.

En esta gráfica se observa las habilidades tecnológicas más desarrolladas por los docentes encuestados. Se manifiesta que las que más desarrollaron fueron crear y editar material digital, crear evaluaciones online, utilizar imágenes digitales y buscar eficazmente en internet, mientras que las que menos se desarrollaron fueron crear presentaciones en diferentes herramientas virtuales e identificar recursos digitales.

Gráfica 6

Habilidades actitudinales desarrolladas por los docentes

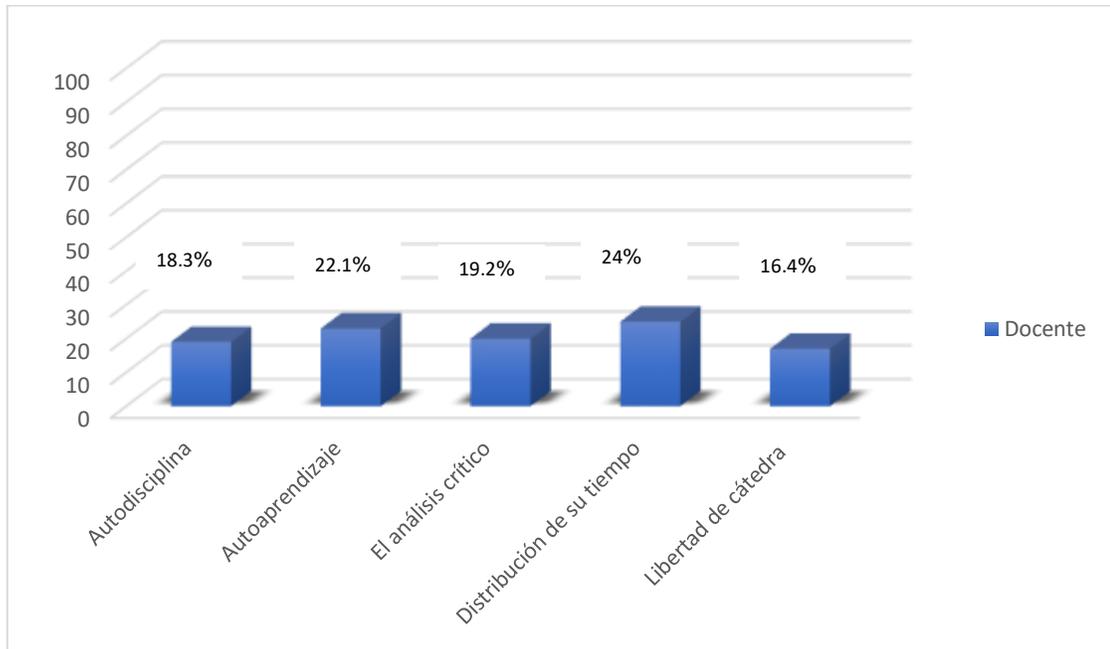


Fuente: Elaboración propia.

Ante el reto de pandemia del SARS-CoV-2, hubo mucha incertidumbre sobre la nueva modalidad educativa, pero según el presente estudio, se observa que la mayoría de docentes sigue con el compromiso con la enseñanza. Así mismo ante los nuevos retos, se destacó la actitud de los docentes para solucionar problemas, la capacidad de colaborar, ser activo e innovador. Los docentes de este establecimiento también desarrollaron la habilidad de ser motivador y una nueva actitud para interactuar de manera eficaz utilizando todas las herramientas virtuales.

Gráfica 7

Habilidades de autogestión desarrolladas por los docentes

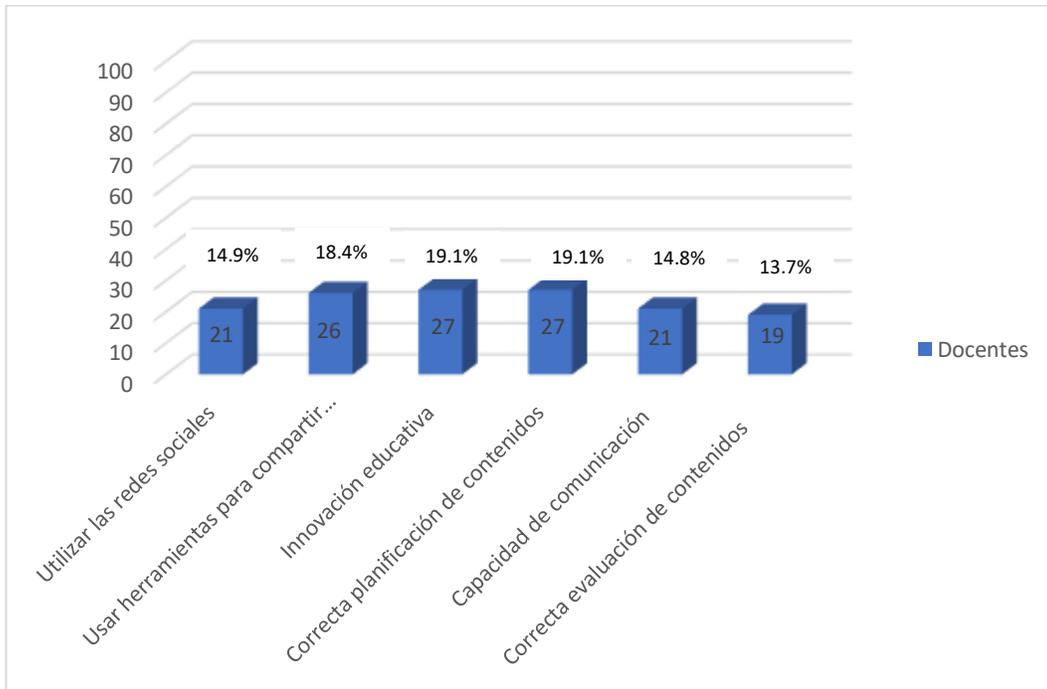


Fuente: Elaboración propia.

La gestión es un conjunto de pasos para llegar a una finalidad en determinado tiempo. En esta gráfica se puede hacer una comparativa de las habilidades desarrolladas por los docentes encuestados. En mayor porcentaje se tiene la de distribución de su tiempo, el autoaprendizaje y el análisis crítico; las que menos desarrollaron son la de autodisciplina y libertad de cátedra.

