

Trabajo de graduación

Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC

María Celeste Reyes Toj

CUI: 3255241141401

Asesor

Lcdo. Breysen Felipe Castro Xon

Colegiado 25,290

Santa Cruz del Quiché, julio del 2,022

Trabajo de graduación

Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural, a cargo de la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, del municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché.

María Celeste Reyes Toj

CUI: 3255241141401

Previo a Optar el título de: Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente.

Santa Cruz del Quiché, julio del 2,022



JULIO 2022

AUTORIDADES

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Rector

Lic. Luis Fernando Cordón Lucero
Secretario General

M.A. Gregorio Lol Hernández
Director

Lic. Hember Roberto Herrera Girón
Secretario Académico

Consejo Directivo

Dr. Carlos Augusto Vargas Gálvez
Rep. Egresado de la Facultad de Agronomía

Lic. Felipe Hernández Sincal
Rep. Docente en la Facultad de Ciencias Económicas

Ing. Mec. Ind. Hugo Humberto Rivera Pérez
Rep. Docente de la Facultad de Ingeniería

Br. Ana Sofía Cardona Reyes
Representante Estudiantil Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Br. Marvin Rodolfo Argueta Anzueto
Representante Estudiantil de la Facultad de Ciencias Médicas



6ª. Avenida 2-11, Zona 2, Santa Cruz del Quiché,
CUSACQ, Oficinas Administrativas, 2º. Nivel.



7755-1273
Ext. 213

TRIBUNAL EXAMINADOR

Director: M.A. Gregorio Lol Hernández
Coordinador académico: Lic. Byron Estuardo Silverio Zapeta Reynozo.
Presidente: M.A. Esteban Enrique Barreno Vicente
Secretario: Licda. Rosa Amalia Barreno Vicente
Vocal I: Dr. Hugo David Natareno Barrios

Nota: Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y opiniones sustentadas en el presente documento (Artículo 31 del Reglamento de exámenes teóricos y profesionales del Centro Universitario de Quiché – CUSACQ – de la Universidad de San Carlos de Guatemala).

Comisión de Trabajos de Graduación

Santa Cruz del Quiché 24 de junio 2022

M. Sc. Erick Orlando Urrutia Rodríguez

Coordinador Pedagogía Plan Sabatino

Centro Universitario de Quiché –CUSACQ –

Santa Cruz del Quiché

Presente

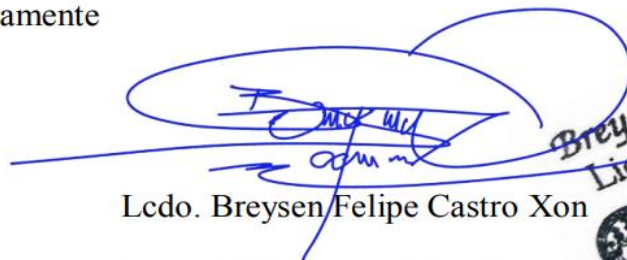
Respetable Maestro Urrutia, reciba un atento saludo.

Por medio de la presente informo que la estudiante María Celeste Reyes Toj, quien se identifica con CUI 3255241141401 ha culminado satisfactoriamente el Trabajo de Graduación correspondiente a la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio ambiente del Centro Universitario de Quiché, y ha hecho entrega del informe final del estudio denominado **“Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural, a cargo de la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, del municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché.”**

El cual cumple con los requisitos mínimos establecidos en la carrera, por lo que no tengo inconveniente en dar por aprobado el proceso investigativo y solicitar brindarle seguimiento al proceso de revisión del informe final de investigación.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente



Lcdo. Breysen Felipe Castro Xon

Asesor de Trabajos de Graduación

Breysen Felipe Castro Xon
Licenciado en Pedagogía
24 JUN 2022
Colegiado No. 25,290
"Id y Enseñad a Todos"

Santa Cruz del Quiché, 4 de julio de 2022

Ing. Erick Orlando Urrutia Rodríguez
Coordinador de la Carrera de Pedagogía
Plan fin de semana, Santa Cruz del Quiché.

Respetable ingeniero:

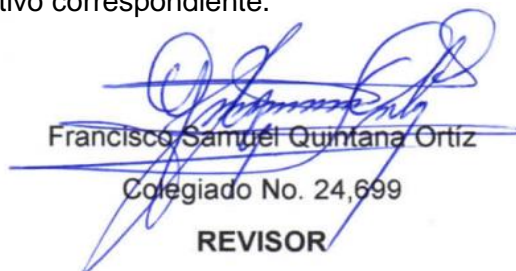
Con saludo atento me dirijo a usted con el propósito de informarle respecto al trabajo de graduación de la estudiante: María Celeste Reyes Toj, quien se identifica con documento personal de identificación No. 3255241141401, la referida estudiante solicitó a Coordinación Académica del Plan Sabatino -CUSACQ- la revisión del trabajo de graduación, en virtud de lo cual se me nombró como

Revisor.

Después de evaluar el contenido del documento elaborado, de acuerdo a los lineamientos requeridos que tiene la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente, se constató que la estudiante en mención ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de graduación denominado: **Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural, a cargo de la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, del municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché.** Por tal razón se **AVALA** el contenido presentado.

Por lo anterior se **dictamina de manera favorable**, para continuar con el proceso establecido en el normativo correspondiente.

Deferentemente:



Francisco Samuel Quintana Ortiz
Colegiado No. 24,699
REVISOR

C/archivo: Coordinación Académica

c/c: Estudiante y Revisor

Coordinación de carrera



CUSACQ
TRICENTENARIA
Centro Universitario de Quiché


Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché
-CUSACQ-

Impresión CUSACQ: 015-09-2022

EL INFRASCRITO COORDINADOR DE CARRERA DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ESPECIALIDAD EN MEDIO AMBIENTE DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Con base en el dictamen favorable emitido por el asesor y revisor del trabajo de graduación titulado "**Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural, a cargo de la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, del municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché**", presentado por la estudiante **MARÍA CELESTE REYES TOJ**, con registro estudiantil **201640378**, y con DPI número: **3255 24114 1401** en donde se hace constar que se han cumplido con los requerimientos académicos y administrativos, esta Coordinación de la Carrera **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Trabajo de Graduación, en la ciudad de Santa Cruz del Quiché a los veintinueve días del mes de septiembre de 2022.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Byron Estuardo Siverio Zapeta Raynozo
Coordinador de carrera.

Índice

Contenido	Página
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	i
Capítulo I	16
Marco conceptual	16
1.1. Línea de Investigación	16
1.2. Tema.....	16
1.3. Planteamiento del problema.....	16
1.4. Preguntas de investigación.....	18
1.4.1. Pregunta principal	18
1.4.2. Preguntas secundarias	18
1.5. Justificación del problema.....	19
1.6. Objetivos	21
1.6.1. Objetivo General	21
1.6.2. Objetivos específicos	21
Capítulo II	22
Marco Teórico	22
2.1. Estado del Arte.....	22
2.2. Fundamentación teórica	27
2.2.1. Tecnología de la información y comunicación	27
2.2.2. Clasificación de las TIC.....	28
2.2.3. Características de las TIC.....	30

2.2.4. Funciones de las TIC.....	33
2.2.5. Factores que dificultan el uso eficiente de las TIC	34
2.2.6. Educación a distancia.....	36
2.2.7. Perfil del docente de educación a distancia.....	37
2.2.8. Ventajas y desventajas de la educación en línea.....	40
2.2.8.1. Ventajas.....	40
2.2.8.2. Desventajas	41
2.2.9. Destrezas docentes en la nueva modalidad educativa en línea	42
2.2.10. Características de los procesos de formación para uso de las TIC	44
Capítulo III	46
Marco Metodológico	46
3.1. Metodología	46
3.2. Diseños de Investigación.....	46
3.3. Operacionalización de las variables de estudio.....	47
3.4. Población y muestra	49
3.4.1 Población.....	49
3.4.2. Muestra.....	49
3.5. Estrategias de recolección de datos	49
3.6. Estrategias de análisis de datos	50
3.7. Instrumentos para recolectar información.....	51
3.8. Procedimiento o desarrollo de la investigación.....	52
Capítulo IV.....	53
Presentación, análisis y discusión de resultados.....	53
Conclusiones	79

Recomendaciones.....	80
Apéndice.....	81
Anexo	134
Referencias Bibliográficas	136

Índice de tabla

Tabla 1 - Operacionalización de las variables.....	47
Tabla 2 - Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC.....	53

Índice de figuras

Figura 1 - Conceptos y funciones básicas de las TIC	56
Figura 2 - Utilización del sistema operativo	57
Figura 3 - Utilización del procesador de textos para la creación de documentos	58
Figura 4 - Manejo del software de presentación.	59
Figura 5 - Diseño de ambientes en la web	60
Figura 6 - Mejorías en las clases con la utilización de las TIC	61
Figura 7 - Software empleado para el desarrollo de las clases.....	62
Figura 8 - Tecnologías utilizadas para comunicarse con sus estudiantes	63
Figura 9 - Apoyo individual a sus estudiantes por medio de las TIC	64
Figura 10- Plataformas tipo foro utilizadas para interactuar con sus estudiantes	65
Figura 11- Búsqueda de información en la red internet	66
Figura 12- Creación de material didáctico digital.....	67
Figura 13- Recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado.....	68
Figura 14- Las TIC como herramienta efectiva para el ejercicio docente	69
Figura 15- Logros y dificultades en el uso de las TIC en clases.....	70
Figura 16- Renovación y actualización pedagógica en TIC	71

Resumen

En la presente investigación se tomó en cuenta la problemática “destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural, a cargo de la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, del municipio de Santa Cruz del Quiché, Quiché”. Es un estudio de tipo cualitativo con diseño de investigación acción, no probabilística, a través de la muestra de participantes por conveniencia. Se realizó con el propósito de determinar las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos del área rural, con los objetivos específicos: a) Identificar las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las Tics educativas. b) Determinar las destrezas que presentan los docentes ante el manejo de las TIC para uso educativo. c) Identificar los elementos que se deben incluir en el proceso de formación destinado a fortalecer las destrezas docentes en el uso de las TIC. Se utilizó la técnica revisión bibliográfica y encuesta aplicada a los docentes; los resultados del análisis concluyen que las principales destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en estos establecimientos son las destrezas técnicas, comunicativas, actitudinales y tecnológicas, en las cuales presentan dificultades como el desconocimiento de buscadores especializados, la dificultad al comunicarse con los estudiantes, la imposibilidad de brindar soporte técnico y la falta de conocimiento en el uso de plataformas educativas y aplicaciones por la insuficiente instrucción, les ha imposibilitado tener un desempeño adecuado en la enseñanza.

Abstract

In the present investigation, the problem "teaching technological skills for the management of ICTs, in the national institutes of basic education of Telesecundaria and NUFED, of the rural area, in charge of the Administrative Technical Coordination 14-01-03, was taken into account. of the municipality of Santa Cruz del Quiché, Quiché. It is a qualitative study with a non-probabilistic action research design, through a convenience sample of participants. It was carried out with the purpose of determining the teaching technological skills for the management of ICTs, in the institutes of the rural area, with the specific objectives: a) Identify the minimum skills that a teacher must possess for the efficient use of educational ICTs. b) Determine the skills that teachers present when handling ICT for educational use. c) Identify the elements that should be included in the training process aimed at strengthening teaching skills in the use of ICT. The literature review technique and survey applied to teachers were used; The results of the analysis conclude that the main teaching technological skills for ICT management in these establishments are technical, communicative, attitudinal and technological skills, in which they present difficulties such as ignorance of specialized search engines, difficulty in communicating with students, the impossibility of providing technical support and the lack of knowledge in the use of educational platforms and applications due to insufficient instruction, has made it impossible for them to have an adequate performance in teaching.

Introducción

En la actualidad las TIC son herramientas muy útiles, permiten que las actividades del ámbito laboral y académico sean más fáciles, la mayoría de personas tiene acceso a él, sin embargo cierta parte de la población no cuenta con los recursos necesarios o la preparación adecuada, por lo que al empezar a incorporarla al pensum de estudios, genera cierta dificultad en los docentes, quienes son principalmente los responsables de aplicar estas nuevas herramientas, ya que la mayoría de clases se realizan de forma virtual. Hernández (2017) menciona que “uno de los lugares donde la tecnología ha influenciado mayoritariamente es en la escuela, y este a su vez en el oficio del maestro, llegando a formar parte de la cotidianidad escolar” (p.329).}

Por ello el presente estudio titulado “Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC”, realizado en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria del Cantón Aguilix en Aldea Chujuyub; instituto de Telesecundaria de Santa Rosa y NUFED del Cantón Chiul, Aldea Chujuyub; tuvo como objetivo “Determinar las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del Quiché”, siendo el problema más importante detectado en el diagnostico institucional.

Para ello fue necesario identificar las destrezas mínimas que los docentes deben desarrollar para poder mejorar su desempeño y las que poseen, ya que de ello depende que puedan utilizar la tecnología, a través de la información obtenida se determinó que las principales destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en estos establecimientos son las destrezas técnicas, comunicativas, actitudinales y tecnológicas, en las cuales presentan dificultades como el desconocimiento de buscadores especializados, la dificultad al comunicarse

con los estudiantes, la imposibilidad de brindar soporte técnico y la falta de conocimiento en el uso de plataformas educativas y aplicaciones por la insuficiente instrucción, les ha imposibilitado tener un desempeño adecuado en la enseñanza.

Siendo esta investigación importante para la ciencia dando a conocer la realidad que viven los docentes al desarrollar las clases de manera virtual especialmente del área rural, estos establecimientos llevan a cabo su labor en condiciones diferentes a centros educativos del área urbana quienes tiene mayor accesibilidad a recursos tecnológicos y preparación.

Es importante para la sociedad al contribuir mejorando la preparación de los docentes y con ello formar mejores ciudadanos con una educación de calidad. En el presente estudio con enfoque cualitativo se utilizó el diseño de investigación acción; se trata de una investigación no probabilística, tomando en cuenta a los participantes por conveniencia,

Esta investigación se realizó de acuerdo a cuatro marcos que permitieron obtener información que sustente el tema de investigación, los cuales se detallan a continuación: marco conceptual en él se detalló la línea de investigación, tema, planteamiento del problema, preguntas de investigación, justificación y objetivos que encaminaron el proceso; el marco teórico, en el que se desarrolló el estado del arte y la fundamentación teórica, que permitió realizar un análisis teórico de los antecedentes del problema.

En el marco metodológico se incluyó la metodología utilizada, el diseño de investigación, operacionalización de las variables de estudio, población y muestra, además de las estrategias de recolección de datos, estrategias de análisis de datos, instrumentos y procedimientos de la investigación; por último, se encuentra detalladamente los procesos de presentación, análisis y discusión de resultados que fue a través de la bitácora de análisis y diagramas de sectores.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Línea de Investigación

La presente investigación se encuentra en la línea de investigación “Incorporación de las TICAS en instituciones educativas.” del área INCORPORACIÓN EDUCATIVA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE-TICAS-, en la dimensión pedagógica. Por lo que se pretendió explorar las dificultades que los docentes presentan al utilizar las TIC al ser incorporadas en los centros educativos.

1.2. Tema

Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC

1.3. Planteamiento del problema

La tecnología de la información y comunicación, ha evolucionado gradualmente con el pasar de los años, constituyendo recursos y herramientas fáciles de emplear, para intercambio de información o administración mediante el uso de elementos tecnológicos, como computadoras, televisores y teléfonos; los cuales hacen más fáciles las actividades diarias y adaptarse al entorno.

Las TIC han ido incorporándose al sistema educativo mundial desde hace varios años, entre los principales países que cuentan con cobertura de internet en escuelas son Noruega, Finlandia, Singapur, Corea del Sur y Canadá; Reino Unido es uno de los países que presenta escasez de docentes por lo cual lleva un proceso más lento, China en el año 2012, inicio su propio plan de inclusión de las TIC en los centros educativos.

En América Latina, algunos países como México, Brasil, Chile y Costa Rica, desarrollaron políticas nacionales que promueven la incorporación de las TIC en la

educación, debido a las desigualdades de acceso; el cierre de escuelas a raíz de la pandemia COVID-19, ha acelerado la incorporación de las TIC en la enseñanza, haciendo uso de diferentes medios y canales que permitieran sobrellevar las dificultades surgidas.

De acuerdo a la UNESCO en Guatemala hasta el año 2004, se empezaron a realizar acciones para incorporar la tecnología en las escuelas, menciona que “las TIC pueden contribuir al acceso universal a la educación, la calidad de la enseñanza y el desarrollo profesional de los docentes, así como mejorar la gestión de la educación para proporcionar la combinación adecuada de las políticas, tecnologías y capacidades”. (UNESCO, 2019, p.1). El uso de las TIC se ha convertido en un reto para algunos docentes que no poseen las habilidades necesarias.

En el municipio de Santa Cruz del Quiché gran parte de los establecimientos educativos han implementado una nueva modalidad educativa; la coordinación técnica administrativa 14-01-03, que tiene a su cargo tres establecimientos de ciclo básico, permitió por medio de un diagnóstico institucional conocer que debido a la pandemia que se presenta en el país desde los inicios del 2,020 hasta la actualidad, estos establecimientos educativos han incorporado a su pensum de estudios el uso de tecnología en grado significativo.

A raíz de ello algunos docentes pertenecientes a estos establecimientos del área rural han presentado problemas en su uso, ya que estas herramientas tecnológicas, involucran la utilización de aplicaciones web, plataformas virtuales y la tecnología en general; al no poder llevar a cabo las clases de manera presencial debido a las medidas sanitarias impuestas en el municipio, las TIC se han convertido en un recurso didáctico necesario para la formación académica en los diversos establecimientos.

Por ello se optó por realizar la investigación sobre el problema más relevante, “Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC”, ya que es necesario conocer las habilidades que los docentes poseen o carecen para utilizar las TIC en la enseñanza; por tanto luego de llevar a cabo el análisis en esta investigación, se podrán determinar las destrezas para el manejo de las TIC en estos establecimientos y también en que área necesitan mayor apoyo para mejorar su desempeño.

1.4. Preguntas de Investigación

1.4.1. Pregunta principal

¿Cuáles son las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del Quiché?

1.4.2. Preguntas secundarias

¿Cuáles son las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las Tics educativas?

¿Cuáles son las destrezas que los docentes poseen en el manejo de las TIC para uso educativo?

¿Qué elementos debe incluir un proceso de formación destinado a fortalecer las destrezas docentes en el uso de las TIC?

1.5. Justificación del problema

En los últimos años la utilización de las TIC ha incrementado, por ello se han ido incorporado a la educación trayendo innumerables beneficios para los docentes, quienes pueden crear nuevos recursos que faciliten el aprendizaje de los estudiantes. Sierra *et al.* (2018), Argumenta que “las instituciones educativas no deben permanecer al margen de las TIC, les conviene conocer y apropiarse de estas herramientas de apoyo que ayudan al maestro en la nueva forma de enseñar” (p.33). Para ello es necesario que los educadores posean ciertas habilidades básicas, existiendo a su vez diferentes factores que pueden afectar su desarrollo.

Por tal razón la presente investigación es importante, porque pretende “determinar las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria del Cantón Aguilix en Aldea Chujuyub; instituto de Telesecundaria de Santa Rosa y NUFED del Cantón Chiul, Aldea Chujuyub, pertenecientes al área rural, del municipio de Santa Cruz del Quiché”, con ello conocer si los docentes poseen las destrezas mínimas para usar de manera eficiente las TIC educativas.

Actualmente no se tiene conocimiento si los docentes de estos establecimientos han recibido la preparación necesaria en TIC, siendo un factor muy importante en su desempeño, por ello es necesario conocer las experiencias de los profesores al hacer uso de una nueva modalidad educativa, a raíz de la pandemia que afronta el país, ya que ellos han sido responsables del progreso en el aprendizaje de los estudiantes aun en la crisis que se vive.

Con la realización de esta investigación se busca coadyuvar al fortalecimiento de las destrezas docentes en el manejo de las TIC para uso educativo, siendo necesario identificar el área en que necesitan mayor apoyo y orientarlos en el uso de los recursos tecnológicos más necesarios en su práctica diaria.