Gráfica 8

Habilidades complementarias desarrolladas por los docentes



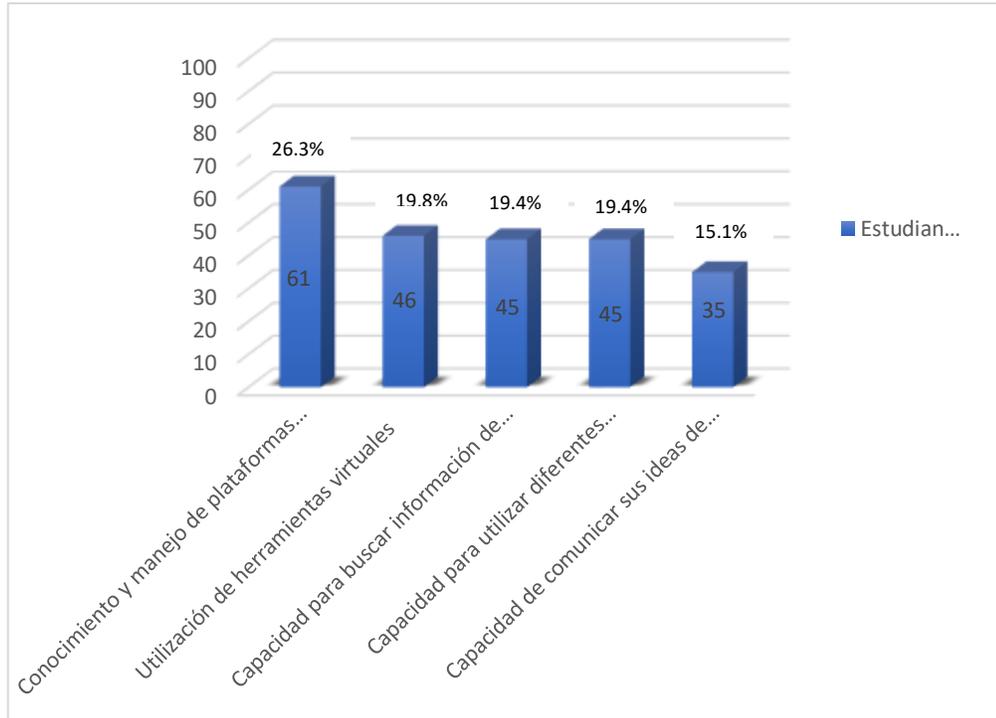
Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la virtualidad existen diversas habilidades complementarias para el buen funcionamiento de la educación en esta modalidad. Ante la pandemia, los docentes encuestados desarrollaron en mayor medida las habilidades de innovación y la correcta planificación de contenidos, ya que los horarios se redujeron. Las habilidades que menos aplicaron fueron la utilización de redes sociales y la correcta evaluación de contenidos la correcta evaluación de contenidos, ya que aún en la virtualidad continuaron utilizando la misma metodología de educación presencial.

3.2.2 Habilidades del estudiante

Gráfica 9

Habilidades tecnológicas desarrolladas por los estudiantes

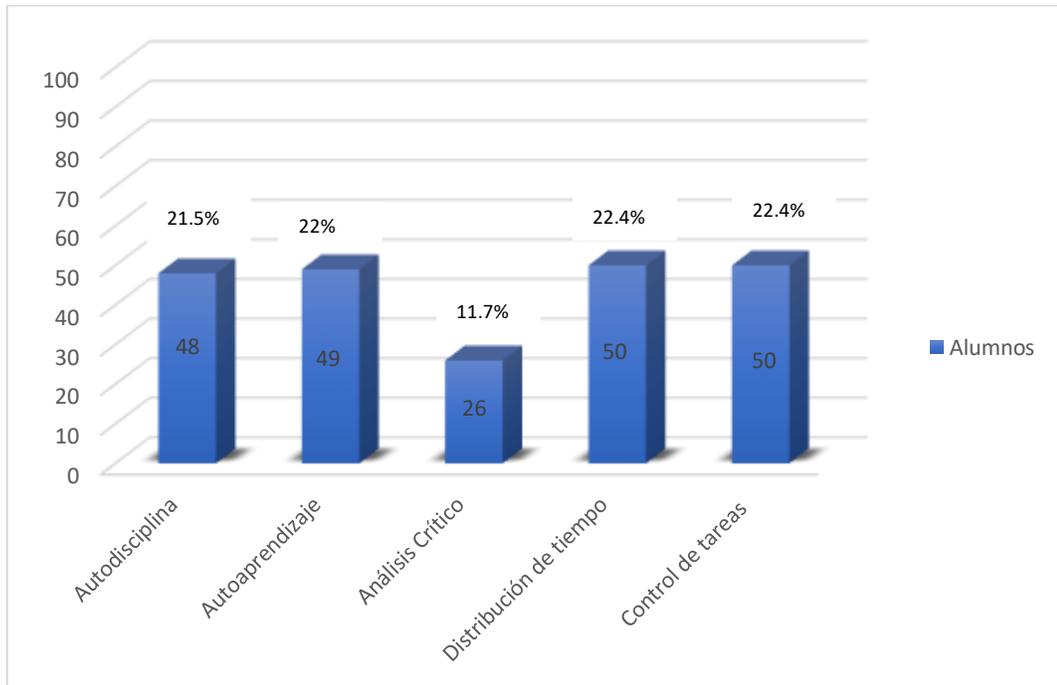


Fuente: Elaboración propia.

Las habilidades tecnológicas son los cimientos sobre los cuales se van construyendo las demás habilidades y conocimientos en la educación virtual. Como se puede observar, la mayoría de los estudiantes de este establecimiento, conocen y manejan la plataforma seleccionada por sus docentes para el correcto aprendizaje. Además utilizan herramientas virtuales y tienen la capacidad para buscar información de calidad. Lamentablemente solo la mitad de los estudiantes indicó en la encuesta que desarrollaron la capacidad de comunicar sus ideas en diferentes formatos (jpg, png, gif y svg).