Este estudio es importante para la sociedad ya que a través de una mejor preparación en los docentes, se contribuirá a formar personas más capaces, por ello es necesario que los docentes puedan tener mayor orientación en el uso de tales herramientas, siendo una necesidad en los institutos que pertenecen al área rural, esta investigación se llevará a cabo de manera sistemática respetando la metodología seleccionada para obtener la información necesaria que permita alcanzar los objetivos propuestos.

1.6. Objetivos

1.6.2. Objetivo General

Determinar las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del Quiché.

1.6.3. Objetivos específicos

- Identificar las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las Tics educativas, por medio de la revisión bibliográfica.
- Determinar las destrezas que presentan los docentes ante el manejo de las TIC para uso educativo, por medio de la encuesta.
- Identificar los elementos que se deben incluir en el proceso de formación destinado a fortalecer las destrezas docentes en el uso de las TIC.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Estado del Arte

En la actualidad la tecnología de la información y comunicación, ha sido incorporada constantemente en la educación debido a sus innumerables avances, los cuales han beneficiado a los docentes en su ejercicio, proveyéndoles nuevas herramientas, estrategias y acceso a todo tipo de información, así como también, la incorporación de las TIC ha producido dificultades a parte de la población docente de diferentes áreas, por diversos factores.

En un estudio de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y de campo, realizado por Sierra *et al.* (2018), titulado “Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las tic en las aulas de clases”, perteneciente al área pedagógica, utilizando el muestreo probabilístico, conformado por 152 docentes de las instituciones educativas del sector público de la ciudad de Riohacha, permitió por medio de encuestas, trabajo de campo y observaciones; obtener los siguientes resultados: los problemas en la incorporación de las TIC provienen de la formación de los docentes, la infraestructura de las aulas, insuficientes recursos económicos y capacitación en TIC, lo cual hace que muchos docentes se rehúsen a utilizar las nuevas tecnologías educativas. Esta investigación se desarrolló a través de herramientas metodológicas por medio del método científico, se utilizó un cuestionario de 20 ítems que permitió obtener información relacionada a los objetivos de la investigación, con ello poder llegar a los resultados (p.38).

La información que presenta esta investigación es importante, ya que permite conocer la metodología y técnicas seleccionadas por los autores, para recabar la

información necesaria, a su vez brinda ideas sobre los factores que dificultan la incorporación de las TIC en el salón de clases por parte de los docentes, siendo estos uno de los elementos principales en la creación de aprendizajes, siendo uno de los más importantes la formación de los docentes, el cual depende del contexto en el que se encuentren y los recursos que posean para poder utilizar de manera adecuada las TIC, siendo estos elementos importantes para lograr incorporarlas en el salón de clases de manera exitosa.

En otro estudio realizado por Gallegos *et al.* (2021), de tipo exploratorio descriptivo; titulado “Dificultades tecnológicas enfrentadas por los docentes de educación básica en Tabasco al inicio de la pandemia por COVID-19”, perteneciente al área pedagógica, utilizando el muestreo no probabilístico, conformado por 568 docentes de educación básica; permitió por medio de la encuesta; obtener los siguientes resultados: las principales dificultades a las que se enfrentaron los docentes fueron el horario, espacio y responsabilidades del hogar al trasladar el trabajo docente a casa; la conectividad, las condiciones de sus equipos de cómputo y la señal de Internet, situación que impidió en momentos cumplir con la labor docente. Esta investigación se desarrolló a través de un cuestionario con 39 preguntas, generado en formato electrónico haciendo uso de herramientas de Google, enviado a los docentes de educación básica, por medio de un vínculo a través de la aplicación whatsapp (p.74).

Este estudio proporciona información relevante, sobre la metodología implementada y el tipo de técnica seleccionada, para obtener las diferentes perspectivas de los docentes de educación básica, sobre la incorporación tecnológica en los establecimientos educativos a raíz de la pandemia, a su vez ideas sobre las dificultades que

han enfrentado ante esta incorporación; entre las más importantes el tiempo, ya que la labor docente requiere preparación y al realizarse desde los hogares puede ser interrumpida por otras actividades, la conectividad ya que gran parte de la población docente hace uso de datos móviles lo que implica un gasto constante, y uno de los más importantes la señal de internet que es interrumpida en diferentes áreas, lo que dificulta de manera significativa llevar a cabo las sesiones de aprendizaje de manera virtual.

En otro estudio de tipo no experimental de campo descriptivo transeccional y cuantitativo; realizado por Picón *et al.* (2020), titulado “Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19”, perteneciente al área pedagógica, haciendo uso del muestreo no probabilístico por conveniencia, conformado por 79 docentes, de siete escuelas de la ciudad de Piribebuy del Paraguay, permitió por medio de la encuesta; obtener los siguientes resultados: las dificultades para los docentes en el desarrollo de las clases no presenciales se presentaba por el colapso de la plataforma y la conexión de internet, existiendo ausencia de aplicación de herramientas sincrónicas para la comunicación directa, lo cual está conectado a la falta de capacitación y entrenamiento por parte de los docentes y de un proceso de apoyo institucional especializado. Esta investigación se desarrolló mediante el uso de un cuestionario prediseñado, completado en línea y de manera anónima, este instrumento se validó aplicándolo a cinco personas no pertenecientes a la muestra con ello evaluar la congruencia de las preguntas (p.11).

Este estudio proporciona información significativa, sobre la metodología y técnicas utilizadas, entre las cuales la encuesta, al ser la más apropiada para recabar los datos necesarios al tomar en cuenta a diferentes establecimientos, a su vez permite conocer los

factores que han afectado el desempeño docente durante las clases no presenciales que se han tenido que desarrollar de manera virtual, uno de los principales factores, es la falla en plataformas y la mala señal de internet, ya que algunos docentes pertenecen a lugares en los que no hay buena cobertura satelital, también es observable las insuficientes capacitaciones sobre el uso de las tic, ya que más de la mitad de los docentes no consideran estar formados apropiadamente para aplicar las TIC en la educación.

En otro estudio de tipo cualitativo, realizado por Méndez y Palacios (2020), titulado “Impacto en la función docente y el proceso académico por el cambio a la modalidad virtual”, perteneciente al área pedagógica donde se seleccionó la muestra intencional de 120 docentes de distintos niveles de educación básica, bachillerato y superior de la ciudad de Cuenca, el cual permitió por medio de la encuesta estructurada; obtener los siguientes resultados: el principal impacto producido en la función docente es la dificultad para adaptar el currículo a la modalidad virtual, además de la falta de equipo tecnológico, capacitación, e insuficiente apoyo por parte de la institución donde laboran, por lo tanto la adaptación de los docentes depende de su esfuerzo diario en procesos de capacitación en medios tecnológicos para estar acordes a las necesidades de los estudiantes. Esta investigación se desarrolló basada en los preceptos del método fenomenográfico, se utilizó un formulario en línea, enviado a través de correo electrónico a los docentes, el cual permitió obtener los resultados (p.47).

Esta investigación permite conocer la metodología seleccionada por los autores para poder llevar a cabo un estudio durante la pandemia, a su vez elegir adecuadamente las técnicas que permitan recabar la información necesaria sin poner en riesgo a ninguno de los docentes, siendo la más apropiada la encuesta, la cual puede ser respondida en línea; a su

vez permite tener ideas sobre cómo se ha visto afectada la labor docente al incorporar la modalidad virtual, ante el cierre de los establecimientos educativos, ya que de acuerdo a los resultados adaptar el currículo fue una de las principales dificultades docentes, existiendo la necesidad de capacitaciones sobre el uso de la tecnología.

En otro estudio de tipo cualitativo fenomenológico, realizado por Fernández, *et al* (2020) titulado “De la educación presencial a la educación a distancia en época de pandemia por Covid 19. Experiencias de los docentes”, perteneciente al área pedagógica, donde se escogió el muestreo selectivo e intencional, conformado por 20 docentes de educación básica del Estado de Durango; permitió por medio de entrevistas, obtener los siguientes resultados: el reto más grande para los docentes, durante el confinamiento por COVID 19, es la localización de los estudiantes para impartir las clases virtuales, a su vez los apoyos brindados por las autoridades educativas llegaron demasiado tarde, las conferencias y talleres no han sido suficientes para afrontar las necesidades educativas. Esta investigación se desarrolló a través de entrevistas realizadas por videoconferencias a docentes de educación básica, de manera anónima y grabada con el consentimiento de los participantes, a través de ello se obtuvo información sobre las experiencias docentes al implementar la educación a distancia (p.19).

Este estudio permite conocer la metodología implementada por los autores, a su vez las perspectivas de los docentes de educación básica que se vieron afectados por el confinamiento a raíz de la pandemia por medio de entrevistas de manera virtual, también proporciona ideas sobre las dificultades que han enfrentado los docentes, siendo una de las más importantes las insuficientes capacitaciones, ya que no contaban con la preparación suficiente en tecnología para satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes, de los

cuales solo una parte recibía las clases virtuales, ya que gran parte cuenta con insuficientes recursos, estas dificultades influyen dependiendo el contexto en el que se encuentren.

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1. Tecnología de la información y comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación, constituyen herramientas informáticas, soportes y canales que permiten almacenar, sintetizar y recuperar información, para luego difundir los contenidos por diferentes medios, siendo accesibles para parte de la población del país, actualmente las TIC han sido incluidas en la educación, al ser de vital importancia para la enseñanza y el aprendizaje, ya que es necesario que los procesos educativos sigan avanzando por los medios que se tengan al alcance, adecuándolos al propósito definido o la actividad programada por los docentes, siendo esta modalidad empleada por los centros educativos.

Las TIC se han convertido en el sistema de comunicación actual y un recurso de apoyo necesario en la planificación curricular, que hace posible llevar a cabo la educación a distancia. Hernández (2017), argumenta que “la incorporación de las TIC, a la educación es un proceso, que va más allá de las herramientas tecnológicas, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir un aprendizaje significativo en base a la tecnología” (p.5). El uso de estos medios, rompe los modelos tradicionales, en los que solo se hacía uso de la pizarra, siendo necesario que el docente se forme y actualice sus métodos en base a los requerimientos actuales.

Las TIC se han transformado, en instrumentos educativos capaces de mejorar la calidad educativa de los estudiantes, hace posible que ellos puedan conseguir su propio aprendizaje y facilitar el ejercicio docente, al hacer uso de medios interactivos. Martin *et al*, (2017), opina que “la mejoría de la educación depende de diversos factores, los que tienen mayor importancia son la accesibilidad a los materiales básicos, como computadora con acceso a internet, la capacidad del profesor y el alumno para el manejo de estas tecnologías” (p.151). Estos recursos permiten ampliar el acceso a la educación.

2.2.2. Clasificación de las TIC

Las TIC han causado un gran impacto en la educación, cuya taxonomía es extensa, por lo que resulta difícil definir cada una; puede clasificarse en diferentes categorías: de acuerdo a los medios y enfoques educativos, también tomando en cuenta su aplicación práctica, la temporalidad y comunicación, estas herramientas pueden aumentar la productividad y la creatividad, ya que tanto los docentes como los estudiantes se han apoyado del entorno en línea para facilitar el acceso a la educación, utilizando los recursos tecnológicos al alcance y de los cuales tienen conocimiento en su empleo.

Las TIC también pueden clasificarse de acuerdo a Segura (2017), en redes, terminales y servicios:

- a) Las redes comprenderían los medios de comunicación: telefonía tanto fija como móvil, redes de televisión, banda ancha; b) Los terminales podrían englobar los equipos informáticos, vídeos, DVD, blu-ray mp3- 4-5, los terminales móviles, televisores, las consolas; c) Los servicios TIC

comprenderían buscadores, navegadores, banca y correo electrónico, administraciones públicas, servicios de educación y salud, y muchas de las herramientas 2.0 como los blogs, servicios para compartir archivos o almacenamiento en la nube (p.137).

La pandemia que actualmente afronta el país, ha obligado a varios centros educativos a cerrar temporalmente, siendo necesario a recurrir a diferentes tipos de TIC, seleccionando las más accesibles tanto para los estudiantes como a docentes y que ellos sean capaces de utilizarlas, ya que la educación ha cambiado de lo presencial a lo virtual. Se utilizan con mayor frecuencia los dispositivos móviles y computadoras para poder llevar a cabo la enseñanza y el aprendizaje a distancia, mediante videoconferencias y el uso de las redes sociales las cuales resultan de mucha utilidad a los docentes, al poder compartir archivos, videos o fotos, de manera más accesible, a su vez el uso de plataformas virtuales que constituyen espacios de internet que permiten al docente y estudiante interactuar, siendo una herramienta sincrónica y asincrónica.

Actualmente es fácil encontrar foros académicos por medio de Facebook, por ello es una de las herramientas informáticas más utilizada, además se han incorporado videos explicativos, plataformas de apoyo para los docentes como moodle, tutorías electrónicas, videoconferencias y chat, las cuales han facilitado la realización de tareas y el proceso de evaluación; de acuerdo a Canales y Silva (2020), las más utilizadas en la educación a distancia son:

Uso de plataformas virtuales y herramientas de videoconferencia: asíncronas como (Moodle, Blackboard) y herramientas síncronas de videoclases como:

Zoom, Meet de Google. Estas herramientas se complementan en la docencia en proporciones variadas, las formas de trabajo son comunicadas a los estudiantes para que estos planifiquen su tiempo y dedicación al estudio. Videotutoriales de apoyo para docentes: estos funcionan como recursos de aprendizaje que enseñan el componente instrumental del uso de plataformas y herramientas de videoclases, pequeñas microcápsulas de creación de foros, envío de tareas, pruebas en línea (p.9).

También es posible clasificar las TIC de manera genérica, en analógicas y digitales, o en transmisivas, que pretenden hacer llegar de manera clara algún mensaje por medio de tutoriales, o bibliotecas digitales; activas las cuales permiten al estudiante aprender en base a su experiencia y reflexiones al hacer uso de simuladores, calculadoras, traductores de idiomas o elaborar mapas conceptuales a través de páginas web, e interactivas cuyo aprendizaje se genera a través del diálogo constructivo, por ello se lleva a cabo de manera sincrónica y asincrónica, implementando juegos de red, conferencias; cada una de las TIC es seleccionada de acuerdo el objetivo propuesto por el docente para la generación de aprendizajes.

2.2.3. Características de las TIC

Se entiende por tecnología de la información y comunicación, al conjunto de productos y procesos derivados de Hardware y Software, que se han convertido en la red mundial, que permite el acceso a la información y comunicación en cualquier parte del mundo, poseen características variadas como las mismas TIC, por ello es conveniente abordar las primordiales, de las cuales es necesario tener conocimiento, de acuerdo a Heinze (2017), las principales características de las TIC son:

a) Inmaterialidad, su materia prima es la información en múltiples códigos y formas; b) Interconexión, aunque se presentan de forma independiente, pueden combinarse y ampliar sus conexiones, por ejemplo: las tecnologías de comunicación dando como resultado la telemática; c) Interactividad, permite la interacción del sujeto con la máquina y así, la adaptación de éstas a diversas áreas educativas y cognoscitivas de las personas, Asimismo, ajusta los recursos a las necesidades de los usuarios; d) Instantaneidad, facilita la rapidez de acceso e intercambio de la información; e) Calidad de imagen y/o sonido, lo que da fiabilidad y fidelidad a la información transferida; f) Penetración en diversos sectores de la sociedad: salud, educación, economía (p.150).

Las TIC permiten interconectar e integrar varias tecnologías, para generar herramientas de comunicación, además de estimular la interactividad entre los usuarios por medio de dispositivos electrónicos, ya que actualmente gran parte de la población cuenta con dispositivos móviles que ha hecho más fácil la obtención de información; Estas herramientas se adaptan a las necesidades de las personas, actualmente utilizadas en el ámbito educativo, para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y apoyar a los docentes en la nueva modalidad educativa incorporada en los centros educativos, por ello genera un impacto individual y social, las TIC se encuentran en constante evolución y desarrollo, se caracterizan por ejecutarse a gran velocidad gracias al internet, el cual puede tener buena cobertura en diferentes áreas del país.

Es importante definir las siguientes características de las TIC, las cuales son consideradas de acuerdo a Pauta (2020), como fundamentales:

a) Innovación: Realizar una asociación con otros medios. Por ejemplo: clases virtuales o noticieros netamente online; b) Digitalización: Compartir por diferentes medios de comunicación aspecto como información (textual, sonido, imagen, animación entre otros) a través de diversos formatos; c) Diversidad: Mejorar, optimizar e innovar recursos que son utilizados cada vez más en sectores culturales, económicos, industriales y educativos de manera global; d) Las Automatización de tareas: con la automatización de tareas podemos, programar actividades que realizaran automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad; e) Calidad de imagen y sonido: el procesamiento de la calidad de la información textual, se genera a base de imágenes y sonidos, es indispensable tener tecnologías nuevas que permitan realizar transmisiones multimedia de óptima calidad, lo cual facilita gestionar o modificar información que se recibe (p.40).

Las TIC tienen carácter creativo e innovador, son cada vez más accesibles y adaptables, los establecimientos educativos que las incorporan en la enseñanza promueven un aprendizaje más constructivo; la educación a distancia empleada en la actualidad ha generado la necesidad en los estudiantes de utilizar la tecnología para poder recibir clases y entregar tareas por medio de plataformas virtuales, a su vez tener acceso a la información, con la ayuda mínima del profesor.

2.2.4. Funciones de las TIC

Las TIC cumplen diferentes funciones en la educación, al ser incorporadas de manera significativa en el proceso de enseñanza, convirtiéndose en una oportunidad y a la vez en un desafío, que ha generado cambios en la frecuencia de uso, ya que normalmente los estudiantes deben utilizar con mayor frecuencia las redes sociales y plataformas virtuales.

Estas herramientas desempeñan funciones pedagógicas, con el propósito de utilizarlas para la formación de los estudiantes, Cuen y Ramírez (2016), destacan sus principales usos y funciones:

a) Motivar: La función motivadora de las TIC se centra en ofrecer un contenido más real y de una forma más atractiva; b) Portar contenidos: Las TIC son un medio privilegiado de información para los estudiantes; c) Ejercitar habilidades: Las tecnologías pueden ser usadas como medios que permitan ejercitar lo aprendido; d) Evaluar: Las tecnologías sirven también para evaluar los aprendizajes; e) Proporcionar entornos para la expresión y la creación: Las TIC facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual en los estudiantes, y pueden ser utilizadas por los docentes para crear materiales didácticos interactivos (p.4).

Una de las funciones principales es facilitar el acceso a la información de manera rápida y poder almacenarla en cualquier dispositivo móvil o computadora, además de compartirla de manera instantánea sin importar el lugar en que se encuentren; los archivos, fotos y videos pueden ser enviados por diversos medios, Castejón (2016), opina que, “para que la inclusión de las TIC en las aulas cumpla

una función pedagógica y de apoyo, no puede limitarse a la implantación de recursos tecnológicos, el docente se convierte en el protagonista del cambio desde prácticas tradicionales” (p.3).

2.2.5. Factores que dificultan el uso eficiente de las tic

La educación no ha sido ajena a los cambios tecnológicos que se presentan actualmente a nivel mundial, sin embargo no ha sido aprovechado el máximo potencial de las tecnologías para favorecer el proceso educativo y con ello mejorar la calidad de la educación, existen diferentes realidades o factores que interfieren en el uso crítico de las TIC y pedagógico dentro del aula.