Gráfica 10

Habilidades de autogestión desarrolladas por los estudiantes

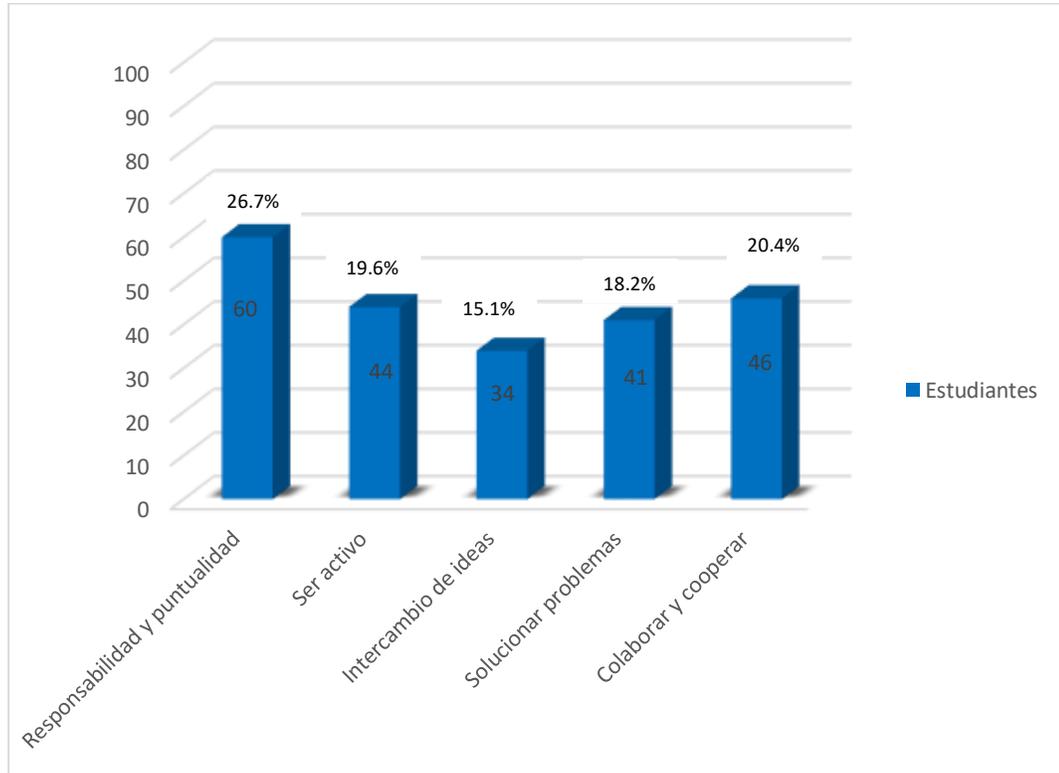


Fuente: Elaboración propia.

Gran parte de los estudiantes encuestados indicó que desarrolló la correcta distribución de tiempo y control de tareas, autodisciplina y autoaprendizaje; eso le ayuda a mantener un alto rendimiento académico. En contraste, se observa que la habilidad que menos utilizan es el análisis crítico. Esto proyecta que los estudiantes solo están siendo receptores de información.

Gráfica 11

Habilidades actitudinales desarrolladas por estudiantes

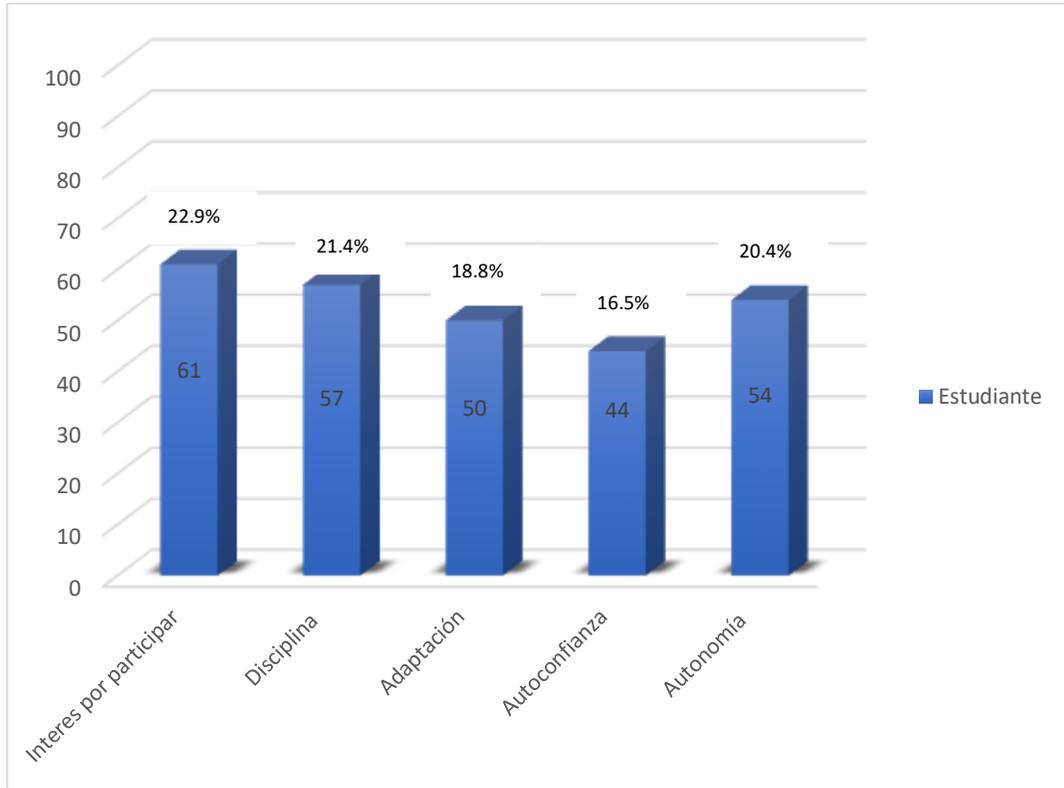


Fuente: Elaboración propia.

Las habilidades actitudinales permiten al estudiante actuar de una manera consciente, con empatía ante estos nuevos retos y positivo ante una nueva metodología. Respecto a los estudiantes encuestados, se muestra que 60 estudiantes desarrollaron la responsabilidad y puntualidad; 46 estudiantes intentan colaborar y cooperar dentro de su aula virtual, pero solo 34 personas pueden intercambiar ideas de manera efectiva.

Gráfica 12

Habilidades complementarias desarrolladas por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

En la educación virtual, el estudiante es el protagonista y responsable de su aprendizaje, por ello debe aplicar diversas habilidades que lo llevarán al éxito en su proceso educativo. Entre las habilidades que desarrollaron los estudiantes encuestados, ante la modalidad virtual, están: el interés por participar en la nueva modalidad, disciplina, autonomía y, en menor medida, la autoconfianza, pues al inicio de esta nueva modalidad hubo desorganización, faltó capacitación y tuvieron que aprender sobre la marcha.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

4.1. Educación virtual

El objetivo principal de la tecnología es facilitar las actividades del ser humano. Ante la llegada de la pandemia SARS-CoV-2, popularmente conocida como Covid-19, la virtualidad tomó un papel muy importante en la educación, pues ante la propagación del virus, se cerraron de establecimientos educativos.

La Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”, al igual que muchos establecimientos educativos a nivel mundial, utilizaron la educación virtual para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cerca de concluir el año escolar, el 56.66% de los docentes entrevistados afirmó que los estudiantes sí se adaptaron a la nueva modalidad, y que, aunque al inicio fue un poco desorganizada, gracias a las capacitaciones y a la innovación docente se pudo encontrar la forma idónea para llegar a los estudiantes mediante las plataformas disponibles.

Dicho hallazgo se relaciona directamente con la investigación de Díaz (2021), donde se demostró que al principio los estudiantes desconocían el uso y las herramientas con las que contaban en la educación virtual. Sin embargo, con la experiencia directa de la elaboración de recursos digitales e interactuar con las herramientas, todos pudieron tener una mejor comprensión.

También se evidenció que, aunque los estudiantes sí se adaptaron a la nueva modalidad, no todos utilizaron de manera correcta las herramientas educativas por el desinterés que presentaban, tal como lo indica la mayoría de los docentes

entrevistados, opuesto a lo que Vargas (2020) evidenció en su investigación sobre el rendimiento académico y adquisición de competencias. Varios alumnos concuerdan que es sobresaliente el rendimiento que obtendrán en línea y pocos manifiestan bajo rendimiento.

Es importante recalcar que, al utilizar la educación virtual, los estudiantes y docentes deben tener dispositivos adecuados para la correcta utilización de las herramientas virtuales. Como Eyzaguirre et al. (2004) indica, “la educación virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos [...]. Es aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia” (p. 61).

Dentro del establecimiento se indicó que los dispositivos que se utilizan para recibir clases en el establecimiento (según lo indicaron los docentes), son la computadora, el teléfono inteligente y, en menor medida, la tablet.

Ante las prohibiciones impuestas por el Gobierno de Guatemala, relativas a la movilización y cierre de establecimientos, la modalidad de educación virtual trajo consigo muchas ventajas. Tal como lo indican los docentes entrevistados, no necesitan desplazarse al establecimiento educativo para impartir su curso, y que otras ventajas que encontraron en la práctica de esta modalidad fue la flexibilidad, que les permite modificar el horario de estudio, la mejor organización del tiempo, de los contenidos y material a utilizar, puesto que en la web hay una alta variedad y disponibilidad de material y recursos como se demuestra en la gráfica 4.

En otra arista de la educación virtual, se identifican las limitaciones (como se muestra en la tabla 2). Una de ellas es el desinterés estudiantil, muchos decidieron participar activamente en el proceso, pero no tenían responsabilidad en sus tareas, además se sabe que en el país existe una gran brecha digital y

tecnológica. Otras de las limitaciones que se encontraron es la falla de la red de internet y la deficiencia de la red de energía eléctrica, esto trae como consecuencia que muchos estudiantes no pueden ingresar a sus clases virtuales y pierdan la secuencia de sus tareas y actividades.

4.2 Habilidades

Una habilidad es un sistema complejo de acciones conscientes, las cuales posibilitan la aplicación eficiente de los conocimientos y hábitos en novedosas condiciones, en correspondencia con su objetivo. Cuando todas las habilidades se aplican en la virtualidad, el proceso se vuelve sencillo, de fácil aplicación y exitoso en todos los ámbitos.

Las habilidades desarrolladas por los docentes se clasificaron en tecnológicas, actitudinales, de autogestión y complementarias. Las habilidades tecnológicas que los docentes más desarrollaron fueron crear y editar material digital, crear evaluaciones y utilizar imágenes digitales, mientras que las que menos se desarrollan fueron crear presentaciones en diferentes herramientas virtuales e identificar recursos digitales.

Tal hallazgo se relaciona directamente con la investigación de Manco (2020) y sus resultados en la variable *competencias digitales*, en la que se muestra que el 86.9% tiene un alto conocimiento de nivel avanzado en las tecnologías, producto de estos tiempos de pandemia, donde se ve claramente que la nueva forma de enseñar o recibir formación académica se hace mediante un computador o materiales tecnológicos que permiten realizar búsquedas de conocimiento por parte de los estudiantes.

Hubo mucha incertidumbre sobre la nueva modalidad educativa, pero, según esta investigación, se observa que la mayoría de docentes sigue con el compromiso con la enseñanza, y ante los nuevos retos desarrolló la actitud para

solucionar problemas, la capacidad de colaborar, ser activo e innovador. Tal como nos indica Gros (2011), “Los docentes requieren encontrar el ansiado equilibrio entre el conocimiento por lo que se quiere enseñar y la pasión por el saber” (p. 53), por lo que lo desarrollaron la habilidad de ser motivadores y tener una nueva actitud para interactuar de manera eficaz utilizando todas las herramientas virtuales.

Se puede comparar con el estudio de Martínez (2020), que en su investigación concluye que en forma consistente los profesores de educación virtual reportaron regular su motivación a partir de procesos de carácter más intrínseco, como el valor atribuido a las actividades desarrolladas, sin necesidad de recompensas externas o control ambiental para llevarlas a cabo, y una tendencia inherente a buscar novedad y desafíos, explorar, desarrollar las capacidades propias y aprender.

Otra habilidad de la educación virtual es la gestión, que es un conjunto de pasos para llegar a una finalidad en determinado tiempo. Álvarez (2018), en su investigación, describió que la asignación de tiempos para su orientación puede desbordar la jornada con que realmente cuenta el docente para hacer su labor como tutor virtual, sin descuidar sus espacios personales, por lo que podemos hacer una comparación con los docentes de este establecimiento, observando que su mayor habilidad es la distribución de tiempo, y la que menor se aplica es la libertad de cátedra.

Dentro de la virtualidad, existen diversas habilidades complementarias docentes para el buen funcionamiento de la educación en esta modalidad. Ante la pandemia, los docentes aplicaron en mayor medida las habilidades de innovación y la correcta planificación de contenidos, debido que los horarios se redujeron. La habilidad que menos aplicaron fue la correcta evaluación de contenidos, ya que aún en la virtualidad siguieron utilizando la misma metodología de la educación presencial.

En esta investigación, las habilidades desarrolladas por los estudiantes, se clasificaron en tecnológicas, actitudinales, de autogestión y complementarias. Las habilidades digitales son los cimientos sobre los que se van construyendo las demás habilidades y conocimientos en la educación virtual. Gros (2011) indica que “En primer lugar, nuestro estudiante virtual tiene que ser competente en el manejo instrumental de su entorno digital de aprendizaje, es decir, saber utilizar las herramientas y moverse con cierta comodidad por el entorno digital” (p. 45).

Como se puede observar en la gráfica 9, la mayoría de los estudiantes de este establecimiento conoce y maneja la plataforma seleccionada por sus docentes para el correcto aprendizaje y utilizan herramientas virtuales. Lamentablemente solo la mitad de estudiantes indicó en la encuesta que tienen la capacidad de comunicar sus ideas en diferentes formatos (jpg, png, gif y svg).