Los principales factores que dificultan la incorporación de las TIC en la docencia, de acuerdo a Acosta y Torres (2016), son los siguientes:

- a) La actitud docente frente al uso pedagógico de las TIC: manifiestan algunas reacciones como distanciamiento, inseguridad, temor y rechazo hacia los aparatos de última tecnología, debido a escasa interacción con las TIC durante su formación escolar y profesional, debilidad en procesos de alfabetización digital;
- b) La disponibilidad de los recursos tecnológicos: falta de espacios adecuados que desmotivan a los docentes para su incorporación en las clases, no hay buena conexión de internet, inexistencia en el PEI de políticas que estimulen el uso e incorporación de las TIC en la labor pedagógica, contribuye con el poco uso que se les da;
- c) El nivel de competencias TIC de los docentes: la facilidad para que un docente adquiera las competencias en el manejo de las TIC, depende de la habilidad innata del docente por aprender cosas nuevas y del interés particular sobre estas

tecnologías, a pesar de que los docentes han recibido formación en uso de algunas herramientas TIC, son muy poco utilizadas, no saben cómo incorporarlas en la práctica pedagógica (p.9).

Por lo que es posible afirmar que la disponibilidad y fácil acceso a la tecnología es un factor determinante, para llevar a cabo una enseñanza efectiva con el apoyo de las TIC, ya que parte de la población docente cuenta con los recursos necesarios para desempeñarse adecuadamente ante la crisis que vive el país, que ha obligado a la gran mayoría de los centros educativos a incorporar la modalidad virtual, a su vez gran parte se encuentra en áreas rurales donde puede o no haber buena cobertura satelital o acceso a equipo de cómputo, por lo que les puede resultar complicado llevar a cabo las clases de manera virtual o hacer uso de otros medios tecnológicos.

Otro factor importante es la calidad de los procesos de capacitación que se le brinda al personal docente, que en algunos casos suele centrarse únicamente en lo instrumental, dejando de lado que la tecnología es una herramienta mediadora y facilitadora de los procesos de aprendizaje, es necesario que los docentes en ejercicio busquen una formación continua, con ello lograr mayor interacción con los estudiantes en su proceso de aprendizaje, ya que no basta con tener los recursos necesarios, sino también la preparación adecuada, que ayude al docente a desempeñar su rol de acuerdo a las exigencias de la educación virtual.

La falta de motivación y capacitación tanto en TIC y como en el manejo de equipos obstaculizan la implementación de las TIC, Zempoalteca *et al.* (2018), argumenta que:

La correlación entre formación en tic con respecto a su uso es baja, lo cual se debe en gran medida a que actualmente la formación formal es mínima en dichas tecnologías, puesto que la mayoría de los docentes han aprendido el uso de las tic por medio de autoaprendizaje y en muy baja proporción se han actualizado de manera constante y con una dirección (p.68).

Otro factor importante es la cantidad de tiempo que los docentes deben dedicar para preparar sus clases, convirtiéndose en un limitante, además del factor económico que es indispensable, ya que parte de la población estudiantil deben realizar un mayor gasto en el uso de recargas electrónicas, y parte de ellos no cuentan con ingresos para seguir con sus estudios en la modalidad virtual.

2.2.6. Educación a distancia

La educación a distancia es la modalidad educativa empleada actualmente, se caracteriza por el uso de la tecnología de la información y comunicación, la cual permite hacer llegar la enseñanza a estudiantes de lugares aislados. Maldonado (2016), argumenta que “la educación a distancia es un sistema educativo de formación independiente, no presencial, mediada por diversas tecnologías. Los especialistas la definen como la enseñanza y aprendizaje planificado, la enseñanza ocurre en un lugar diferente al del aprendizaje” (p.107). Con ello se forman redes de estudio donde los individuos tienen la posibilidad de interactuar.

El estudiante no asiste físicamente al lugar de estudio, siendo el docente responsable de elaborar parte del material necesario para propiciar el aprendizaje, convirtiéndose en facilitador del proceso educativo. Con ello se fomenta el uso educativo de las redes sociales, plataformas, correo electrónico, u otros recursos

disponibles en la web, a los que tengan acceso los estudiantes, por medio de ellas el docente hacen llegar el material y realiza discusiones sobre diferentes temas que permitan adquirir conocimientos.

Un requisito necesario para acceder a la educación a distancia es tener disponible un dispositivo electrónico o computadora con conexión a internet, esta modalidad también se caracteriza por la flexibilidad de horarios, el estudiante organiza su tiempo de estudio, para ello es necesario cierto grado de autodisciplina, “la educación a distancia y digital va tomando ventaja sobre los formatos presenciales. Cuando los diseños pedagógicos son acertados, la calidad de los aprendizajes digitales está probada. La eficacia de estos sistemas es, similar a la de los presenciales” (García, 2017, p.9).

La incorporación de la educación a distancia depende de diferentes factores entre los cuales la reducción en el costo de computadoras, que puedan facilitar a los estudiantes y docentes acceder a medios tecnológicos sin importar la ubicación geográfica, además del incremento en la demanda educativa.

2.2.7. Perfil del docente de educación en línea

La incorporación de las TIC en la educación ha cambiado de forma significativa la manera de aprender y enseñar, la enseñanza ha tenido que adaptarse a los cambios que van surgiendo ante el uso de nuevos medios tecnológicos, ya que el docente y las metodologías de enseñanza deben adecuarse a la manera en que se concibe al conocimiento que se deba exponer. El docente de la era digital debe desarrollar nuevas funciones y roles que le permitan apoyar al estudiante en su aprendizaje a distancia.

La tecnología ocupa un lugar central, en el uso de nuevas metodologías y en la readaptación del papel del docente, Viñals y Cuenca (2016), argumentan que:

El docente de la era digital debe mantener una actitud de indagación permanente, fomentar el aprendizaje de competencias (generar entornos de aprendizaje), mantener una continuidad del trabajo individual al trabajo en equipo (apostar por proyectos educativos integrados) y favorecer el desarrollo de un espíritu ético. La tecnología y la información por sí solas no guían ni ayudan ni aconsejan al alumnado; por ello, la labor del docente en la educación digital es hoy más importante que nunca (p.112).

Muchos docentes han decidido por iniciativa propia renovarse y mantener una formación continua por medio de cursos o talleres para cumplir con las demandas de la educación actual que requiere de mayor conocimiento sobre las TIC, estableciendo nuevas estrategias que mantengan activos a los estudiantes en la creación de aprendizajes y desarrollo de habilidades tecnológicas, sin importar el lugar en que se encuentren, para ello es necesario que los educadores posean ciertas características que les permita llevar a cabo el proceso educativo.

Entre las cuales la capacidad organizativa, deben ser capaces de crear actividades en tiempos establecidos guiándose del cronograma de cursos, abordando todos los contenidos de manera más interactiva, con el objetivo de seguir la formación de los estudiantes, ante la crisis que afronta el país, que ha obligado tanto a docentes y estudiantes a adaptarse a una nueva modalidad educativa, ante ello el educador debe ser comprensivo ante problemas técnicos que puedan surgirles a los

estudiantes, ya que ellos no poseen la formación adecuada en el uso de la tecnología.

Es necesario que el docente sea capaz de manejar variedad de recursos tecnológicos, apoyándose en blogs, YouTube, power point, redes sociales, entre otros, por lo tanto el dominio de habilidades tecnológicas, es una de las cualidades más importantes que deben desarrollar los docentes, ya que en la educación virtual, predomina el uso de plataformas, además de ser capaz de motivar a los estudiantes, estimulando la participación online para que ellos puedan generar su propio aprendizaje.

Solís *et al.* (2016), argumenta que el perfil del docente en línea o virtual debe poseer las siguientes cualidades:

- a) Promotor y facilitador de la construcción del aprendizaje autónomo y significativo, capaz de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, diseñar actividades, materiales, evaluar y retroalimentar mediante la utilización de instrumentos de evaluación durante el proceso formativo;
- b) Facilitador de entornos de trabajo colaborativo y comunicación eficiente, a través de habilidades de comunicación oral y escrita mediadas por recursos tecnológicos;
- c) Poseedor de un nivel básico a intermedio de conocimiento y manejo de las TIC y de la plataforma institucional; Facilitador encaminado a identificar situaciones de tipo académico o personal, durante la trayectoria escolar del grupo, con la intención de intervenir (como motivador y guía) con la finalidad de concluir el proceso de forma exitosa (p.4).

2.2.8. Ventajas y desventajas de la educación en línea

La educación en línea ha generado diversos beneficios, en la enseñanza al ser posible ejercerla sin importar la distancia, siendo la modalidad empleada en gran parte de los centros educativos debido a la pandemia que se encuentra en el país, que ha obligado a mantener distanciamiento social, a su vez también se han presentado desventajas ya que no todos los estudiantes tienen los mismos recursos económicos para continuar con sus estudios y algunos docentes no tienen la preparación necesaria.

2.2.8.1. Ventajas

Las principales ventajas de la educación en línea, de acuerdo a Reyes y Torres (2020) son:

- a) Es cómodo: se han eliminado los problemas con el número de alumnos por clase, la capacidad se vuelve ilimitada;
- b) Rentable: gracias a la formación en línea todo ocurre en nuestra casa, por lo que podremos ahorrarnos el dinero del desplazamiento;
- c) Es inmediato: este método de enseñanza aporta un aprendizaje de contenidos inmediato;
- d) Nuevas formas de comunicación e interacción: ahora se tienen las aplicaciones de comunicación como lo son el correo electrónico, el WhatsApp, las videoconferencias;
- e) Actualizaciones inmediatas: el formato en el que se trabaja, va cambiando y mejorando continuamente facilitando el aprendizaje por la variedad de aplicaciones y herramientas que van surgiendo;

f) No tiene restricciones: se puede estudiar desde cualquier parte del mundo, ha eliminado las barreras de aprendizaje (p.5).

Ya que las TIC en la educación proporcionan diversidad de recursos que facilitan el ejercicio docente y el aprendizaje de los estudiantes a distancia, siendo responsables de aprender de manera autónoma, además de tener mayor disponibilidad de información, el estudiante desarrolla estrategias intelectuales para comunicarse de manera efectiva y realizar tareas en donde el docente es el responsable de llevar seguimiento riguroso de los estudiantes apoyándose de instrumentos para evaluarlo de acuerdo al ritmo de trabajo de cada estudiante.

2.2.8.2. Desventajas

A su vez la implementación de la educación en línea ha producido desventajas en parte de la población docente y estudiantes a los cuales les es más difícil hacer uso de las TIC para generar aprendizajes, las principales desventajas surgidas a raíz de la educación en línea de acuerdo a García (2021), son las siguientes:

a) Dificultad de llegar a los alumnos que no cuentan con conectividad o con dispositivos apropiados; b) Saturación de las redes y escaso ancho de banda, sobre todo en instituciones con grandes masas de estudiantes; c) Situaciones de deserción o desánimos en estudiantes que muestran escasa concentración y

persistencia en el aprendizaje en línea; d) Escasez de sistemas de apoyo y tutoría al estudiante que supongan motivación para la participación y permanencia; e) Problemas al pasar de la imagen presencial del docente, de sus gestos y su voz, en directo, a una situación a distancia; f) Resistencias o aversión de ciertos grupos docentes al uso de tecnologías; g) Falta de apoyos técnicos al profesorado poco habituado a manejar estas tecnologías interactivas (p.15).

Siendo también una desventaja la formación en solitario del estudiante, que repercute en la motivación del mismo, el exceso de tiempo frente a la pantalla de la computadora o dispositivo móvil de manera continua puede ocasionar problemas de salud de tipo visual, o musculares; es posible experimentar fallos técnicos, desde complicaciones con la conexión a internet o computadora.

2.2.9. Destrezas docentes en la modalidad educativa en línea

El docente en la era digital debe reunir una serie de habilidades o destrezas para hacer uso de recursos tecnológicos, Ángeles (2019), las define como “un conjunto de recursos que permiten a un individuo desarrollar la acción de formación. Se trata de ser capaces de dar una clase con calidad de forma que los alumnos aprendan y se consigan los objetivos pedagógicos” (p.1). Estas habilidades también pueden ser desarrolladas, a través del aprendizaje del docente, asistiendo a cursos o recibiendo tutorías virtuales, a su vez asistir a eventos de educación en línea, por medio de ellos se reúnen profesionales con los mismos

intereses que contribuyen a mejorar su desempeño, para ello es necesario que el docente le dedique el tiempo necesario para ir perfeccionando las destrezas que necesita.

Las principales destrezas que un docente debe desarrollar de acuerdo a Chacón (2018), son las siguientes:

- a) Habilidades técnico/docente: dominio de los contenidos a ser impartidos en la actividad a distancia, desarrollo y utilización de recursos comunicacionales con fines pedagógicos, evaluación pedagógica continúa, estrategias instruccionales y de evaluación; b) Comunicativas: desarrollo de canales comunicacionales acordes con las actividades instruccionales y de comunicación online con el resto del equipo docente y administrativo para la coordinación de acciones, concernientes al desarrollo del curso; c) Actitudinales: organizado, capaz de tomar decisiones, entender los procesos afectivos de sus alumnos, dar consejos, perceptivo, conformar grupos de trabajo y coordinarlos, motivador; d) Tecnológicas: soporte técnico ante las dificultades que se puedan presentar con la utilización de la plataforma, uso de recursos tecnológicos para la gestión de la información con fines pedagógicos, en situaciones de contingencia, utilización adecuada de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica (p.5).

2.2.10. Características de los procesos de formación para uso de las tic

Los procesos de formación buscan hacer a los docentes aptos para enseñar, Parra y Rodríguez (2016), definen el proceso de formación “como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada, se evidencia que vivimos en un mundo cambiante, en donde constantemente hay que formarse y capacitarse para ser competentes” (p.132). Por medio de los procesos de formación es posible llevar a cabo un conjunto de actividades didácticas, las cuales se orientan a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes de los docentes con ello se espera que ellos puedan tener un mejor rendimiento adaptándose a las exigencias de su entorno.

Estos procesos son de beneficio para los profesores y estudiantes, les permite adquirir nuevas herramientas para lidiar con las necesidades de aprendizaje y enseñanza, poseen diferentes características que las hacen aplicables para apoyar al personal docente, de acuerdo a González (2021), son las siguientes:

- a) Es medible: se mide por las horas que se imparte y las horas que los colaboradores están en las salas de capacitación, miden la calidad de capacitación a través de encuestas al finalizar el curso;
- b) Da resultados de los cursos: los resultados que se obtienen de la capacitación son visibles a mediano plazo, ya que se refleja en la productividad de la organización y en la de los colaboradores;
- c) Participan los colaboradores: los cursos de capacitación son dinámicos y activos para incentivar la participación;
- d) Los cursos son teóricos y prácticos: tienen una parte teórica donde se explica a detalle los temas, para impartir mayor conocimiento, la otra es

práctica donde se informa como aplicar determinadas competencias que harán más fácil utilizar sus herramientas de trabajo; e)Tiene diversos cursos que ofrecer: variedad de cursos, talleres, ejercicios para elaborar, también diversos capacitadores, docentes, que hace que la capacitación sea más atractiva y exitosa (p.81).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología

La presente investigación tiene enfoque cualitativo, porque pretende comprender de manera precisa el problema identificado en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del Quiché, Balderas (2,017), plantea que la investigación cualitativa, “busca comprender la forma en que los sujetos perciben la realidad y la manera en que actúan para incidir en el cambio de una situación mediante la reflexión” (p.2). Por ello se tomó en cuenta a los principales involucrados, con ello obtener la información necesaria para su análisis.

Se trata de una investigación no probabilística, la cual se caracteriza por permitir seleccionar a los sujetos de acuerdo a sus características y accesibilidad; a través de la muestra de participantes por conveniencia, ya que se tomaron en cuenta los casos disponibles en estos establecimientos, siendo los docentes los únicos a quienes se tenía acceso.

3.2. Diseño de Investigación

La presente investigación con ruta cualitativa, se llevó a cabo en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del Quiché, haciendo uso del diseño de “Investigación acción”, siendo la más apropiada para analizar y obtener información sobre el problema a investigar en los establecimientos que son instruidos por la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, “este tipo de investigación representa una alternativa viable para dar respuesta a los problemas

cotidianos y acuciantes que experimentan los docentes en el ejercicio de su tarea, con el fin de producir mejoras en sus prácticas educativas” (Cabrera, 2,016, p.143). A través de este diseño de investigación se recabo de manera precisa la información.

Se seleccionó el paradigma de Investigación científica “constructivismo”, ya que los resultados que se obtuvieron fueron producto de los aportes del investigado y del investigador, por ello es importante la participación de cada uno de los sujetos de estudio, Ramos, (2016), argumenta el constructivismo “es un sustento para la investigación cualitativa, no es ajena a los valores del investigador, la realidad se construye socialmente desde diversas formas de percibirla, los resultados no pueden ser generalizados en forma ajena al contexto y el tiempo” (p.14), por lo tanto el contexto y los participantes juegan un papel muy importante en la obtención de resultados.

3.3. Operacionalización de las variables de estudio

Tabla 1.

Operacionalización de las variables

Objetivos específicos	Elemento de estudio	Dimensiones	Indicadores	Definición conceptual	Técnica	Instrumentos	Resultados esperados
Identificar las destrezas mínimas que debe poseer docente para el uso eficiente de las TIC educativa	Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC	Habilidades tecnológicas docentes el	<ul style="list-style-type: none"> •Habilidades técnicas •Comunicativas •Actitudinales •Tecnológicas 	Habilidades del docentes, para el dominio de herramientas tecnológicas en la enseñanza	Revisión bibliográfica	Bitácora de búsqueda Ficha bibliográficas	Conocer las destrezas que deben tener los docentes para utilizar las TIC.

Determinar las destrezas que los docentes presentan ante el manejo de las TIC para uso educativo.	Nivel de desempeño el uso de las TIC	de Habilidades en tecnológicas de las docentes	•Habilidades técnicas •Comunicativas •Actitudinales •Tecnológicas	Uso correcto de las herramientas tecnológicas, para uso educativo en los institutos de educación básica.	Encuesta	Cuestionario	Identificar si los docentes poseen las habilidades necesarias para utilizar de manera eficiente las TIC.
Identificar los elementos que se deben incluir en el proceso de formación destinado a fortalecer las destrezas docentes en el uso de las TIC	Alfabetización digital docente	Uso de tecnología	la Apto digitalmente	Fortalecimiento docente en el área tecnológica	Planificación del proyecto	Implementación del proyecto	Coadyuvar al fortalecimiento de las destrezas docentes en el manejo de las TIC para uso educativo
		Pensamiento crítico	Capaz de entender por y para que usa la tecnología				
		Creación y comunicación de contenido digital	Comprende y sabe hacer uso de los conocimientos adquiridos				

Nota: Representación de los resultados de las variables, previo a la recopilación y análisis de datos. Elaboración propia.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Para realizar la siguiente investigación se seleccionó como población a seis docentes de tres establecimientos de ciclo básico del área rural, a cargo de la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, del municipio de Santa Cruz del Quiché, el espacio fue elegido en estos centros educativos al ser necesario conocer las destrezas tecnológicas que tienen los docentes pertenecientes al área rural, quienes no siempre son formados en el área tecnológica, presentando diferentes dificultades en la enseñanza actual. Por lo tanto los miembros seleccionados son apropiados para recabar la información necesaria.

3.4.2. Muestra

La presente investigación cualitativa se encuentra en el tipo de estudio “investigación acción”, la cual se llevó a cabo a través de la muestra por conveniencia, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2018). “Las muestras por conveniencia están formadas por los casos disponibles a los cuales se tiene acceso” (p.473). Se determinó que la muestra estaría conformada por seis docentes pertenecientes a los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED del área rural, quienes se hacían presentes un día a la semana en los establecimientos y podían proporcionar información relevante para la investigación.

3.5. Estrategias de recolección de datos

En la presente investigación se utilizaron dos técnicas de recolección de datos: la revisión bibliográfica se utilizó para la elaboración del marco teórico, a través de ello se presentó en forma de síntesis la información más importante de las lecturas realizadas, a su vez la información adquirida en estos estudios permitió alcanzar el objetivo específico

“identificar las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las Tics educativas” ya que se lograron conocer las principales destrezas; la encuesta se aplicó a los docentes de los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural, de Santa Cruz del Quiché de manera presencial, ya que los docentes se hacen presentes una vez a la semana a los institutos, para dar ciertas indicaciones a los padres de familia, ya que actualmente no se ejercen las clases de manera presencial.