En las habilidades de autogestión, la mayoría estudiantes encuestados indicó que aplica la correcta distribución de tiempo y control de tareas; eso le ayuda a mantener un alto rendimiento académico. En contraste, se observa que la habilidad que menos utilizan es el análisis crítico. Según señala Castro (2012), dentro de la educación virtual los estudiantes tienen que ser capaces de generar dudas y encontrar sus propias respuestas; esto los convertiría en pensadores críticos, capaces de utilizar la información para solucionar una problemática. Esto proyecta que los estudiantes son receptores de información.

Las habilidades actitudinales permiten al estudiante actuar de una manera consciente, con empatía y positivo ante una nueva metodología. Desde el punto de vista de las habilidades actitudinales, según muestra la gráfica 11, los estudiantes practican la responsabilidad y puntualidad, intentan colaborar y cooperar dentro de su aula virtual, pero en menor medida pueden intercambiar ideas de manera efectiva.

Dentro de las habilidades tecnológicas, técnicas y de comunicación, Zambrano, García y García (2010) enfatizan que el estudiante virtual necesita otras habilidades complementarias en la educación virtual, como “Concienciación de la necesidad de aprendizaje permanente e interés por participar en procesos de formación continua, capacidad y disciplina para diseñar y controlar el auto aprendizaje, adaptación a nuevas formas de aprender, auto confianza, capacidad de aprender autónomo [...]” (p. 60).

En esta investigación se demostró que entre las habilidades que desarrollan los estudiantes encuestados están: el interés por participar en la nueva modalidad, la disciplina, la autonomía y, en menor medida, la autoconfianza.

CONCLUSIONES

- a. La Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios” llevó a cabo la implementación de la educación virtual para la continuación del año lectivo. Gracias al análisis de los datos obtenidos, se concluyó que los estudiantes sí se adaptaron a la nueva modalidad educativa. Aunque al inicio fue improvisada, eventualmente, luego de capacitaciones y la innovación docente, se pudo encontrar la forma idónea de lograr los objetivos educativos. Por otro lado, entre las ventajas que se observan en la utilización de la educación virtual es la flexibilidad, porque pueden modificar el horario de estudio, organizar mejor el tiempo, los contenidos y material a utilizar. Entre las limitaciones se encuentran: desinterés estudiantil, la falta de recursos tecnológicos, tanto en los docentes como en los estudiantes, y fallas en el suministro eléctrico y red de internet.
- b. Entre las habilidades desarrolladas por los docentes se encuentran crear y editar material digital, crear evaluaciones online, utilizar imágenes digitales y buscar eficazmente en internet, la actitud para solucionar problemas, la capacidad de colaborar, ser activo e innovador, distribución de su tiempo, el autoaprendizaje y el análisis crítico. Las habilidades que menos desarrollaron son la de autodisciplina, libertad de cátedra y la correcta planificación de contenidos. Las habilidades desarrolladas por los docentes se clasificaron en cuatro grupos: tecnológicas, actitudinales, de autogestión y complementarias.
- c. Las habilidades desarrolladas por los estudiantes ante la educación virtual son: conocen y manejan la plataforma, utilizan herramientas virtuales, capacidad para buscar información de calidad, distribución de tiempo,

control de tareas, autodisciplina, autoaprendizaje, responsabilidad, puntualidad, disciplina, autonomía, colaborar y cooperar dentro de su aula virtual. Las habilidades desarrolladas por los estudiantes se clasificaron en cuatro grupos: tecnológicos, actitudinales, de autogestión y complementarias.

- d. Ante el uso de la educación virtual en el establecimiento, se sugiere la consideración de la propuesta “Estrategias en entornos virtuales”, que se detalla en la sección de anexos.

RECOMENDACIONES

- a. Incentivar a la Escuela Particular Mixta a crear nuevos espacios de capacitación docente para mejorar la calidad educativa en la modalidad virtual.
- b. Sensibilizar a los docentes para el desarrollo de nuevas habilidades, con el fin de adecuarse a la nueva modalidad educativa, tomando en cuenta todos los avances tecnológicos; así mismo considerar otros aspectos como la actitud ante la nueva realidad educativa y seguir siendo motivador e innovador.
- c. Motivar a los estudiantes a desarrollar nuevas habilidades para lograr el éxito estudiantil e indagar sobre su nuevo rol como estudiante virtual y participar activamente en las actividades que el docente proponga.
- d. Hacer uso de las estrategias didácticas detalladas en la propuesta “Estrategias pedagógicas en entornos virtuales”, que se detalla en la sección de anexos.

REFERENCIAS

Libros electrónicos

Bautista, G., Borges, F., y Forés, A. (2006). *Didáctica Universitaria en entornos Virtuales*. España: Ediciones Narcea.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (Tercera edición). Colombia. Recuperado de: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Díaz, L. (2012). *Educación Virtual*. México: Red Tercer Milenio. Recuperado de: <https://docplayer.es/58112706-Educacion-virtual-lorena-eiliana-diaz-castro-red-tercer-milenio.html>

Garduño Vera, R. (2005). *Enseñanza Virtual Sobre la organización de Recursos Informativos Digitales*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bilbiotecológicas. Recuperado de: http://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/L87/1/ensenanza_virtual_organizacion_recursos.pdf

Gómez, U., Fonseca J. y Valdés, P. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. (Primera Edición) Cuba. Recuperado de: <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/251/8/978-959-16-0637-2.pdf>

Gros, B. (2011). *Evolución y Retos de la Educación Virtual*. España: Editorial UOC. Recuperado de:

http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA__e-learning_castellano.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio* (6a. edición). México D.F.: McGraw-Hill. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Revistas

Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación Research Method. *Daena: International Journal of Good Conscience*, (Vol. 9, No. 3) pp. 195-204. Recuperada de: [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)

Begoña, M. (2004). Educación a Distancia y Educación Virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*(9), 209-222. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200912.pdf>

Britez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22>

Eyzaguirre, R., Pérez, V., Mayta, R., Ruiz, E., y Díaz, Á. (2004). Educación virtual basada en tecnologías de información. (Vol.7) pp. (58-69). Recuperado de: http://ateneo.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2089/industrial_dat_a09v7n2_2004.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil RIED. *Revista Iberoamericana de Educación*

a *Distancia*, vol. 20, núm. 2. pp. 9-25. España. DOI:
<http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>

Ortíz, M. (2016). Vías para el tratamiento metodológico a las habilidades teóricas. Vol. 2, núm. esp. , dic., 2016, pp. 138-148. Ecuador. Recuperada de: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/299/356>