Para Obez *et al.* (2016) “la encuesta es una opción interesante y válida en el ámbito educativo porque puede ser aplicada a grupos de estudiantes y/o profesores, con el objetivo de indagar sobre determinado problema o situación” (p.590). Siendo una de las técnicas más importantes en el proceso de recolección de datos.

3.6. Estrategias de análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó la bitácora de análisis y diagrama de sectores, con ello se pretendió describir las experiencias de los participantes desde su perspectiva, describir los conceptos, categorías y temas presentes en los datos con el fin de interpretarlos y explicarlos. Hernández y Mendoza (2018). Definen que:

Esta bitácora tiene la función de documentar tu procedimiento de análisis y decisiones como investigador durante el proceso (incluyendo tus propias reacciones) y contiene fundamentalmente: Anotaciones sobre el método utilizado (describes el proceso y todas las actividades realizadas. (p. 471).

Por otro lado el diagrama de sectores sirvió para representar las variables cualitativas por medio de figuras, tomando en cuenta las categorías principales que fueron

útiles en la investigación, repartiendo en porciones las partes que correspondan al análisis de datos específicos, a través de ello se obtuvo una interpretación de datos de forma clara.

3.7. Instrumentos

Para poder recabar información necesaria en la presente investigación se utilizó como instrumento una bitácora de búsqueda la cual permitió anotar los sitios web que contenían información importante y que servirían para sustento teórico; un cuestionario estructurado con 20 preguntas dirigidas a los docentes con el fin de conocer las destrezas que poseen en tecnología y las áreas en que necesitan apoyo. Este instrumento consiste en la elaboración de preguntas que sirven de guía para el investigador, a través de las cuales los participantes dan su punto de vista sobre el tema a investigar, siendo también válido que el investigador pueda agregar preguntas que no hayan sido incluidas en el instrumento, para así obtener mayor información.

El cuestionario es un instrumento comúnmente utilizado ya que permite recabar información sobre diversos temas de investigación, Guerrero (2016), argumenta que:

Se utiliza mayormente en investigaciones cuantitativas, pero que pueden ser de gran utilidad para investigaciones cualitativas, se recomienda que los cuestionarios no tengan más de treinta preguntas y son utilizados para obtener las opiniones de grupos numerosos que podrían colaborar invirtiendo tiempo mínimo. El cuestionario debe ser planificado y diseñado con meticulosidad de tal forma que se pueda obtener la información necesaria. Existen tres tipos de preguntas: cerradas, abiertas y de opción múltiple que permiten conseguir distintos tipos de respuestas (p.7).

También se utilizaron fichas bibliográficas en las cuales se organizó información de los autores consultados para obtener información, tales instrumentos permitieron recabar la información necesaria, de acuerdo a criterios establecidos y en coherencia con los objetivos, además de poder llevar a cabo de manera correcta las técnicas seleccionadas.

3.8. Procedimiento o desarrollo de la investigación

El estudio dio inicio con la elección de la institución, prosiguiendo con un diagnóstico institucional, que permitió la elección del tema de estudio y elaboración del planteamiento del problema, se estableció la línea de investigación y delimitó la unidad y muestra de estudio. Seguido a esto se fijó el paradigma, enfoque de investigación, se determinó que sería una investigación cualitativa, con diseño de investigación acción y se delimitaron los objetivos que encaminaron el proceso de investigación.

Luego se realizó la revisión bibliográfica, que permitió hacer un análisis teórico, desde los antecedentes del tema con cinco años de antigüedad, presentándolo de forma narrativa en el marco teórico. Seguido por el trabajo de campo, en el que se validaron los instrumentos por medio del asesor, al tener la estructura adecuada de acuerdo a los objetivos y con ello se prosiguió con la aplicación de los mismos, la información recabada de la revisión bibliográfica y encuestas aplicadas a docentes, se analizó a través de una bitácora de análisis, haciendo uso de tablas y gráficas, que indicaron claramente las dificultades docentes en la nueva modalidad educativa, terminando el trabajo de campo y recopilada la información se realizó la discusión de los resultados ofreciendo de esta manera conclusiones sobre la problemática investigada, al mismo tiempo ofrecer un aporte pedagógico, que sirva de apoyo para los docentes.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio titulado, “Dificultades del ejercicio docente en la nueva modalidad educativa”, realizados en tres establecimientos de ciclo básico, pertenecientes al área rural, a partir de cada una de las variables que intervinieron en la investigación, se presenta de la siguiente manera a través de una bitácora de análisis:

4.1. Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC

Para evaluar la variable de estudio “Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC”, se llevó a cabo la revisión bibliográfica, por medio de una bitácora de búsqueda y fichas bibliográficas, que permitió obtener la información necesaria sobre estas destrezas, las cuales son básicas para un desempeño efectivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la nueva modalidad educativa implementada en diversos establecimientos educativos. Ver tabla No.2.

Tabla 2.

Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC

Fecha	Documento	Habilidades tecnológicas docentes
19 de noviembre de 2021	El tutor virtual habilidades para un desempeño eficaz (2018)	Habilidades técnicas: las habilidades técnicas se refieren al dominio de los contenidos a ser impartidos en la actividad a distancia, desarrollo y utilización de recursos comunicativos con fines pedagógicos, evaluación pedagógica continua, estrategias instruccionales y de evaluación

Comunicativas: los docentes deben ser capaces de desarrollar canales que permitan la comunicación con los estudiantes de acuerdo a las actividades instruccionales que se llevaran a cabo de manera online, además de comunicarse con el equipo docente y administrativo para la coordinación de acciones, concernientes al desarrollo del curso.

Actitudinales: la actitud del docente juega un papel fundamental, ya que es el responsable de organizar las actividades, tomar decisiones en el desarrollo de sus clases que se realizaran a distancia, además de entender los procesos efectivos de sus estudiantes y dar consejos ante las dificultades, perceptivo, capaz de conformar grupos de trabajo y coordinarlos, y principalmente motivar a los estudiantes a continuar con su aprendizaje.

Tecnológicas: el docente debe ser capaz de proporcionar soporte técnico ante las dificultades que se puedan presentar con la utilización de las plataformas, uso de recursos tecnológicos para la gestión de la información con fines pedagógicos, en situaciones de contingencia, utilización adecuada de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.

19	de	Docente	Las habilidades tecnológicas hacen referencia a la capacidad
noviembre	Virtual.		del docente de dar una clase de calidad de forma en que los
de 2021	Habilidades,		estudiantes aprendan y consigan los objetivos pedagógicos.
	Conocimientos		
	y		
	Características		
	(2019)		

Nota: la siguiente tabla representa algunas destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC. Fuente propia.

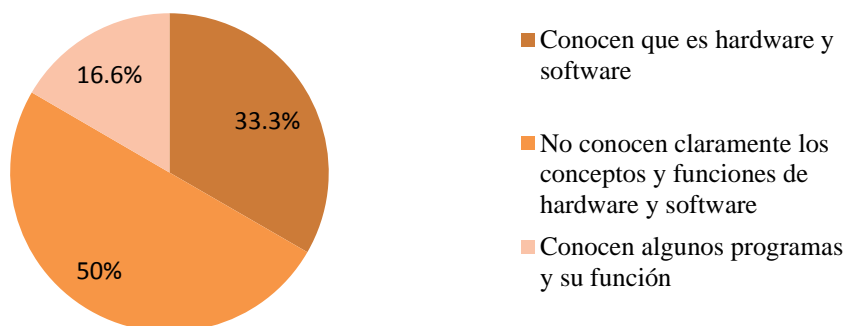
En la tabla 2, se observan algunas destrezas tecnológicas docentes, encontradas en la revisión bibliográfica, reflejan que existe una diversidad de habilidades que los docentes deben desarrollar, para mejorar su desempeño en la enseñanza actual que lo requiere casi de manera obligatoria, a su vez existen factores que dificultan el desarrollo de las mismas, por ello es necesario tomar en cuenta las percepciones de los docentes.

4.2. Nivel de desempeño en el uso de las TIC:

Para evaluar la variable de estudio “Nivel de desempeño en el uso de las TIC”, se tomó en cuenta la dimensión “Habilidades tecnológicas docentes”, y en base a ella se elaboraron las preguntas aplicadas a los docentes por medio de la encuesta, para profundizar en el proceso de investigación los datos recabados de los docentes se presentan a través de diagramas de sectores.

Pregunta 1. Conceptos y funciones básicas de las TIC

Figura 1. Conceptos y funciones básicas de las TIC



Fuente: elaboración propia

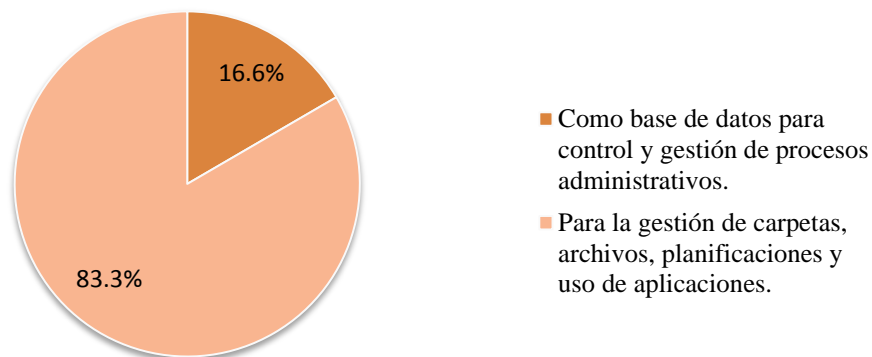
Interpretación

Un 33.3% de los docentes manifestó conocer que el hardware hace referencia a la parte física de una computadora y software el uso de programas. Un 50% de los docentes manifestó no conocer claramente los conceptos y funciones de hardware y software. Un 16.6% de los docentes manifestó conocer algunos programas y su función utilizándolos para el desarrollo de sus clases. Por último se pone de manifiesto que los docentes necesitan una mejor preparación en tecnología.

Inferencia: se puede afirmar que la mayoría de los docentes no cuentan con los conocimientos teóricos básicos en tecnología, a su vez desconocen algunas funciones, debido a su falta de formación.

Pregunta 2. Utilización del sistema operativo

Figura 2. Utilización del sistema operativo



Fuente: elaboración propia.

Interpretación

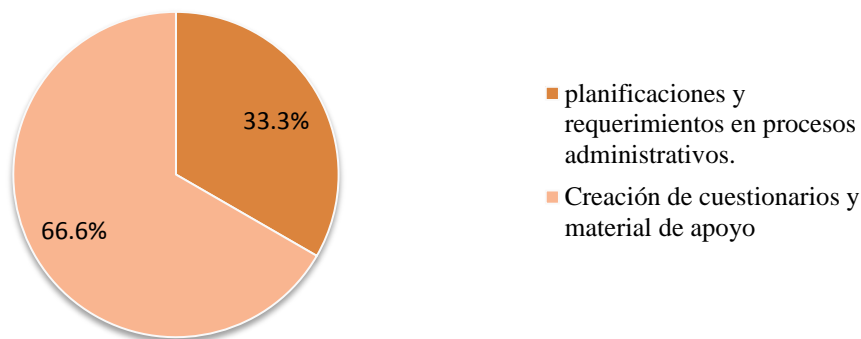
A través de esta pregunta se pudo conocer como los docentes utilizan el sistema operativo en los establecimientos educativos o desde sus hogares. El 16.6% de los docentes manifestó hacer uso del sistema operativo como base de datos para control y gestión de procesos administrativos. Un 83.3% de los docentes manifestó hacer uso de sistema operativo para la gestión de carpetas, archivos necesarios para el desarrollo de las clases, planificaciones y uso de aplicaciones.

Se debe tener en cuenta que los docentes hacen uso del sistema operativo en base a sus conocimientos que fueron adquiridos a través de su autoformación, por lo que poseen solamente conocimientos básicos para su manejo.

Inferencia: se puede afirmar que los docentes saben utilizar el sistema operativo para diferentes actividades académicas, ya que tienen fácil acceso desde su computadora.

Pregunta 3. Utilización del procesador de textos para la creación de documentos

Figura 3. Utilización del procesador de textos para la creación de documentos



Fuente: elaboración propia

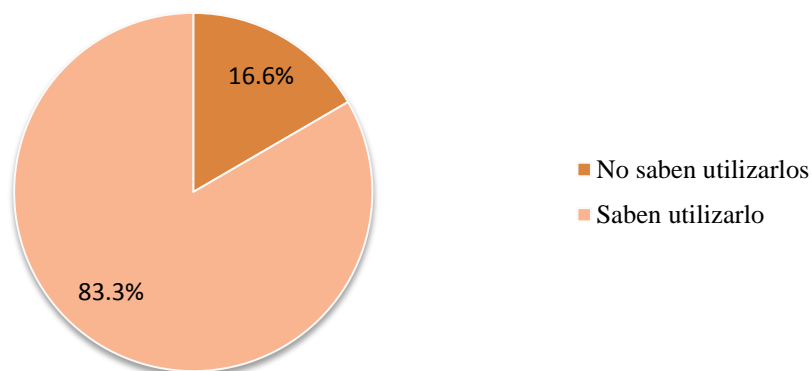
Interpretación

A través de la pregunta anterior se pudo confirmar que los docentes hacen uso del sistema operativo para diferentes funciones. Un 66.6% de los docentes manifestó saber utilizar el procesador de textos para la creación de cuestionarios, material de apoyo, contenidos de cada curso. Un 33.3% de los docentes manifestó utilizar fácilmente el procesador de texto por la práctica diaria, para elaborar planificaciones y requerimientos en procesos administrativos.

Inferencia: se puede afirmar que los docentes saben utilizar el procesador de textos como un apoyo para el desarrollo de sus clases, ya que a través de ello crean documentos, que serán compartidos a los estudiantes.

Pregunta 4. Manejo del software de presentación

Figura 4. Manejo del software de presentación



Fuente: elaboración propia

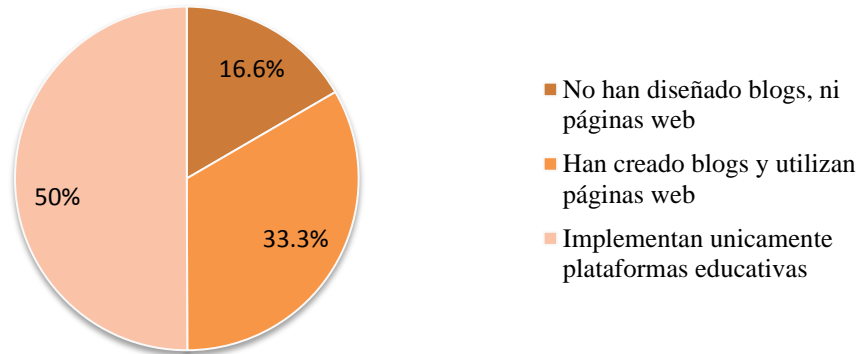
Interpretación

La utilización de programas para la presentación de información, proporciona beneficios a los docentes, al ya poder compartírselo a los estudiantes desde cualquier lugar. Un 16.6% de los docentes manifestó no saber utilizar los programas de presentación, por la insuficiente instrucción en tecnología. El 83.3% de los docentes manifestó saber utilizarlo, empleándolo como una herramienta útil para exponer cualquier tema y presentar informes de actividades, con algunas dificultades como los insuficientes recursos tecnológicos en los establecimientos y la falta de acceso de los estudiantes a la tecnología.

Inferencia: se puede afirmar que la mayoría de los docentes saben utilizar el software de presentación, con algunas dificultades como insuficientes recursos y falta de acceso a internet.

Pregunta 5. Diseño de ambientes en la web

Figura 5. Diseño de ambientes en la web



Fuente: elaboración propia

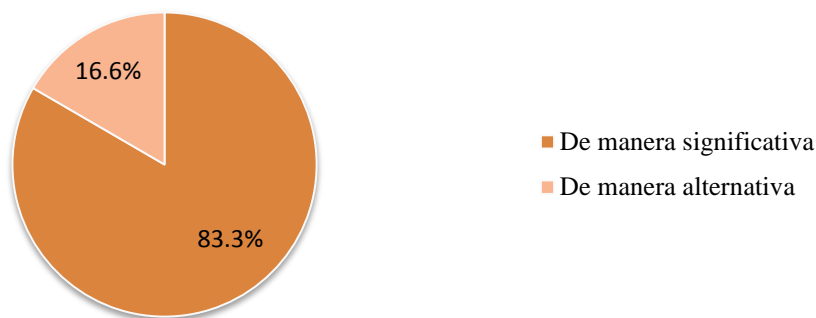
Interpretación

Es necesario implementar ambientes de aprendizaje para los estudiantes de acuerdo a sus necesidades, ya que con ello es posible proporcionar una mejor enseñanza y guardar cualquier tipo de información. El 16.6% de los docentes manifestó no haber diseñado blogs, ni páginas web de apoyo para la enseñanza, ya que carecen de conocimiento para su creación. Un 33.3% de los docentes manifestó haber creado blogs que le sirvieron de apoyo para los cursos, además de utilizar páginas web para la búsqueda de información. El 50% de los docentes manifestó implementar únicamente plataformas educativas, indicaron no haber utilizado blogs debido a su insuficiente conocimiento y no haber accedido a otras páginas web al ser algunas de paga, por lo que desconocen cómo utilizarlas.

Inferencia: se puede afirmar que la mayoría de los docentes utilizan únicamente plataformas educativas, debido a su falta de conocimiento en la creación de blogs y a la falta de acceso a otras páginas web al desconocer cómo utilizarlas.

Pregunta 6. Mejorías en las clases con la utilización de las TIC

Figura 6. Mejorías en las clases con la utilización de las TIC



Fuente: elaboración propia

Interpretación

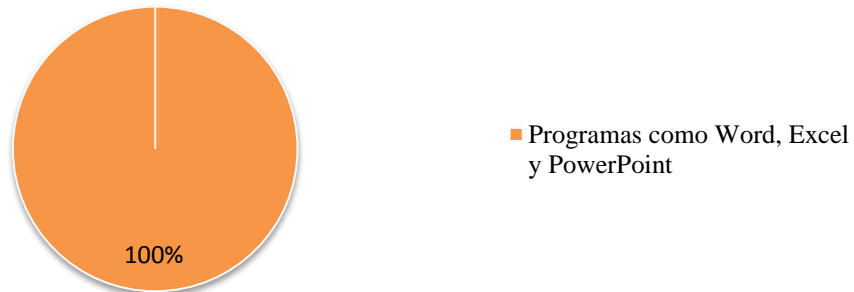
Las TIC pueden contribuir de manera efectiva la enseñanza para algunos docentes que tienen acceso a recursos tecnológicos. El 83.3% de los docentes manifestó que las TIC han contribuido a mejorar de manera significativa la impartición de sus clases, ya que a raíz de la pandemia el uso de la tecnología se incrementó en un 90% llevando a cabo el proceso educativo a distancia, pero a su vez les ha sido difícil acceder a internet.

El 16.6% de los docentes manifestó que las TIC no han sido implementadas totalmente en el establecimiento educativo, sino solamente utilizadas de manera alternativa a la presencial, ya que debido al contexto geográfico en el que se encuentra el instituto, se tiene poca señal de internet.

Inferencia: se puede afirmar que las TIC han contribuido a mejorar la enseñanza, pero su uso ha sido difícil por la poca cobertura satelital.

Pregunta 7. *Software empleado para el desarrollo de las clases*

Figura 7. Software empleado para el desarrollo de las clases



Fuente: elaboración propia

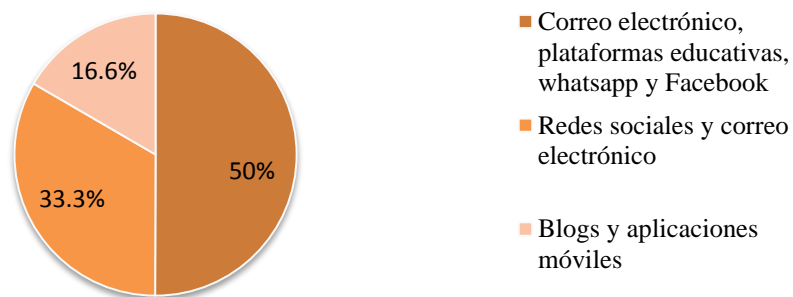
Interpretación

Los docentes necesitan hacer uso de programas en su trabajo diario, ya que constantemente organizan información necesaria para sus clases y llevan control de sus actividades. El 100% de los docentes manifestó tener como apoyo en el desarrollo de sus clases el uso de programas como Word, Excel y PowerPoint, ya que tienen fácil acceso a ellos desde su computadora, haciendo más fácil la presentación de información a sus estudiantes.

Inferencia: se puede afirmar que los docentes usan como apoyo diferentes programas como Word, Excel y PowerPoint, a los cuales tienen fácil acceso.

Pregunta 8. Tecnologías utilizadas para comunicarse con sus estudiantes

Figura 8. Tecnologías utilizadas para comunicarse con sus estudiantes



Fuente: elaboración propia

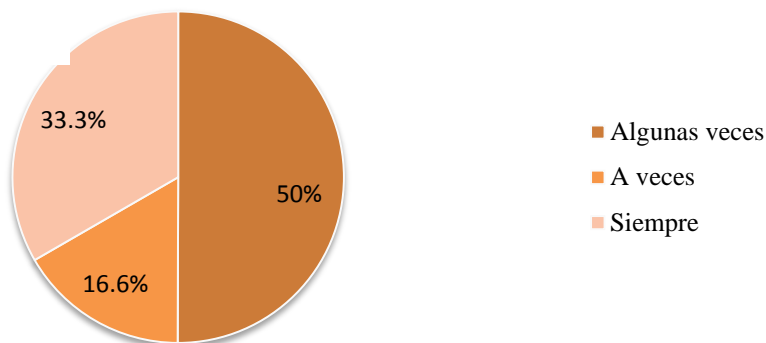
Interpretación

Es necesario utilizar herramientas tecnológicas que permitan la comunicación entre docente y estudiantes, para con ello poder llevar a cabo el proceso educativo a distancia. El 50% de los docentes manifestó que les es más útil utilizar el correo electrónico, plataformas educativas, whatsapp y Facebook, para mantener una constante comunicación con sus estudiantes, ya que a través de ello también se hace entrega de tareas. El 33.3% de los docentes indicó utilizar únicamente las redes sociales y correo electrónico, al ser las más accesibles tanto para el docente como para los estudiantes. El 16.6% de los docentes indicó utilizar un blog y aplicaciones móviles para comunicarse con sus estudiantes.

Inferencia: se puede afirmar que la mayoría de docentes utilizan diferentes medios para intentar mantener una comunicación constante con los estudiantes y recibir tareas.

Pregunta 9. *Apoyo individual a sus estudiantes por medio de las TIC*

Figura 9. Apoyo individual a sus estudiantes por medio de las TIC



Fuente: elaboración propia

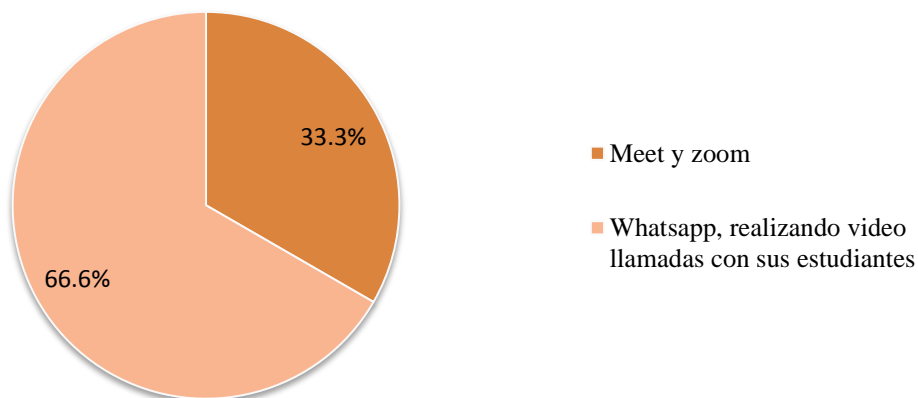
Interpretación

El 50% de los docentes manifestó proporcionar apoyo a los estudiantes algunas veces ya que les resulta difícil por el poco acceso a la señal de internet y algunos tienen escasos recursos económicos. El 16.6% de los docentes indicó proporcionar apoyo a los estudiantes a veces ya que se les dificulta el hecho de que no todos cuentan con teléfonos inteligentes o computadoras. Un 33.3% de los docentes manifestó brindar apoyo individual a los estudiantes siempre sin ninguna dificultad.

Inferencia: se puede afirmar que los docentes no brindan apoyo constante a los estudiantes ya que algunos de ellos no disponen recursos y acceso a internet.

Pregunta 10. Plataformas tipo foro utilizadas para interactuar con sus estudiantes

Figura 10. Plataformas tipo foro utilizadas para interactuar con sus estudiantes



Fuente: elaboración propia

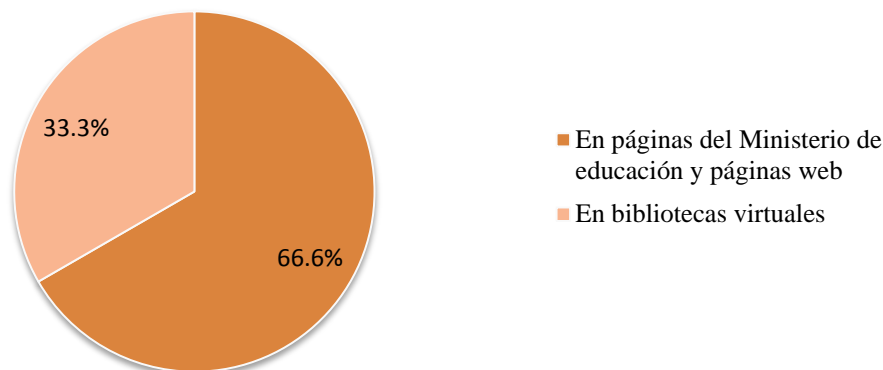
Interpretación

El 33.3% de los docentes indicaron utilizar las plataformas Meet y Zoom, al ser muy efectivas para llevar a cabo las clases en línea, en las cuales se han autoformado por lo cual desconocen demás plataformas que les permita llevar a cabo esta función. Un 66.6% de los docentes manifestó utilizar únicamente WhatsApp, realizando video llamadas con sus estudiantes, ya que es el medio al que los estudiantes tienen mayor acceso.

Inferencia: se puede afirmar que la mayoría de docentes utilizan WhatsApp para comunicarse con sus estudiantes, al ser la más accesible.

Pregunta 11. Búsqueda de información en la red internet

Figura 11. Búsqueda de información en la red internet



Fuente: elaboración propia

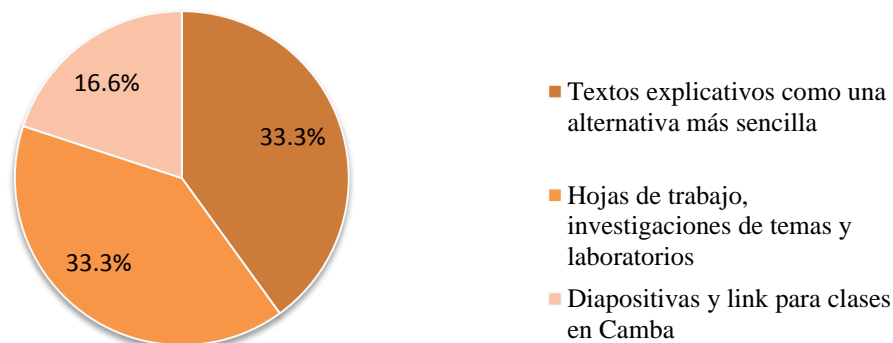
Interpretación

La búsqueda de información confiable es un proceso importante, por ello los docentes deben saber en qué medio obtenerla para que pueda ser compartida a los estudiantes y pueda servirles para su formación académica, además de motivarlos a realizar ellos mismos la búsqueda. El 66.6% de los docentes realiza la búsqueda de información en páginas del Ministerio de educación y páginas web, además de fomentar en los estudiantes la búsqueda de información para su autoformación. El 33.3% de los docentes indicaron realizar la búsqueda de información en bibliotecas virtuales por medio del buscador Google Chrome y Explorer.

Inferencia: se puede afirmar que la mayoría de docentes desconocen buscadores especializados, realizan la búsqueda de información en la página del ministerio de educación y páginas web.

Pregunta 12. *Creación de material didáctico digital*

Figura 12. Creación de material didáctico digital



Fuente: elaboración propia

Interpretación

El material didáctico digital que sea elaborado por los docentes debe responder a las necesidades de los estudiantes, ya que al no poderse llevar a cabo la enseñanza de manera presencial, se vuelve más difícil la preparación de los estudiantes por diversos factores del entorno. El 33.3% de los docentes elabora textos explicativos como una alternativa más sencilla, al serles difícil su creación debido a su falta de conocimiento. El 16.6% de los docentes elaboran guías de trabajo que son proporcionados a los estudiantes para su autoformación en sus hogares. El 33.3% de los docentes elaboran hojas de trabajo, investigaciones de temas y laboratorios que sirvan de apoyo al estudiante. El 16.6% de los docentes elaboran diapositivas y link para clases en Camba.

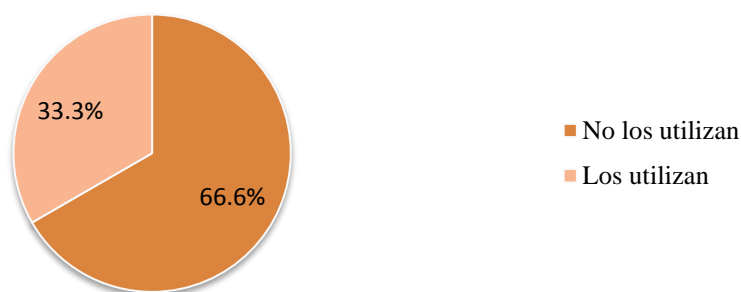
A través de los resultados obtenidos se pudo observar que los docentes tienen algunos conocimientos básicos que les permite crear material didáctico, pero a su vez se les

imposibilita la creación de material didáctico innovador debido a la insuficiente formación tecnológica.

Inferencia: se puede afirmar que la mayor cantidad de docentes elaboran textos explicativos, hojas de trabajo y laboratorios como material didáctico, siendo una alternativa más sencilla, siéndoles difícil crear otro tipo de material digital.

Pregunta 13. *Recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado*

Figura 13. Recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado



Fuente: elaboración propia

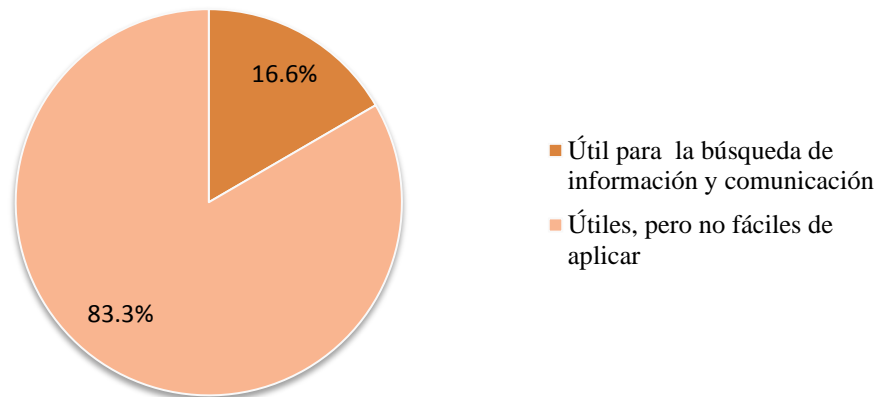
Interpretación

El 66.6% de los docentes manifestó no utilizar los recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado, ya que a los estudiantes les es más fácil ser evaluados a través de portafolios. El 33.3% de los docentes indicó evaluar y dar seguimiento a los estudiantes por medio de plataformas educativas como classroom y videos, de los cuales tienen conocimiento y les permite conocer si los estudiantes han tenido progresos. Por ello es posible confirmar que a gran parte de los docentes se les dificulta hacer uso de las TIC para evaluar a los estudiantes.

Inferencia: se puede afirmar que la mayor cantidad de los docentes no realizan un seguimiento, ni evalúan a los estudiantes por medio de los recursos digitales, ya que debido a la nueva modalidad implementada se les dificulta realizar un seguimiento individual a los estudiantes.

Pregunta 14. *Las TIC como herramienta efectiva para el ejercicio docente*

Figura 14. Las TIC como herramienta efectiva para el ejercicio docente



Fuente: elaboración propia

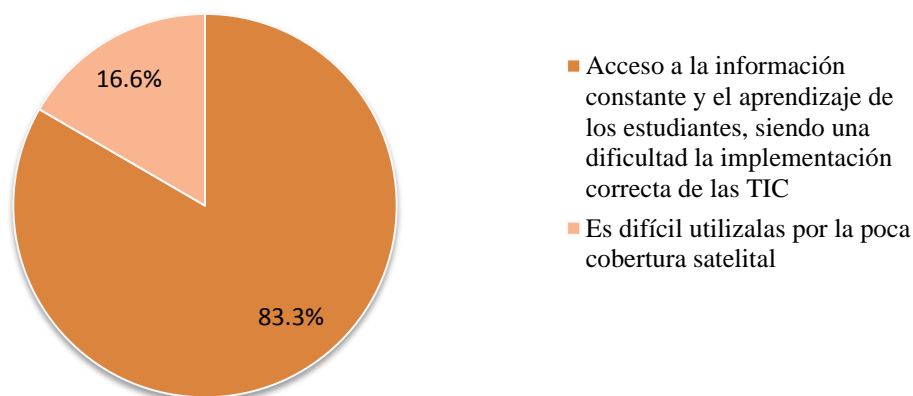
Interpretación

El 83.3% de los docentes considera que las TIC son una herramienta útil que les permite la búsqueda de información y comunicación, a la vez los estudiantes aprenden en conjunto con el docente y cuestiona las dudas que vayan surgiendo en el proceso. El 16.6% de los docentes considera que las TIC son útiles, pero no fáciles de aplicar en lugares donde la cobertura satelital es escasa.

Inferencia: se puede afirmar que para la mayor cantidad de docentes considera que las TIC son útiles para la búsqueda de información y comunicación, pero no son fáciles de aplicar.

Pregunta 15. *Logros y dificultades en el uso de las TIC en clases*

Figura 15. Logros y dificultades en el uso de las TIC en clases



Fuente: elaboración propia

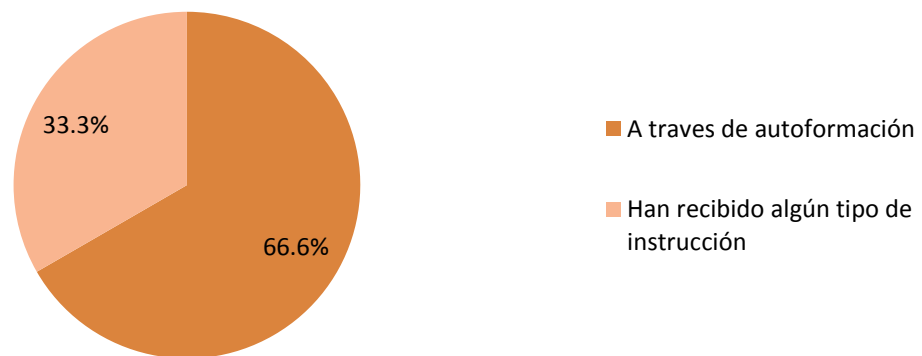
Interpretación

El 83.3% de los docentes indica que los principales logros alcanzados mediante el uso de las TIC en clases es el acceso de la información constante y el aprendizaje de los estudiantes ya que han sido capaces de realizar investigaciones y aplicar conocimientos relacionados a las TIC, siendo una dificultad la implementación correcta de las TIC . El 16.6% de los docentes considera que las TIC son difíciles de utilizar en los establecimientos, ya que debido a la ubicación geográfica hay poca cobertura satelital y algunos estudiantes no tienen acceso a internet.

Inferencia: la mayor cantidad de docentes afirma que sus principales logros son el acceso a la información y el aprendizaje de los estudiantes, siendo la mayor dificultad la implementación correcta de las TIC.

Pregunta 16. *Renovación y actualización pedagógica en TIC*

Figura 16. Renovación y actualización pedagógica en TIC



Fuente: elaboración propia

Interpretación

El 66.6% de los docentes manifestó que la renovación y actualización es un proceso importante que demanda el tiempo actual, que han tenido que realizar a través de autoformación, mediante el uso de plataformas y herramientas de aprendizaje, ya que son pocas las instituciones que apoyan de formación gratuita el proceso de actualización en TIC, siempre cada docente o estudiante busca por sus propios medios la actualización tecnológica, en ninguno de los establecimientos se les ha proporcionado instructivos que les permita comprender de manera clara como utilizar las diferentes herramientas

tecnológicas. El 33.3% de los docentes indicó haber recibido una vez algún tipo de apoyo en su formación en TIC, siendo muy escasa por lo que les ha resultado difícil utilizar las herramientas tecnológicas.

Inferencia: la mayor cantidad de docentes afirma que la actualización pedagógica es importante pero no han recibido ningún tipo de formación, por lo que consideran necesario tener algún tipo de instructivo que les permita comprender de manera clara como utilizar las diferentes herramientas tecnológicas.

4.3. Resultados

Los datos adquiridos por medio de las encuestas aplicadas a los docentes de educación básica de Telesecundaria y NUFED del área rural, permitieron obtener los siguientes resultados: se puede afirmar que la mayoría de los docentes no cuentan con los conocimientos teóricos básicos en tecnología, pero saben utilizar el sistema operativo para diferentes actividades académicas, además gran parte utiliza el procesador de textos como un apoyo para el desarrollo de sus clases, ya que a través de ello crean documentos, que serán compartidos a los estudiantes.

Los docentes saben utilizar el software de presentación para exponer cualquier tema; pero debido a su falta de conocimiento no han creado blogs que les sirva de apoyo y solo utilizan una plataforma educativa ya que desconocen las demás, los docentes afirman que las TIC han contribuido a mejorar la enseñanza, pero su uso ha sido difícil por la poca cobertura satelital y la falta de instrucción.

Los docentes han tratado de mantener una comunicación constante con los estudiantes para poder recibir tareas, pero no les ha sido posible ya que no todos cuentan con los recursos económicos y acceso a internet, por ello la mayor parte del tiempo se comunican a través de whatsapp al ser la más accesible.

Los docentes desconocen buscadores especializados, por ello realizan la búsqueda de información únicamente a través del buscador chrome, por medio del cual ingresan a la página del ministerio de educación; también se les dificulta la creación de material didáctico digital, ya que la mayoría de ellos elaboran textos explicativos, hojas de trabajo y laboratorios como material didáctico, siendo una alternativa más sencilla.

La mayor parte de docentes no realizan un seguimiento constante, ni evalúan a los estudiantes por medio de los recursos digitales, ya que debido a la nueva modalidad implementada se les dificulta realizar un seguimiento individual a los estudiantes. Para los docentes las TIC han sido útiles para la búsqueda de información y comunicación, pero no les es fácil de utilizar.

Siendo uno de los principales logros el acceso a la información y el aprendizaje de los estudiantes; la mayor dificultad ha sido la implementación correcta de las TIC, ya que desconocen cómo utilizar algunas plataformas educativas, aplicaciones web y otros aspectos relacionados a la tecnología.

Afirman que la actualización pedagógica es importante pero no han recibido ningún tipo de formación, por lo que consideran necesario tener algún tipo de instructivo que les permita comprender de manera clara como utilizar las diferentes herramientas tecnológicas.

Por lo que a través de las preguntas realizadas a los docentes, se logró obtener la información necesaria que permita evaluar el elemento de estudio, “Nivel de desempeño en el uso de las TIC”, ya que los resultados obtenidos permitieron conocer las habilidades que poseen los docentes en el manejo de las TIC, las cuales son esenciales para el desempeño docente.