Ortega, E., Gutierrez, S., y Bracho, M. (2007). Habilidades tecnológicas para el uso de internet en estudiantes universitarios del municipio Maracaibo. *Télématique*, 6(2), pp. 81-99. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/784/78460206.pdf2>

Rugeles, P. , Mora, B, y Metaute, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 12, núm. 2. pp. 132-138. Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69542291025.pdf>

Sagrá, A. (2001). Enseñar y Aprender en la Virtualidad. *Educar*, 117 a 131. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/20746/20586>

Zambrano, W., García, V. y García, A. (2010). Nuevo rol del profesor y del estudiante en la educación virtual. *Dialéctica: Revista de investigación*, (26), 51-62. Recuperada de: [https://www.academia.edu/36299652/NUEVO_ROL_DEL_PROFESOR_Y_D
EL_ESTUDIANTE_EN_LA_EDUCACI%C3%93N_VIRTUAL](https://www.academia.edu/36299652/NUEVO_ROL_DEL_PROFESOR_Y_D_EL_ESTUDIANTE_EN_LA_EDUCACI%C3%93N_VIRTUAL)

Tesis

Álvarez, L. (2018). *Transición de las competencias de docencia tradicional presencial hacia la metodología virtual bajo el enfoque constructivista social*. [Tesis de Maestría]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia.

Dávila, A. (2020). *Actividades Docentes Online y El Desarrollo De La Empatía En La Fase De Aislamiento De La Pandemia COVID 19*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Técnica De Ambato. Ecuador.

Díaz, A. (2021). *La incorporación del uso de Google Classroom para facilitar el desarrollo de la competencia TIC de los estudiantes de 6to grado de primaria de una institución educativa estatal en el contexto del SARS-COV-2*. [Tesis de Licenciatura]. Pontificia Universidad Católica del Perú. Perú.

Manco, J. (2020). *Integración de las TIC y la competencia digital en tiempo de pandemia SARS-CoV-2*. [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo. Perú.

Marca, A. (2021). *La inteligencia emocional y su relación con la gestión de herramientas virtuales en docentes de una Institución Educativa pública de Lima Metropolitana*. [Tesis de Licenciatura]. Pontificia Universidad Católica Del Perú. Perú.

Martínez, D. (2020). *La Motivación En Docentes De Educación Universitaria Virtual A Distancia* [Tesis de Maestría]. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.

Morales, M. (2020). *Docencia Remota De Emergencia Frente Al SARS-CoV-2 En Una Escuela De Medicina Privada De Chile*. [Tesis de Maestría]. Universidad de Concepción. Chile.

Pulido, G. (2019). *El rol de las habilidades en el rendimiento académico: Un análisis estructural de determinantes*. [Tesis de Maestría]. Universidad del Rosario. Ecuador.

Ruiz, R. (2021). *Competencias digitales de los docentes de educación primaria en instituciones educativas públicas de Lima Metropolitana*. [Tesis de Licenciatura]. Pontificia Universidad Católica Del Perú. Perú.

Vargas, K. (2020). *Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Estatal Del Sur de Mana. Ecuador.

ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media
Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y la Física



Propuesta

**“ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS A LOS DOCENTES PARA EL
MEJORAMIENTO DE LAS HABILIDADES EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL
MEDIO EN ENTORNOS VIRTUALES”**

Wendy Fabiola López Morataya

Guatemala, noviembre 2021

“ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS A LOS DOCENTES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS HABILIDADES EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO EN ENTORNOS VIRTUALES”

Antecedentes

Según los resultados que se muestran en el trabajo de tesis “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, se evidencia que es necesario seguir promoviendo el desarrollo de nuevas habilidades de los estudiantes para tener éxito en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de estrategias. Además, al seguir utilizando metodologías de la modalidad presencial, el estudiante tiende a desmotivarse, a aburrirse, estresarse, le da desesperación y pocos deseos de seguir en la modalidad virtual; esto ocasiona desinterés estudiantil. Todo esto influye de manera negativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el adecuado desarrollo de las competencias propuestas por el docente. También entre las habilidades actitudinales, el desarrollo de estrategias activas hará que el estudiante tenga deseos de seguir aprendiendo, de participar y colaborar en los entornos virtuales.

Justificación

Con la integración de la educación virtual ante la pandemia del SARS-COV-2, surgieron variadas e innovadoras forma de enseñar en la virtualidad, que fueron adoptadas para beneficiar los procesos educativos. Durante la práctica se desarrollaron diferentes habilidades necesarias para lograr el éxito en el ciclo escolar 2020.

Con la investigación realizada surge la necesidad de proponer estrategias didácticas que beneficien al estudiante y docentes, para seguir desarrollando habilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual con

la obtención de un aprendizaje activo que contribuya a enfrentarse a la nueva realidad causada por la pandemia SARS-CoV-2.

Las estrategias se pueden clasificar en: estrategias de aprendizaje o de enseñanza, Díaz y Hernández (citado por Delgado y Solano, 2015). establecen que:

Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. Por un lado, al estudiante lo puede favorecer con tener acceso una preparación académica de calidad, que le permita un mejor desarrollo profesional y personal, para mejorar su calidad de vida y para contribuir de manera efectiva en el desarrollo del país, utilizando todas las herramientas necesarias tecnológicas que el docente le presente (p. 4).

Por ello, el docente debe incluir dentro de su planeación y acción curricular estrategias de enseñanza o actividades que le permitan convertir el aula virtual en un ambiente dinámico y motivador, que le faciliten el trabajo y la obtención de los objetivos planteados en esta modalidad (virtual). Es importante que cuando se trabaja en esta modalidad se aproveche el tiempo de manera adecuada, ya que los estudiantes, al estar en constante aprendizaje e innovación, podrán desarrollar su máximo potencial y obtener un aprendizaje significativo.

Según varios autores, el uso y la práctica constante de ciertas estrategias, como las cognitivas (solución de inconvenientes, argumento lógico, estudio, clasificaciones o seriaciones, etcétera.), emocionales (orientación y estilo personal, estilos cognitivos, estilos perceptivos, etcétera.) van formando un perfil del estudiante que tiene disposición y orientación a utilizar ciertas tácticas, como generar información necesaria para su correcto aprendizaje.

Por tal motivo, es necesario sugerir a los docentes de la Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”, estrategias que puedan utilizar dentro de la modalidad de educación virtual, para mejorar la calidad educativa y evitar el desinterés estudiantil.

Objetivo general

- Indicar estrategias pedagógicas a los docentes para aplicarlas en el entorno virtual y que beneficien a los estudiantes del nivel medio en la obtención de aprendizajes de calidad.

Objetivos específicos

1. Nombrar estrategias pedagógicas que incluyan el trabajo activo y originen el compromiso estudiantil en la educación virtual.
2. Explicar estrategias que incentiven la participación de los estudiantes en la modalidad virtual.