Se obtuvo como resultado que los docentes poseen las habilidades técnicas, comunicativas, actitudinales y tecnológicas en un nivel medio, ya que la cobertura satelital, falta de recursos y principalmente la insuficiente instrucción les ha imposibilitado tener un desempeño adecuado en la enseñanza.

4.4. Discusión de resultados

La presente investigación denominada “Destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC” tuvo como propósito principal “determinar las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del Quiché”, este objetivo se alcanzó a través de tres objetivos específicos; a) Identificar las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las Tics educativas; b) Determinar las destrezas que poseen los docentes en el manejo de las TIC para uso educativo; c) Identificar los elementos que se deben incluir en el proceso de formación destinado a fortalecer las destrezas docentes en el uso de las TIC.

En el primer objetivo, relacionado con las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las TIC educativas, se identifican de acuerdo a la información obtenida en la revisión bibliográfica, que los docentes deben poseer cuatro habilidades básicas; técnicas, comunicativas, actitudinales y tecnológicas.

De acuerdo a los resultados los docentes deben ser capaces de utilizar los recursos tecnológicos, creando medios de comunicación con sus estudiantes para llevar a cabo la educación a distancia y realizar una evaluación continua, organizar actividades, tomar decisiones en el desarrollo de sus clases que se realizaran a distancia y principalmente motivar a los estudiantes a continuar con su aprendizaje, a su vez el docente debe ser capaz de proporcionar soporte técnico ante las dificultades que se puedan presentar con la utilización de las plataformas.

Para el segundo objetivo, enfocado en determinar las destrezas que poseen los docentes en el manejo de las TIC para uso educativo, se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo a la encuesta aplicada a los docentes; se determina que las habilidades se encuentran en un nivel medio; poseen las habilidades técnicas pero presentan ciertas deficiencias ya que desconocen cierta información básica en tecnología.

Sus habilidades comunicativas se han visto afectadas por diversos factores de su entorno, los docentes han tratado de mantener comunicación con los estudiantes por redes sociales al ser más accesible para los estudiante, pero la falta de recursos de algunos estudiantes imposibilita localizarlos y mantener una comunicación contante, por ello no se realiza un seguimiento individual, este resultado concuerda con la investigación realizada por Fernández, *et al* (2020) quien argumenta que “el reto más grande para los docentes, durante el confinamiento por COVID 19, es la localización de los estudiantes para impartir las clases virtuales, a su vez los apoyos brindados por las autoridades educativas llegaron demasiado tarde” (p.19).

A su vez la ubicación geográfica de los centros educativos impide el desarrollo adecuado de las clases a distancia por la poca cobertura satelital, por lo que el desempeño de los docentes se ve afectado de manera significativa, estos resultados coinciden con los de la investigación realizada por Picón *et al.* (2020), quien menciona que “las dificultades para los docentes en el desarrollo de las clases se presentaba por el colapso de la plataforma y la conexión de internet, existiendo ausencia de aplicación de herramientas sincrónicas, lo cual está conectado a la falta de entrenamiento por parte de los docentes” (p.11).

Los habilidades actitudinales de los docentes son las que más han desarrollado en su práctica diaria, ya que organizan las actividades educativas que se realizan a distancia, a su vez motivan a los estudiantes a continuar con su aprendizaje e incentivan la búsqueda de información.

Las habilidades tecnológicas de los docentes también presentan ciertas complicaciones, al no contar con la preparación necesaria se les dificulta utilizar las plataformas educativas y aplicaciones, además de los insuficientes recursos tecnológicos que imposibilitan dar soporte técnico a los estudiantes cuando utilizan las plataformas. Estos últimos hallazgos confirman la investigación precedente de Sierra *et al.* (2018), menciona que “los problemas en la incorporación de las TIC provienen de la formación de los docentes, la infraestructura de las aulas e insuficientes recursos económicos, lo cual hace que muchos docentes se rehúsen a utilizar las nuevas tecnologías educativas” (p.38).

Para el tercer objetivo enfocado en identificar los elementos que se deben incluir en el proceso de formación destinado a fortalecer las destrezas docentes en el uso de las TIC, se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo a las necesidades de los docentes de estos centros educativos, es necesaria una alfabetización digital por medio de una guía didáctica, que permita el uso de la tecnología, pensamiento crítico, creación y comunicación de contenido digital, para que con ello los docentes puedan tener más conocimiento en el uso de la tecnología y de las diferentes plataformas que pueden utilizar.

Los resultados obtenidos en esta investigación son de importancia al permitir dar respuesta a las preguntas de investigación y alcanzar el objetivo principal, de “Determinar las destrezas tecnológicas docentes para el manejo de las TIC, en los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria y NUFED, del área rural de Santa Cruz del

Quiché”, se determina que las destrezas tecnológicas docentes necesarias para el manejo eficiente de las TIC en estos centros educativos son: las destrezas técnicas, comunicativas, actitudinales y tecnológicas, en las cuales presentan ciertas deficiencias, ya que el desconocimiento de buscadores especializados, dificultad al comunicarse con los estudiantes y la imposibilidad de brindar soporte técnico a los estudiantes e insuficiente conocimiento en el uso de plataformas educativas por la falta de instrucción, además del colapso de las mismas por la poca cobertura satelital les ha imposibilitado tener un desempeño adecuado en la enseñanza.

Identificando de esta el área en que es posible brindar apoyo, por ello se optó en brindar mayor instrucción en el uso de plataformas virtuales y aplicaciones, a través de ello serán capaces de utilizarlas de manera correcta y crear canales de comunicación con los estudiantes mediante video conferencias y aulas virtuales, a su vez adquirirán nuevos conocimientos que les permitirá brindar soporte técnico a los estudiantes. Estos resultados permitieron elaborar un aporte que coadyuve al fortalecimiento de las destrezas docentes en el manejo de las TIC para uso educativo.

Conclusiones

- Según el estudio realizado las principales destrezas tecnológicas docentes necesarias para el manejo de las TIC en estos centros educativos son: las destrezas técnicas, comunicativas, actitudinales y tecnológicas, en las cuales presentan ciertas deficiencias, como el desconocimiento de buscadores especializados, dificultad al comunicarse con los estudiantes y la imposibilidad de brindar soporte técnico a los estudiantes e insuficiente conocimiento en el uso de plataformas educativas por la falta de instrucción, además del colapso de las mismas por la poca cobertura satelital.
- De acuerdo al estudio realizado las destrezas mínimas que debe poseer un docente para el uso eficiente de las Tics educativas, son las habilidades técnicas, comunicativas y actitudinales y tecnológicas, las cuales permiten un desempeño adecuado en la enseñanza a distancia.
- Según el estudio realizado, los docentes de estos establecimientos poseen las habilidades técnicas, comunicativas y actitudinales y tecnológicas en un nivel medio, ya que presentan ciertas dificultades, que hacen que su desempeño no sea el adecuado al manejar las TIC para uso educativo.
- De acuerdo al estudio realizado, en el proceso de formación es necesario incluir información que permita a los docentes incrementar sus conocimientos en el uso de plataformas educativas virtuales siendo el área en que necesitan mayor apoyo, e incentivar en ellos el pensamiento crítico, por lo que una guía didáctica es adecuada para alcanzar este propósito.

Recomendaciones

- Se recomienda a la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, realizar diagnósticos anuales para evaluar los conocimientos de los docentes en tecnología, con el fin de tener un panorama del nivel de conocimiento de los mismos, de esta manera apoyarlos de manera temprana en las diferentes dificultades que se les presenten.

- Es recomendable que la Coordinación Técnica Administrativa 14-01-03, procure el aprendizaje y desarrollo de las destrezas tecnológicas en los docentes pertenecientes a estos establecimientos del área rural, para que ellos puedan utilizar las TIC educativas en su labor fácilmente.

- Se recomienda a los docentes de los institutos de Telesecundaria y NUFED, del área rural, mantener una preparación constante en tecnología, con ello mejorar el nivel de sus habilidades en el manejo de las TIC y a así lograr un mejor desempeño en la enseñanza de estos centros educativos.

- Se recomienda a los docentes de los institutos de Telesecundaria y NUFED, del área rural, apropiarse y utilizar la guía didáctica, ya que su fin es ser una herramienta de orientación en el uso de Google Meet, Edmodo y Moodle y con ello coadyuvar al fortalecimiento de las destrezas docentes.

Apéndice



CUSACQ
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Quiché

GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO CORRECTO DE GOOGLE MEET, MOODLE Y EDMODO



Fuente: Google

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario del Quiché -CUSACQ-**



Guía Didáctica

Para el uso correcto de Google Meet, Moodle y Edmodo

Dirigida a docentes de ciclo básico



Fuente: Google

Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria Cantón Aguilix aldea Chujuyub; instituto de Telesecundaria de Santa Rosa y NUFED del Cantón Chiul aldea Chujuyub de Santa Cruz del Quiché

Índice

Créditos	i
Presentación	ii
Objetivos.....	6
Instrucciones de uso	7
Estructura.....	8
UNIDAD I.....	9
Conceptos generales	10
Actividad I	11
UNIDAD II	12
Google meet	13
Actividad II	20
Estrategia sugerida.....	21
UNIDAD III	22
Moodle.....	23
Actividad III.....	30
Estrategia sugerida.....	31
UNIDAD IV.....	32
Edmodo.....	33
Actividad IV	39
Estrategia sugerida.....	40
Sugerencia de instrumento para diagnóstico	41
Recomendaciones	44
Referencias Bibliográficas.....	45

Créditos

La presente propuesta se realizó como producto del Trabajo de graduación previo a conferirse el título de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa con especialidad en Medio Ambiente del Centro Universitario de Quiché, CUSACQ de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizada en el los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria Cantón Aguilix aldea Chujuyub; instituto de Telesecundaria de Santa Rosa y NUFED del Cantón Chiul aldea Chujuyub de Santa Cruz del Quiché.

Autor: María Celeste Reyes Toj

Primera edición

Derechos reservados -CUSACQ-

Producto de distribución gratuita

Prohibida su venta

Se permite la producción total y parcial

De este documento siempre que se cite la fuente y no se alteren los contenidos, créditos y edición.

Presentación

La presente guía didáctica tiene como propósito principal fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia. Está orientada principalmente a educadores. Propone lineamientos específicos de una aplicación y dos plataformas virtuales, las cuales son frecuentemente utilizadas en el ámbito educativo; los lineamientos referidos obedecen específicamente a su modo de aplicación y aprovechamiento didáctico. A su vez dentro de la misma se sugieren algunas actividades y estrategias.

En síntesis la guía didáctica está estructurada en cuatro unidades las cuales están organizadas de manera secuencial, siendo estos los siguientes: a) conceptos generales, b) Google meet, c) Moodle, c) Edmodo. Delimitando así, el cuerpo documental de la misma para un mejor empleo.

Objetivos

Objetivo General

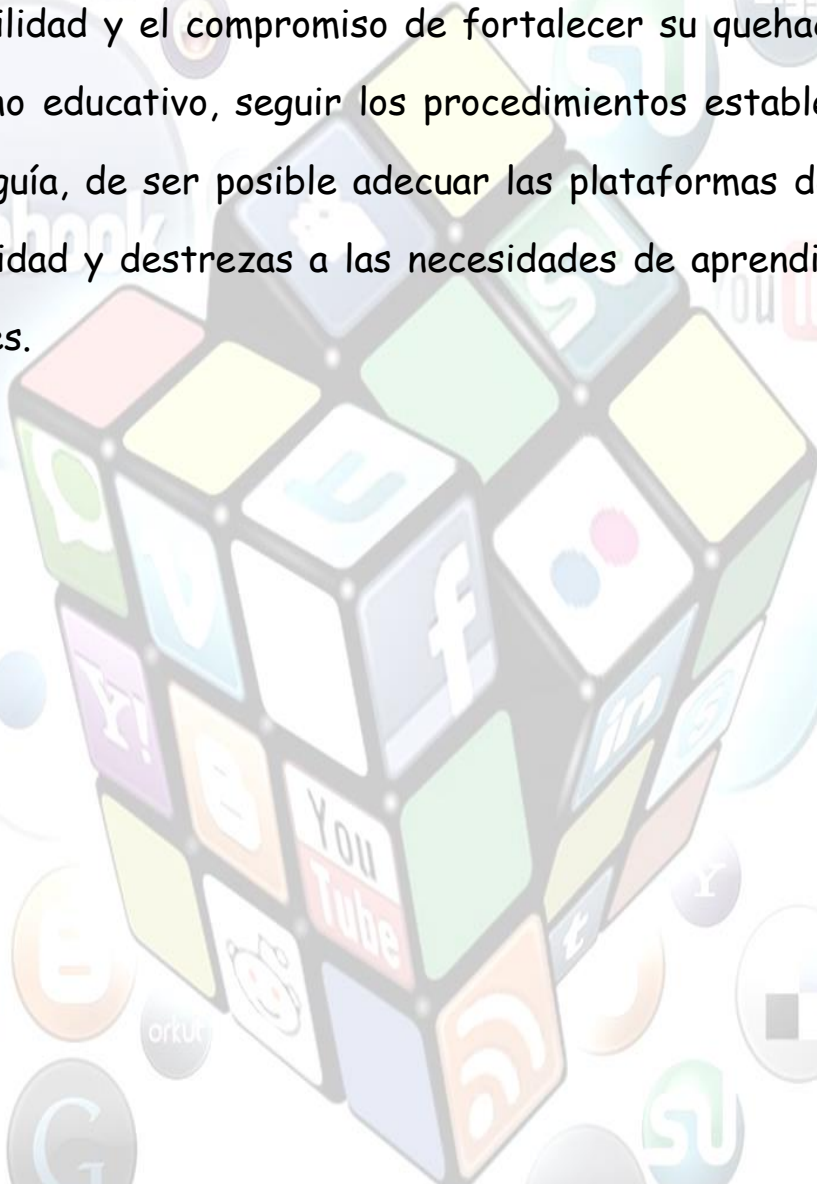
- Dar a conocer el uso adecuado de la aplicación Google Meet y las plataformas Moodle y Edmodo para facilitar el proceso de educación virtual a distancia.

Objetivos específicos

- Orientar la utilización correcta de Google Meet y Moodle y Edmodo.
- Distinguir las características y procedimientos necesarios para acceder Google Meet y Moodle y Edmodo.
- Sugerir estrategias que sirvan de apoyo durante la utilización de aplicaciones o plataformas.

Instrucciones de uso

Para lograr la efectividad y el mayor provecho de esta guía didáctica, es de vital importancia que el docente adquiera la responsabilidad y el compromiso de fortalecer su quehacer docente en el hecho educativo, seguir los procedimientos establecidos en la presente guía, de ser posible adecuar las plataformas de acuerdo a su creatividad y destrezas a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.



Estructura

Unidad I

Contenido

- ¿Qué son las aplicaciones y plataformas virtuales?
- ¿Para qué nos sirven?
- ¿Qué se pretende con ella?
- Importancia de las aplicaciones y plataformas virtuales

Unidad II

Contenido

- ¿Qué es Google meet?
- Características
- Versiones
- Forma de utilización

Unidad III

Contenido

- ¿Qué es Moodle?
- Características
- Forma de utilización

Unidad IV

Contenido

- ¿Qué es Edmodo?
- Características
- Forma de utilización

Unit 1

Conceptos generales

Aplicación

¿Qué es una aplicación?

- Programa informático diseñado para facilitar un determinado tipo de trabajo, la cual utiliza una plataforma en y para su ejecución.

¿Para qué sirve?

- Optimizar el trabajo con recursos que enriquecen los contenidos y dinamizan el aprendizaje

¿Qué se pretende con ella?

- Desarrollar entornos que simulen aulas, laboratorios, sesiones de clase y hasta planes universitarios completos.

Plataformas virtuales

¿Qué son las plataformas virtuales?

- Son herramientas tecnológicas, facilitan el desarrollo de cursos virtuales, pueden definirse como softwares o programas

¿Para qué sirve?

- Para facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje y la creación de entornos virtuales

¿Qué se pretende con ella?

- Promover estrategias que faciliten los procesos de comunicación entre el docente y estudiante de manera sincrónica y asincrónica..

Importancia de las aplicaciones y plataformas virtuales

Mejoran la alfabetización digital tanto del docente como del estudiante, permiten crear un entorno de aprendizaje más personalizado.

Resulta favorable trabajar en grupos pequeños o en parejas, enseña la **importancia** del estudio online.

Contribuyen al desarrollo de habilidades tecnológicas, mediante su utilización.

Actividad 1: a continuación, escriba desde su punto de vista, que es una aplicación; plataforma virtual y su importancia.

Fuente: Google



Google Meet

Unidad III

Google meet

¿Qué es Google meet?



Google Meet

Fuente: Google

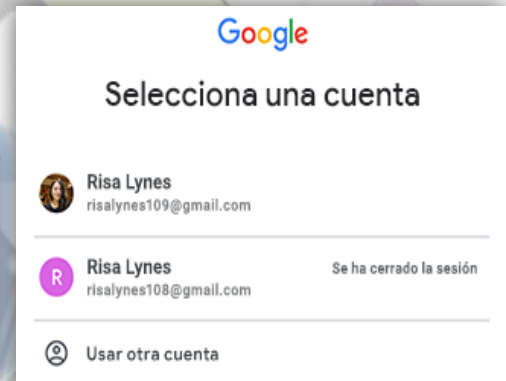
Es una aplicación de videoconferencias de Google, para navegadores web y dispositivos móviles, está enfocada en el entorno laboral y académico, en la actualidad es un servicio gratuito, existiendo también una versión de paga las cuales se diferencian en sus funciones, es importante que al iniciar a trabajar en Google meet, ya cuenten con una cuenta de Gmail.

Características

1

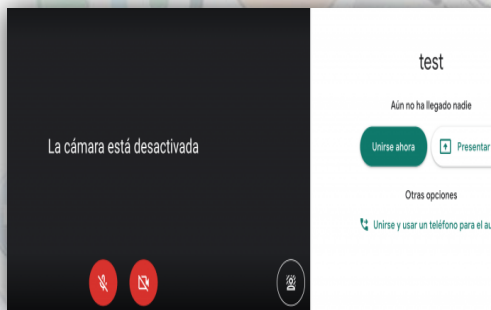
Número ilimitado de reuniones

Puede invitar a más de 100 participantes a una reunión, las personas invitadas deberán iniciar sesión con una cuenta de Google



Fuente: Google

2



Fuente propia

Pantalla de vista previa de la imagen y el sonido

Después de hacer clic en el código o el enlace de la reunión, puede ajustar la cámara y micrófono, también ver quién se ha unido.

3



Fuente: Google

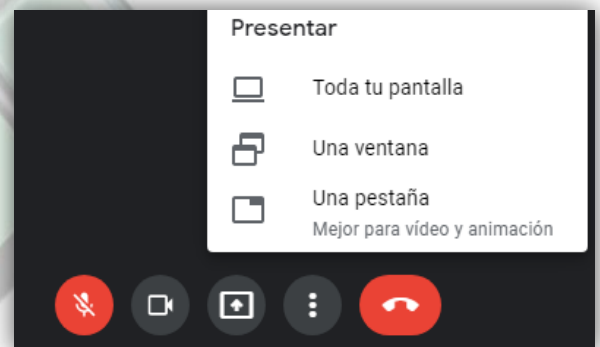
Integración con Google y las aplicaciones de Microsoft Office

Puede unirse directamente de Gmail o calendar

4

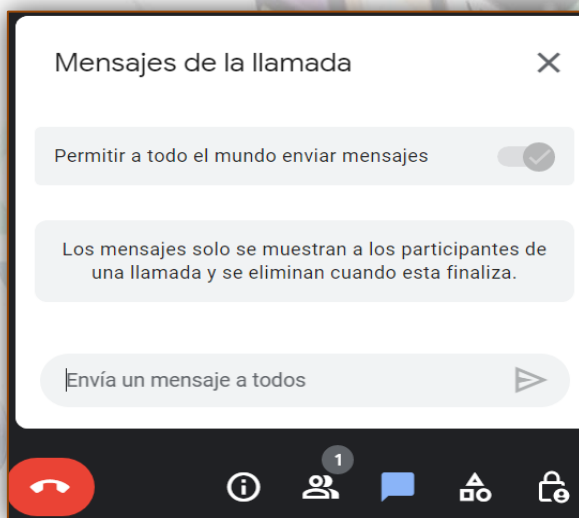
Compartir la pantalla con los participantes

Puede mostrar toda la pantalla, ventana o pestaña de una aplicación para compartir presentaciones o colaborar en documentos.



Fuente propia

5



Fuente propia

Intercambiar mensajes con los participantes

Puede hacer que las reuniones sean más dinámicas con mensajes durante las llamadas. Para compartir archivos, enlaces y otros mensajes con el resto de los participantes, basta con hacer clic en el icono del chat.

Versiones

Gratis

Permite unirse a llamadas desde cualquier lugar y dispositivo con solo un clic, sin necesidad de instalar complementos ni de descargar nada.

Video y audio de alta calidad en todos los sistemas operativos y dispositivos, incluso si están optimizados para anchos de banda bajos y entornos oscuros.

Se integra sin problemas con Classroom y otros productos de Google Workspace for Education para que unirte a reuniones y presentar contenido sea mucho más fácil.

Agrega varios coorganizadores para que otras personas puedan ayudarte a configurar y facilitar la clase.

Premium

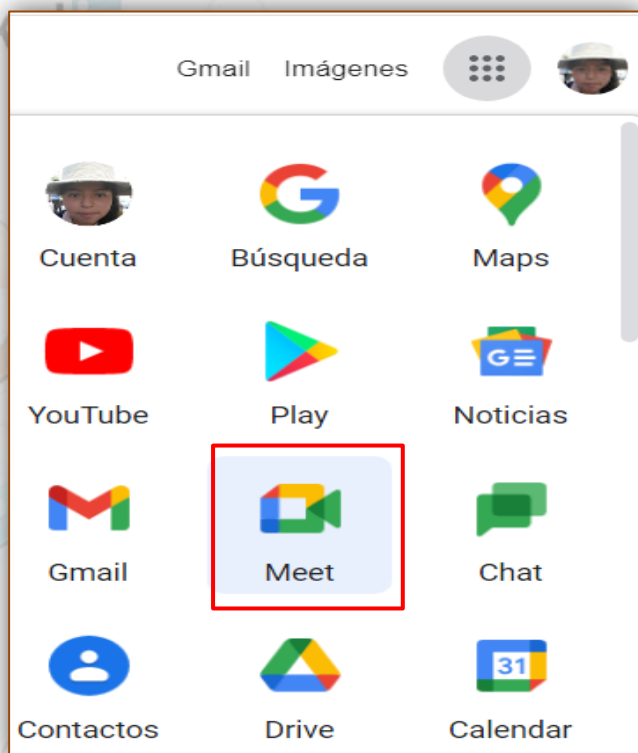
Permite guardar las reuniones grabadas directamente en Google Drive y compartirlas con los alumnos para mantenerlos actualizados sobre las clases (disponible para clientes de Education Fundamentals hasta fines de 2021).

Registra la asistencia con informes que se envían automáticamente al organizador de la reunión.

Asigna coorganizadores antes de cada reunión.

Forma de utilización

Pasos a seguir para ingresar desde una computadora o teléfono:



1

Ingresa desde su correo electrónico y busque aplicaciones de Google.

Encontrará la aplicación Meet, a la cual debe darle clic

Fuente propia

2




Le aparecerá la opción de unirse a una reunión o crearla, al dar clic en nueva reunión le dará tres opciones.

Videollamadas Premium. Ahora gratis para todos.

Hemos rediseñado nuestro servicio de reuniones seguras para empresas, Google Meet, para que todo el mundo pueda usarlo de forma gratuita.

 Nueva reunión

 Introduce un código o enlace

-  Crear una reunión para más tarde
-  Iniciar una reunión ahora
-  Programar en Google Calendar

Fuente propia

3

La opción de crear una reunión para más tarde: proporciona un enlace que se puede compartir en diferentes grupos para una reunión.

Este es el enlace de tu reunión X

Copia este enlace y envíaselo a las personas con las que te quieras reunir. Guárdalo también para poder usarlo en otro momento.

meet.google.com/quw-jsrt-ubk

Fuente propia

Videollamadas Premium. Ahora gratis para todos.

Hemos rediseñado nuestro servicio de reuniones seguras para empresas, Google Meet, para que todo el mundo pueda usarlo de forma gratuita.

- 🔗 Crear una reunión para más tarde
- + Iniciar una reunión ahora
- 📅 Programar en Google Calendar

Fuente propia

4

La opción de iniciar una reunión ahora: da la pauta que se puede iniciar la reunión al instante con un grupo de personas, siempre compartiendo el enlace que se proporcionara.

5

Deberá verificar que la cámara y micrófono estén activados en caso de necesitarlos, de no ser así, deberá dar clic en cada uno de los iconos, se activan después de dar clic en unirse.

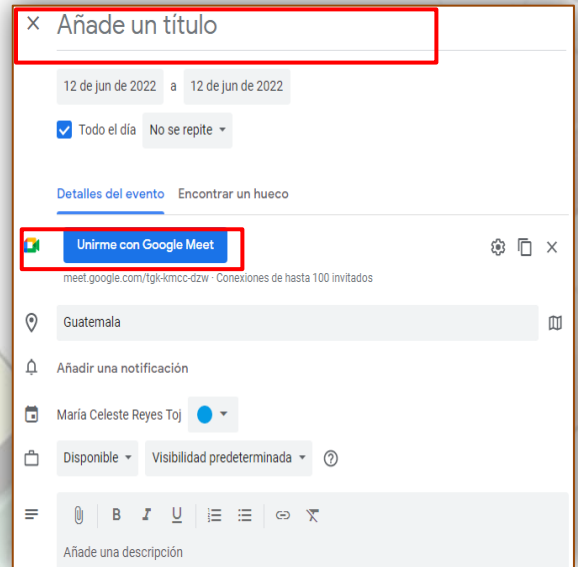
No se ha encontrado ninguna cámara

Fuente propia

6

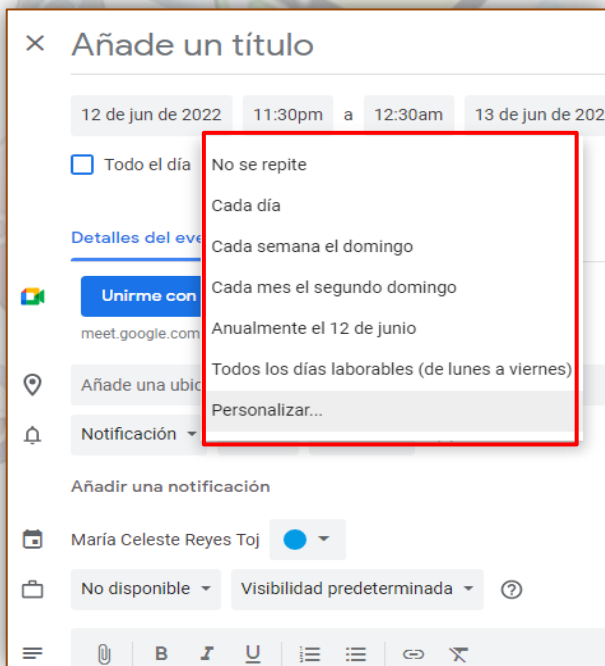
Programar en Google Calender:

- Permite programar la reunión y colocarle título.
- Para enlazar el evento a la clase virtual, debe seleccionar unirme con Google Meet para obtener el enlace.



Fuente propia

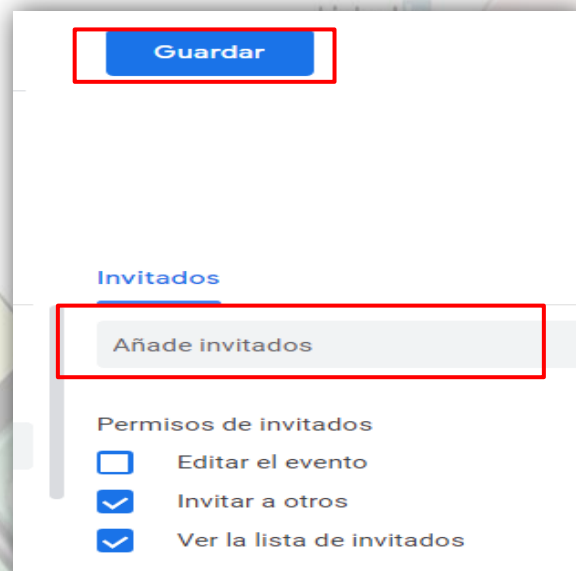
7



Fuente propia

Es recomendable programar estas reuniones utilizando la opción de repetir el evento. Generando un único evento que se repite semanalmente o dos/tres veces en la semana. De esta manera, evitar generar una reunión para cada clase.

Luego, deberá invitar a los estudiantes de la clase, una vez guardado el evento les llegará correo con el link a MEET para unirse a la clase virtual. También puede guardar el evento y luego, desde google calendar, puede copiar el link del evento y compartirlo por mail, whatsapp o también pegar ese link en un AVISO de la plataforma Moodle, para que le llegue por mail a todos los estudiantes matriculados.



Fuente propia

Los invito a ver el siguiente video tutorial por medio del link o código QR, que servirá de apoyo en el enriquecimiento de sus conocimientos

<https://bit.ly/3zXFSAH>



Actividad 2: a continuación, se le presentan una serie de preguntas las cuales deberá responder de acuerdo a su criterio.

1. ¿Qué es Google meet?

2. ¿Qué necesita principalmente para ingresar a la plataforma?

3. ¿Cómo puede obtener los enlaces para unirse a las reuniones?

4. ¿Cómo comparte información a los estudiantes?

5. ¿Quiénes pueden unirse a las reuniones?

Estrategia sugerida:

Ruleta de participación

Consiste en una ruleta con los nombres de todos los estudiantes, para indicar de quien es el turno de participar, el cual será elegido de manera aleatoria.

El siguiente sitio web permite el uso de ruletas de forma online, además de poder guardarlo y compartirlo mediante un enlace:

<https://wheelofnames.com/es>

Ventajas:

- Se promueve la atención de los alumnos, ya que están a la expectativa de ver quién es el siguiente en participar.
- Evita caer en el error de preguntar siempre a los mismos estudiantes.
- Toma en cuenta a todos para participar en clase.
- Es divertido para los estudiantes.



Fuente: Google

Unidad

III



moodle

Fuente: Google

Moodle

¿Qué es Moodle?

Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados, tiene carácter gratuito y abierto, convirtiéndolo en una herramienta accesible para todos.



Fuente: Google

Cree su sitio

URL:

Entre 2 y 32 letras minúsculas o números.
Sin espacios, eñes, tildes, guiones u otros símbolos.

Email:

Idioma:

He leído y acepto las [condiciones de uso del servicio](#)

Fuente: Google

Para utilizar Moodle de forma gratuita necesita un servicio de hosting web en el que pueda instalarlo.

Un hosting es un servicio para alojar sitios web, es decir todos los contenidos, para que las personas puedan acceder a él, con conexión a internet.

Siendo las más utilizadas:

Sqooltools, webhost, milaulas y gnomio

Características

1

Versión
Moodle 4.1dev master Construido semanalmente (usando XAMPP v7.4.28-1 Portable (x64) - compatible con Vista y versiones posteriores) (CON local_adminer instalado) hace 1 día 21 horas
Moodle 4.0.1+ MOODLE_400_STABLE Construido semanalmente (usando XAMPP v7.4.28-1 Portable (x64) - compatible con Vista y versiones posteriores) (CON local_adminer instalado) hace 1 día 21 horas
Moodle 3.11.7+ MOODLE_311_STABLE Construido semanalmente (usando XAMPP v7.3.11-0 Portable (x64) - compatible con Vista y versiones posteriores) (CON local_adminer instalado) hace 1 día 21 horas

Constante actualización

Frecuentemente se lanzan nuevas versiones que incorporan mejoras y novedades para adaptarse a las necesidades de docentes v estudiantes.

Fuente: Google

2

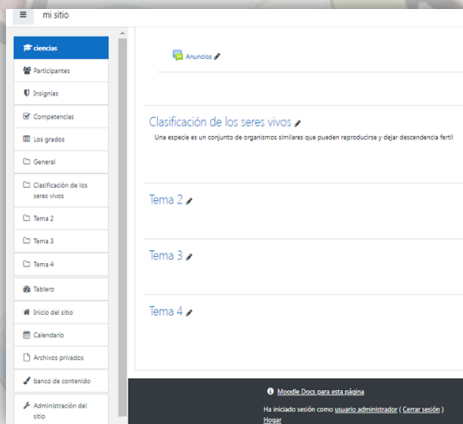
Flexible y personalizable

Existe un montón de plantillas predefinidas para darle el aspecto que quiera a la plataforma, también puede desarrollar sus propios temas.



Fuente: Google

3



Interfaz intuitiva y fácil de utilizar

Tiene un panel de control muy intuitivo que hará la gestión de sus cursos mucho más sencilla.

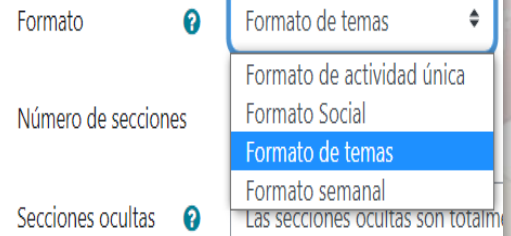
Fuente propia

4

Tablero personalizado

En la plataforma Moodle puede organizar los cursos por semanas, temas, tipo de contenido, etc.

Formato de curso

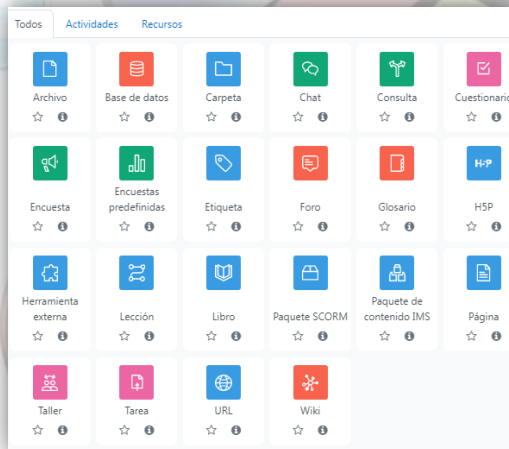


Fuente propia

5

Actividades y herramientas colaborativas

Entre ellas wikis, foros, diarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas, chats y talleres para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.



Fuente propia

6

Monitoreo del progreso

Los educadores y los educandos pueden monitorear el progreso y el grado de finalización de actividades individuales o recursos, y también a nivel del curso.

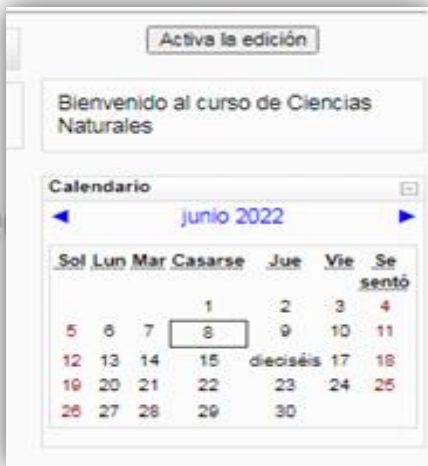
Fecha	Dirección IP	Nombre completo	Acción	Información
lun 8 de febrero de 2010, 11:02	192.168.100.13	Griseida Guamen	course report log	Desarrollos Psicológicos Contemporáneos 2009
lun 8 de febrero de 2010, 11:02	192.168.100.13	Griseida Guamen	course view	Desarrollos Psicológicos Contemporáneos 2009
lun 8 de febrero de 2010, 10:28	192.168.100.13	Griseida Guamen	forum view	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:28	192.168.100.13	Griseida Guamen	discussion	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:28	192.168.100.13	Griseida Guamen	forum view	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:28	192.168.100.13	Griseida Guamen	forum view	Rie: dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:25	192.168.100.13	Griseida Guamen	forum view	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:15	192.168.100.13	Griseida Guamen	discussion	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:14	192.168.100.13	Griseida Guamen	course view	Desarrollos Psicológicos Contemporáneos 2009
lun 8 de febrero de 2010, 10:14	192.168.100.13	Griseida Guamen	questionnaire view	Cuestionario de Opinión Estudiantes (CHE)
lun 8 de febrero de 2010, 10:14	192.168.100.13	Griseida Guamen	course view	Desarrollos Psicológicos Contemporáneos 2009
lun 8 de febrero de 2010, 10:13	192.168.100.13	Griseida Guamen	forum view	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 10:13	192.168.100.13	Griseida Guamen	discussion	dudas del final
lun 8 de febrero de 2010, 09:55	192.168.100.13	Griseida Guamen	course view	Desarrollos Psicológicos Contemporáneos 2009
lun 8 de febrero de 2010, 09:55	177.51.189.45	Juan Marcos Boglioli	user view	Griseida Guamen
lun 8 de febrero de 2010, 09:55	177.51.189.45	Juan Marcos Boglioli	resource view	Guia Tecnicas terapeuticas aplicadas a la conducta
lun 8 de febrero de 2010, 09:55	170.51.180.45	Juan Marcos Boglioli	resource view	Guia Psicología de la Gestalt
lun 8 de febrero de 2010, 09:55	170.51.180.45	Juan Marcos Boglioli	resource view	Dificultades en la Conservación - VIDEO
lun 8 de febrero de 2010, 09:54	170.51.180.45	Juan Marcos Boglioli	resource view	Guia Cap. 2 y 3 Gardner

Fuente: Google

7

Calendario

Moodle incluye una aplicación todo en uno que permite incluir el calendario académico, fecha de entregas de trabajos, exámenes, reuniones o incluso añadir notas personales.

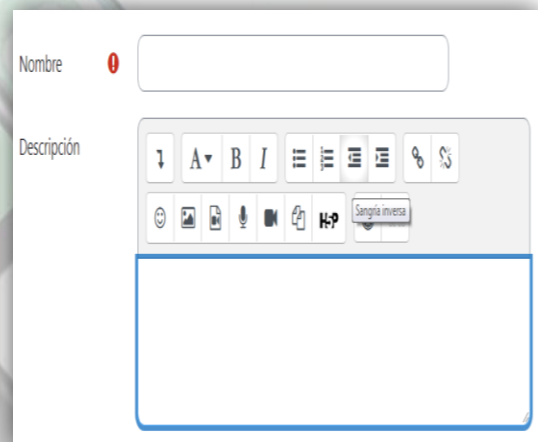


Fuente propia

8

Editor de texto simple e intuitivo

Dispondrá de un editor de texto con el que podrá darle formato a los textos, es compatible en todos los navegadores y dispositivos.

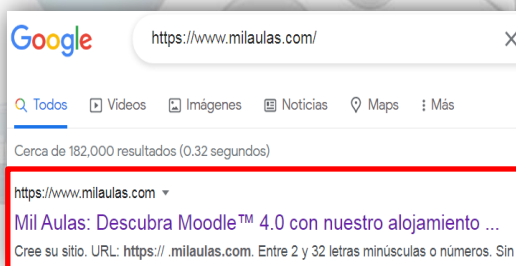


Fuente propia

Forma de utilización

Pasos a seguir para la creación de un aula virtual en Moodle de forma gratuita, mediante el uso del hosting web "MilAulas".

1



Fuente propia

Deberá ingresar al sitio de MilAulas:
<https://www.milaulas.com/>

2

Llene el formulario que aparece en la parte superior de la página. Escriba el nombre que desea para su plataforma Moodle, al finalizar debe dar clic en crear sitio.

Cree su sitio

URL:

Entre 2 y 32 letras minúsculas o números.
Sin espacios, eñes, tildes, guiones u otros símbolos.