Descripción de propuesta

A continuación se presenta un listado de estrategias que el docente puede desarrollar en la modalidad virtual en metodologías activas, que reducirá el desinterés estudiantil y propiciará que todos participen de manera significativa.

1. El juego a través de la gamificación virtual

La gamificación es una nueva estrategia de aprendizaje que lleva el funcionamiento de los juegos al ámbito educativo virtual para poder obtener mejores resultados en los estudiantes, ya sea para absorber mejor ciertos conocimientos, mejorar alguna capacidad, o bien recompensar actividades concretas, entre otros diversos objetivos.

Esta clase de aprendizaje activa es de carácter lúdico, que posibilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el alumno.

El modelo de juego virtual realmente funciona, debido a que consigue motivar a los alumnos, desarrolla compromiso enorme de las personas e incentiva el ánimo de superación. Se utiliza una serie de técnicas mecánicas y dinámicas extrapoladas de los juegos. Genially es un ejemplo de página web o aplicación que permite crear gamificación.

Genially es una aplicación web para hacer presentaciones interactivas. Además posee una surtida cantidad de plantillas y recursos para que la construcción de contenidos sea bastante simple.

La manera de trabajar con esta aplicación es generar presentaciones al estilo de PowerPoint, en las que se insertan diapositivas con diferentes formatos de presentación. La aplicación guía en el proceso y posibilita entrar a un grupo de recursos para producir presentaciones interactivas y contenidos educativos, en las que sobresale la parte de la gamificación.

Link: <https://www.genial.ly/>



Figura 1. Genially. Esta imagen muestra las diferentes opciones que se pueden realizar en la aplicación. Recuperado de: <https://app.genial.ly/create>

y podría integrar clips de audio, vídeo, juegos de papel, gráficos basados en web y la obra de escenarios.

Como herramienta de apoyo al estudio, muestra numerosas ventajas: favorece el aprendizaje por descubrimiento, ordena a demostrar lo aprendido, ejercitación del alumno de manera independiente, reproducir la experiencia un elevado número de veces con el mismo control de variables, permite al alumno reaccionar tal como lo haría en el mundo profesional, fomentar la creatividad, ahorra tiempo y dinero, propicia la enseñanza individualizada, y posibilita la autoevaluación. Phet es un ejemplo de simulador en matemática, física, química y biología.

Simulador Phet: Es una página web que da simulaciones divertidas, gratuitas e interactivas de ciencias y matemáticas, que se fundamentan en la indagación. Las simulaciones funcionan con Java, Flash o HTML5 y tienen la posibilidad de llevar a cabo online o descargarlos en un dispositivo. Cada una de las simulaciones poseen código abierto, así cualquier persona tiene acceso a ellas. En este simulador se podrá:

- Promover la investigación.
- Dar interactividad y modelos de situaciones cotidianas.
- Integrar numerosas imágenes (por ejemplo, objetos en desplazamiento, gráficos, números, etcétera).
- Generar una simulación que se logre utilizar en algunas situaciones educativas.

Link: <https://phet.colorado.edu/>



Figura 4. Phet. Esta imagen muestra el inicio de la página web de Phet, así mismo los controladores en la parte superior, para acceder a las simulaciones. Recuperado de: <https://phet.colorado.edu/>

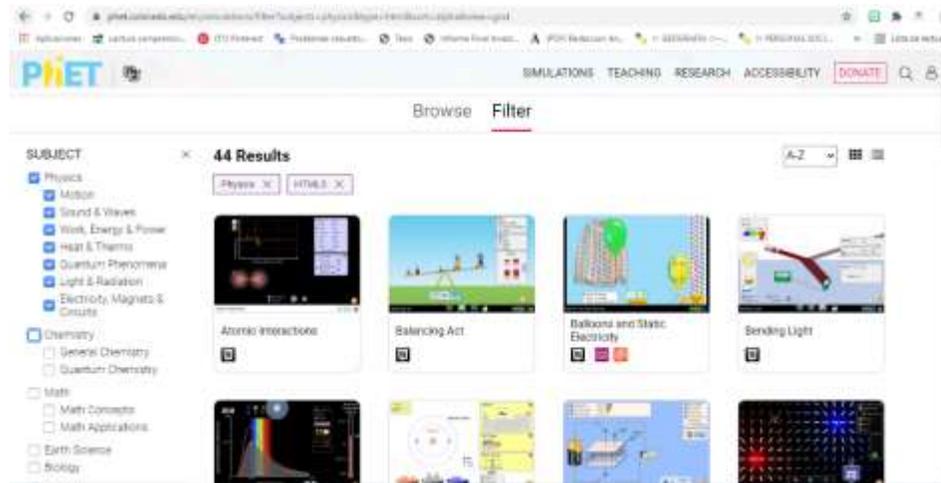


Figura 5. Phet. Esta imagen muestra ejemplo de simuladores de física. Recuperado de: <https://phet.colorado.edu/>

3. Elaboración de esquemas virtuales

La elaboración de esquemas como estrategia para sintetizar, ordenar y aprender los contenidos de una cierta asignatura se convierte en una forma práctica y significativa. Una vez que los estudiantes se habitúan con su preparación, les permite la labor de orientarse a lo más relevante del tema e ilustrar de manera creativa.

La utilización de la esquematización de los contenidos posibilita al estudiante desarrollar la interpretación y el raciocinio conceptual, establecer interrelaciones entre los contenidos, entre éstos y sus conocimientos pasados y llegar a construir un saber sólido, con el objetivo de usar la lectura y creatividad para un correcto aprendizaje. Dentro de la virtualidad, existen diversas páginas Web que permiten de manera gratuita la creación de diferentes esquemas, entre ellas: Creately.

-Creately: es una página web donde se puede encontrar diferentes plantillas para llevar a cabo mapas conceptuales y toda clase de esquemas, diagramas y presentaciones. Es una excelente estrategia para hacer trabajos en grupo en tiempo real, puesto que permite la invitación de varios usuarios para crear esquemas.

Link: <https://creately.com/es/lp/creador-de-mapas-conceptuales/>



Figura 6. Creately. Esta imagen muestra la página web de creately y las herramientas que presenta. Recuperado de: <https://creately.com/es/lp/creador-de-mapas-conceptuales/>

4. Portafolio virtual

El portafolio del estudiante es una estrategia, que generalmente se utiliza como manera de evaluar. En ella se recopilan las actividades y trabajos, reflejando la evolución del estudiante, sus logros y adelantos y, además, le posibilita integrar

otros documentos y datos, como sus intereses, sus proyectos individuales, los temas que más le encanta trabajar o esos en los cuales se desenvuelve mejor.

Con el portafolio, el estudiante es consciente de sus adelantos; puede pensar sobre ellos y conseguir más control sobre su propio aprendizaje. Con la utilización de la modalidad virtual, los portafolios se tornan digitales, lo cual permite juntar mucha más información sin emplear espacio y, si además se aplican recursos accesibles en línea, resultan disponibles a partir de cualquier sitio y en cualquier instante, y tienen la posibilidad de compartirse con quien se quiera.

5. La resolución de problemas mediante el Aprendizaje Basado en Problemas

Como su nombre lo indica se debe resolver un problema, y son los estudiantes que tienen el reto de encontrar la solución. Lo harán trabajando en equipos, buscando y recopilando información mientras el docente tiene el papel de guiarles. Además un aspecto importante es que este método favorece a motivarles a querer aprender, ya que cuando los estudiantes hallan la solución surgen otras incógnitas que querrán resolver. Entre los beneficios de esta metodología están: Tener un papel activo y participativo, provoca que los estudiantes sean más autónomos y tengan más responsabilidades; por consiguiente, a medida que trabajan desarrollan aquellas cualidades. Una vez que buscan información, toman elecciones, se fomenta su capacidad de estudio, aprenden a identificar las necesidades que emergen y a solucionar las metas que se les han asignado.

Algunas ventajas son:

- Estar tan relacionados les motiva a aprender y despierta su curiosidad.
- Desarrollan capacidades que además les van a servir en el futuro. Tiene relación con la creatividad, la habituación a los cambios, el saber, la lógica o el raciocinio crítico.

Referencias:

Delgado, M. y Solano, A. (2015). *Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje*. Recuperado de: <http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/1538/estrategias.pdf?sequence=1&isAllow>



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media –EFPEM
 Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física
 Estudiante Wendy Fabiola López Morataya
 201344324

Cuestionario

Estudiantes de Matemática II- Segundo Básico

Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”

Descripción: El presente cuestionario se realiza como uno de los instrumentos de la tesis de graduación “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, como requisito de graduación de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física.

Instrucciones: Con el fin de obtener información para la investigación “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, se solicita su colaboración en la solución de este cuestionario. Para ello, se le pide que seleccione la respuesta que considere adecuada.

1. ¿Cuáles son las habilidades tecnológicas que desarrolla como estudiante virtual? (puede marcar varias respuestas)

Conocimiento y manejo de plataformas virtuales _____

Utilización de herramientas virtuales _____

Capacidad para buscar información de calidad en internet _____

Capacidad para utilizar diferentes aplicaciones virtuales _____

Capacidad de comunicar sus ideas de diferentes formatos Web _____

2. ¿Cuáles son las habilidades de autogestión que desarrolla como estudiante virtual? (puede marcar varias respuestas)

Autodisciplina _____

Autoaprendizaje _____

Análisis crítico _____
Distribución de tiempo _____
Control de tareas _____

3. ¿Qué habilidades actitudinales desarrolla como estudiante virtual? (puede marcar varias respuestas)

Practicar la responsabilidad y puntualidad _____
Ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. _____
Actitud necesaria para debatir (intercambio de ideas) _____
Actitud para solucionar problemas _____
Capacidad para colaborar y cooperar con los demás _____

4. ¿Qué habilidades complementarias debe tener un estudiante virtual? (puede marcar varias respuestas)

Interés por participar _____
Disciplina _____
Adaptación _____
Autoconfianza _____
Autonomía _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media –EFPEM
 Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física
 Wendy Fabiola López Morataya
 201344324

Cuestionario

Docentes

Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”

Descripción: El presente cuestionario se realiza como uno de los instrumentos de la tesis de graduación “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, como requisito de graduación de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física.

Instrucciones: Con el fin de obtener información para la investigación “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, se solicita su colaboración en la solución de este cuestionario. Para ello, se le pide que seleccione la respuesta que considere adecuada.

1. ¿Qué habilidades tecnológicas desarrolla como docente virtual?

- Crear y editar material digital _____
- Utilizar imágenes digitales, contenidos audiovisuales _____
- Crear presentaciones en diferentes aplicaciones virtuales _____
- Crear evaluaciones en línea _____
- Identificar recursos didácticos digitales _____
- Usar organizadores gráficos online _____
- Buscar eficazmente en internet _____
- Uso correcto de plataformas educativas _____

2. ¿Qué habilidades de autogestión desarrolla como docente virtual?

- Autodisciplina _____
- Autoaprendizaje _____

Análisis crítico _____

Distribución de su tiempo _____

Libertad de cátedra _____

3. ¿Cuáles son sus habilidades emocionales que desarrolla como un docente virtual?

Compromiso con la enseñanza _____

Ser activo e innovador en la enseñanza de contenidos _____

Actitud para solucionar problemas _____

Capacidad para colaborar y cooperar con los demás _____

Motivador de aprendizajes _____

Actitud para interactuar de manera eficaz _____

4. ¿Cuáles son las habilidades complementarias que desarrolla como docente virtual?

Utilizar las redes sociales _____

Usar dispositivos móviles _____

Usar herramientas para compartir archivos y documentos _____

Innovación educativa _____

Correcta planificación de contenidos _____

Capacidad de comunicación _____

Correcta evaluación de contenidos _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media –EFPEM
 Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física
 Wendy Fabiola López Morataya
 201344324

Entrevista

Docentes

Escuela Particular Mixta “Justo Rufino Barrios”

Descripción: La presente entrevista se realiza como uno de los instrumentos de la tesis de graduación “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, como requisito de graduación de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física.

Instrucciones: Con el fin de obtener información para la investigación “La enseñanza en la educación virtual: habilidades desarrolladas desde la experiencia docente y estudiantil ante la pandemia SARS-COV-2”, se le solicita su colaboración al responder a las siguientes interrogantes haciendo referencia a la utilización de la educación virtual.

1. ¿Los estudiantes se adaptaron a la educación virtual? Sí ___ No ___

¿Por qué? _____

2. ¿Los estudiantes utilizan correctamente todas las herramientas que provee la educación virtual? Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

3. ¿Por medio de qué dispositivos ingresan sus estudiantes para recibir clases?

4. ¿Cuáles han sido las ventajas que tiene la utilización de la educación virtual en el establecimiento donde usted labora?

La educación virtual permite organizar mejor el tiempo _____

Buena calidad y disponibilidad de los materiales _____

No necesita desplazarse al establecimiento _____

Más orden _____

Más flexibilidad _____

Otra: _____

5. ¿Qué limitaciones ha tenido en la utilización de la educación virtual?