Email:

Idioma:

He leído y acepto las condiciones de uso del servicio

Fuente propia

3

Bienvenido/a a Mil Aulas

Soporte Mil Aulas - Por favor no conteste a este mensaje

Puedes entrar en tu sitio Moodle mediante el siguiente enlace:

<https://aulavirtualbasico.milaulas.com>

(Por favor no añadas www al principio)

Tus datos de acceso son:

Usuario: admin
Contraseña: qIma2ngf

Puedes leer las condiciones de uso en <https://milaulas.com>

Un saludo,

El equipo de Mil Aulas
<https://www.milaulas.com>

Después de unos minutos, recibirá un correo electrónico donde le proporcionará el enlace para ingresar a su sitio web y las credenciales para iniciar sesión como administrador en el mismo.

Fuente propia

4

Inicie sesión dando clic al enlace del correo, seguidamente ingrese su usuario y contraseña y para finalizar de clic en acceder.

Entrar a **aulavirtualbasico.milaulas.com**

[¿Ha extraviado la contraseña?](#)

Algunos cursos permiten el acceso de invitados

Español - Internacional (es)

Fuente propia

5

Página Principal Área persona **Mis cursos** Más ▾

Administración del sitio

General Usuarios Cursos Calificaciones Extensiones

Cursos

- Administrar cursos y categorías
- Campos personalizados del curso
- Añadir una categoría
- Crear un nuevo curso**

Para crear un curso deberá ingresar a administración del sitio, seleccionar curso, seguidamente crear un nuevo curso.

Fuente propia

6

Es necesario que complete la información del curso, especificando el formato que tendrá, la apariencia, grupos, tamaño máximo para archivos, etc.

Fuente propia

7

Para editar los títulos debe activar el modo edición, seguidamente dar clic en los tres puntos, seleccionando la opción de editar tema.

Fuente propia

8

Para agregar alguna actividad o recurso deberá mantener el modo edición activado y dar clic en el área debajo de los títulos.

Fuente propia

9

Para matricular usuarios deberá ingresar a administración del sitio, seguidamente, seleccionar usuario y crear un nuevo usuario donde tendrá que completar nombre, correo, rol, ciudad, etc.

Fuente propia

10

Administración del sitio

General Usuarios Cursos Calificaciones Extensiones Apariencia Serv

Usuarios

Cuentas

- Examinar lista de usuarios
- Acciones de usuario masivas
- Crear un nuevo usuario
- Gestión de usuarios
- Preferencias predeterminadas del usuario
- Campos de perfil del usuario
- Cobro de
- Subir usuarios
- Subir imágenes de los usuarios

Permisos

- Políticas de usuario
- Administradores del sitio
- Definir roles
- Asignar roles de sistema

También puede ingresar usuarios a través de un archivo Excel con el nombre, correo y demás información que le sea necesaria para matricular seleccionando la opción subir usuarios.

Fuente propia

11

Para terminar con la matriculación tendrá que ingresar a la opción participantes y dar clic en el botón azul de "matricular usuarios", en donde podrá ver los correos de todos los usuarios que ha subido y podrá asignarles roles.

Ciencias Naturales

Curso Configuración **Participantes** Calificaciones Informes Más

Usuarios matriculados: **Matricular usuarios**

Usuarios matriculados

Condición: Cualquiera + Seleccionar

+ Agregar condición Limpiar filtros Aplicar filtros

1 participantes encontrados

Nombre: Todos A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Apellidos: Todos A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Fuente propia

Los invito a ver el siguiente video tutorial por medio del link o código QR, que servirá de apoyo en el enriquecimiento de sus conocimientos

bit.ly/3ndFCMZ



Actividad 3: a continuación, se le presentan una serie de preguntas las cuales deberá responder de acuerdo a su criterio.

1. ¿Qué es Moodle?

2. ¿Qué necesita principalmente para utilizar la plataforma?

3. ¿En dónde debe ingresar para crear cursos?

4. ¿Qué actividades puede realizar en la plataforma?

5. ¿Para qué sirve el modo edición?

Estrategia sugerida:

Quizizz: la herramienta de gamificación que sirve para evaluar

Consiste en una plataforma útil para evaluar a los estudiantes mientras se divierten a través de cuestionarios personalizables de distintos tipos, para diferentes materias y niveles educativos, que se pueden crear desde cero o con preguntas ya existentes en la herramienta.

Para utilizarla deberá registrarse en <https://quizizz.com/>, con una cuenta de Google. Por su parte, los estudiantes no necesitan registrarse ya que será el profesor el que les facilitará el link de acceso y un 'pin de juego'. El cual puede compartir en la plataforma de Moodle y evaluar de manera dinámica los contenidos de su aula virtual.

Ventajas:

- Es una herramienta de acceso libre y gratuita, metodología, con el objetivo claro de conseguir un aprendizaje eficaz a la vez que motivar para el alumnado, se basa en una secuencia programada de actividades basadas en el aprendizaje colaborativo.
- Permite crear cuestionarios en línea que nuestros alumnos pueden responder de tres maneras distintas: En un juego en directo (tipo Kahoot) Como tarea (los resultados le llegan al maestro).



Fuente: Google

Unidad

IV



Fuente: Google

Edmodo

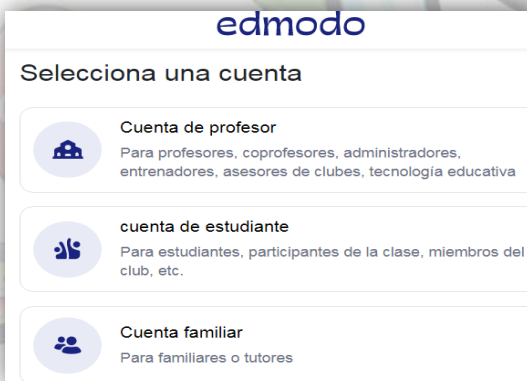
¿Qué es Edmodo?



Fuente: Google

Es una plataforma educativa gratuita que funciona igual que una red social, como facebook, o twitter. Tiene todas la ventajas de este tipo de webs, pero sin los peligros que las redes sociales abiertas tienen, ya que se trata de crear un grupo cerrado entre el alumnado y el profesor, para compartir mensajes, enlaces, documentos, eventos, etc.

Características



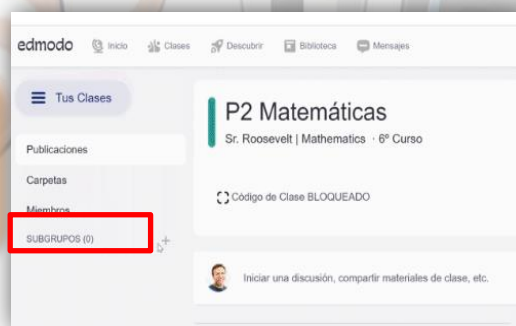
Fuente propia

1

Cuenta con diferentes roles, profesores, alumnos y padres con el objeto de permitir la interacción de todos los integrantes de la comunidad educativa.

2

Dentro de los grupos, el profesor puede crear también subgrupos para organizar las actividades de los estudiantes.



Fuente: Google



Fuente propia

3

No requiere información privada de los estudiantes. Se unen a Edmodo por invitación de sus profesores utilizando un código único que el genera en su cuenta,

4

Propone un sistema de evaluación continua basada en las diversas tareas y actividades que el profesor va colgando en el muro de la plataforma correspondiente a cada grupo, como encuestas y cuestionarios.



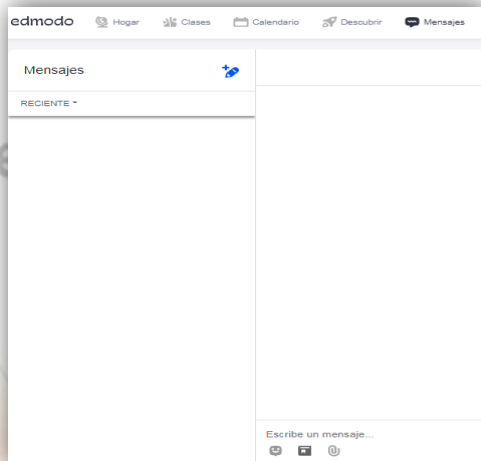
Fuente: Google

5



Fuente: Google

La retroalimentación que obtienen los estudiantes se produce tanto a través de la corrección de las tareas por parte del profesor como de las críticas y comentarios que los propios estudiantes pueden realizar sobre las tareas de sus compañeros.



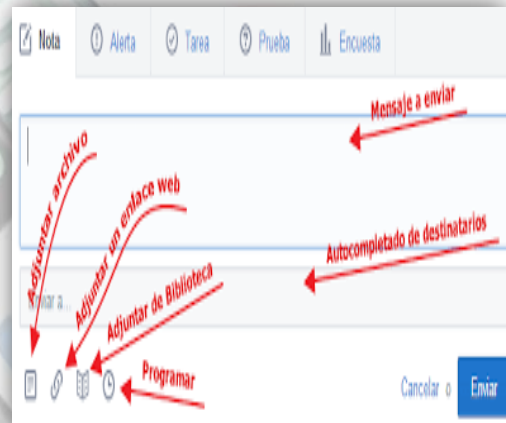
6

Los estudiantes sólo pueden comunicarse con toda la clase o con el profesor - los mensajes privados entre estudiantes no son posibles.

Fuente propia

7

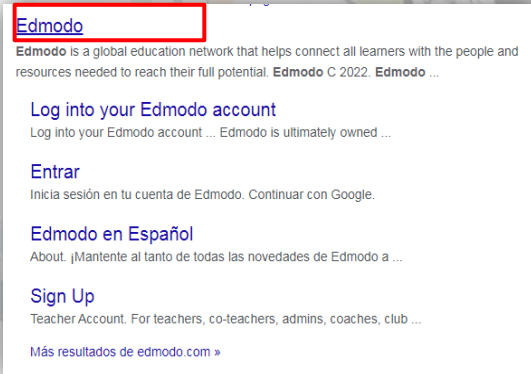
Permite compartir diversos recursos multimedia: archivos, enlaces y vídeos, etc.



Fuente: Google

Forma de utilización

Pasos a seguir para la creación de un usuario en Edmodo:



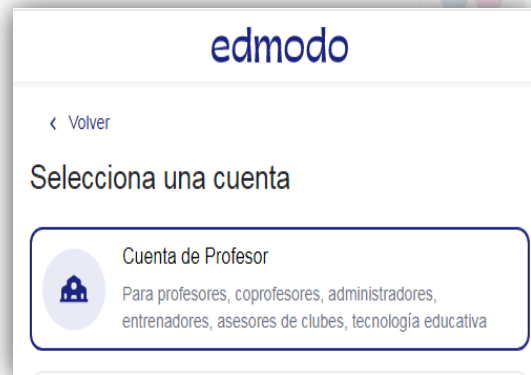
1

El primer paso consiste en acceder a su página oficial en [Edmodo.com](https://www.edmodo.com).

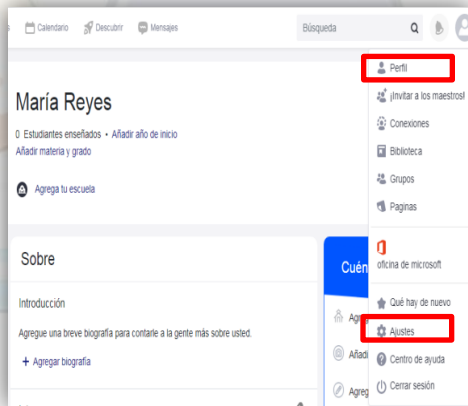
Fuente: Google

2

Debe seleccionar la opción "Profesor", seguidamente completar el formulario y seleccionar Regístrate.



Fuente propia



3

Para configurar el perfil de usuario y agregar o modificar los datos personales, deberá seleccionar la opción de ajustes o la opción de perfil.

Fuente propia

4

Podrá crear un grupo seleccionando la opción "Crea un grupo" en la página principal



Fuente propia

5



Al crear el grupo, aparecerá en la pantalla del perfil el nombre del grupo y un código para acceder. El cual es necesario para que los estudiantes puedan unirse.

Fuente propia

6

Desde la página principal del grupo podrá crear tareas dando clic sobre "crear" seleccionando asignación (tareas) o prueba (cuestionario).



Fuente propia

7

A screenshot of a form titled 'Asignación sin título'. It has three main sections: 'Título de la tarea' (highlighted with a red box), 'Instrucciones' (highlighted with a red box), and 'agregar archivos adjuntos' (highlighted with a red box). The form includes a rich text editor with various icons for text formatting and linking.

Fuente propia

Al asignar una tarea deberá escribir el título, instrucciones, como también puede adjuntar archivos o enlaces que sirvan de apoyo al estudiante

8

Al realizar una prueba deberá escribir título e instrucciones, en la opción detalles del cuestionario y especificar el tipo de preguntas y respuestas que tendrá la prueba

A screenshot of a 'Preguntas' (Questions) form. It shows a dropdown menu for 'Opción múltiple' (highlighted with a red box), a text input field for 'Texto de la pregunta', and a section for 'Respuestas' with three input fields. The form also includes a 'calificación' section with a '1' point value and buttons for 'Agregar nueva pregunta' and 'Añadir desde el banco de preguntas'.

Fuente propia

9

The screenshot shows the Edmodo registration page for students. At the top, it says 'edmodo' and 'Crea tu cuenta de estudiante'. Below this, there is a sub-header: 'Únase a una clase con el código que le dio su maestro. Después de crear su cuenta, puede conectarse con su padre o tutor.' The form contains several input fields: 'Código de clase o escuela*' (with a help icon), 'Nombre de usuario', 'Email opcional)', 'Clave*', and 'Confirmar contraseña*'. At the bottom, there are three social login options: 'Regístrese con Google', 'Regístrese con Microsoft', and 'Regístrese con Apple'.

Fuente propia

Registro de estudiantes

Deben registrarse en la red social, ingresando el código enviado por el docente, completar los campos con los datos del estudiante.

Al finalizar, seleccionar Regístrate.

Los invito a ver el siguiente video tutorial por medio del link o código QR, que servirá de apoyo en el enriquecimiento de sus conocimientos

<https://bit.ly/3HMsg3R>



Actividad 4: a continuación, se le presentan una serie de preguntas las cuales deberá responder de acuerdo a su criterio.

1. ¿Qué es Edmodo?

2. ¿Qué necesita principalmente para ingresar a la plataforma?

3. ¿Cómo puede crear un grupo?

4. ¿Qué necesitan los estudiantes para unirse a Edmodo?

5. ¿Cómo obtienen retroalimentación los estudiantes?

Estrategia sugerida:

EDPUZZLE: la herramienta para crear y editar tus vídeos y darle la vuelta a tu clase

Permite editar cualquier vídeo o realizar uno propio, para introducir preguntas, crear cuestionarios o añadir notas de voz. Gracias a ello, Edpuzzle es una de las herramientas fundamentales si realiza metodologías activas como Flipped Classroom o tiene su propia clase sincronizada de manera presencial y virtual.

Para utilizarla deberá registrarse en <https://edpuzzle.com/>, con una cuenta de Google. Por su parte, los estudiantes necesitan registrarse con gmail, el profesor les facilitará el link de acceso. El cual puede compartir en la plataforma de Edmodo.

Ventajas:

- Es un sitio gratuito al que se puede ingresar desde google o Edmodo.
- Es de gran utilidad para diferentes niveles escolares y asignaturas.
- Permite crear videoclases, videocuestionarios, de manera ilimitada.
- Permite detectar los temas o conceptos que no se comprendieron.



EDpuzzle

Fuente: Google

INSTRUMENTO PARA DIAGNÓSTICO

RESPECTABLE DOCENTE, ESTE CUESTIONARIO TIENE COMO FINALIDAD IDENTIFICAR LAS COMPETENCIAS Y DESEMPEÑOS EN EL USO DIDÁCTICO DE LAS TIC EN PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TODA LA INFORMACIÓN OBTENIDA SERA UTILIZADA DE FORMA CONFIDENCIAL Y CIENTÍFICA.

Nombre y Apellidos _____ Edad _____

Género: _____ Etnia: _____

INSTRUCCIONES: a continuación se presenta una serie de preguntas las cuales deberá responder de forma clara.

1. ¿Mi conocimiento sobre conceptos básicos de las TIC (sistema operativo, conexión a Internet, aplicaciones,...) es?

Nulo

Superficial

Profundo

Muy profundo

2. ¿Utilizo sistemas de protección (contraseña, perfiles de usuario,...) para asegurar la privacidad de mi equipo?

No

Sí

No tengo equipo

3. ¿Cuándo me surge una incidencia técnica sencilla (como instalar un nuevo programa, eliminar virus, instalar una impresora,...) yo mismo lo resuelvo?

SI NO

4. ¿Habitualmente, aprendo a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma?

SI NO

5. La utilización de los medios tecnológicos que tiene a su disposición, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera:

Significativa

Alternativa

Irrelevante

(Por favor explique) _____

6. De las herramientas y aplicaciones que se citan a continuación, mi grado de conocimiento es:

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Cmap Tools	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Word	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powerpoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movie Maker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿Conozco diferentes estrategias metodológicas para utilizar las TIC en el aula?

SI NO

8. ¿Utilizo diferentes estrategias metodológicas con TIC, haciendo uso de los equipos tecnológicos de la institución para el aprendizaje de mis alumnos?

Nunca

Alguna vez

A menudo

Muy a menudo

9. ¿Tengo habilidad a la hora de estimular la participación de los alumnos en los espacios de comunicación virtual?

Ninguna

Alguna

Bastante

Mucha

10. ¿Atiendo a mis alumnos mediante tutoría virtual?

SI NO

11. ¿ Utilizo las TIC para evaluar a los alumnos

SI NO

12. ¿De la infraestructura, equipos, y herramientas y aplicaciones que se citan a continuación, uso para el desarrollo de mi actividad docente?

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Aula inteligente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computadores portátiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aula de informática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sala de audiovisuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. He participado e impulsado la realización de proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos cinco años

SI NO

14. ¿Participo en actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC?

SI NO

15. ¿Uso contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones)?

Nunca
Alguna vez
A menudo
Muy a menudo

Recomendaciones

- Es recomendable implementar estas plataformas educativas en su práctica pedagógica para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, como también la labor docente.
- Es importante planificar diferentes actividades para hacer más dinámico el proceso educativo, así mismo hacer uso de más plataformas educativas que puedan facilitar la trasmisión de conocimientos.
- Se recomienda promover la utilidad de las plataformas educativas, pues con su uso la comunidad educativa mantendrá una comunicación asertiva que es necesaria para llevar acabo todo el proceso administrativo y docente de manera correcta.

Referencias bibliográficas

Bazurto, N., y García, C. (2021) Flipped Classroom con Edpuzzle para el fortalecimiento de la comprensión lectora. *Polo del conocimiento*, 56 (3), 324-341 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926837.pdf>

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2020). Tutorial de Edmodo. Colección de aplicaciones gratuitas para contextos educativos. Recuperado de <https://biblioteca-digital.bue.edu.ar/frontend/tutoriales-sobre-navegadores-e-internet/7785/5425/download>

Moodle Docs (2 de septiembre de 2019) Características de Moodle 3.4, Moodle. Recuperado de https://docs.moodle.org/all/es/Caracter%C3%ADsticas_de_Moodle_3.4

Stay Schroeder (29 de abril de 2020) Google meet futuro. MASHABLE. Recuperado de <https://mashable.com/article/google-meet-goes-free/>

Mazza, M. (2020) Juego serio con realidad virtual para jóvenes orientado a conocer hitos de la historia de la Informática. Tesina de licenciatura. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/118252/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y



Santa Cruz del Quiché, 5 de febrero de 2021

Prof. Victor Manuel Hernández Ramírez
Coordinador Técnico Administrativo 14-01-03
Santa Cruz del Quiché, Quiché

APRECIABLE LICENCIADO HERNÁNDEZ

Nos es grato dirigirnos a usted, el propósito de la presente es para solicitarle su valiosa colaboración con la estudiante, María Celeste Reyes Toj, quien se identifica con Documento Personal de Identificación DPI –CUI 3255 24114 1401 y el número de registro estudiantil 201640378, a efecto que se le autorice realizar el Trabajo de Investigación en la Coordinación Técnica Administrativa que su digna persona dirige.

Dicha investigación constituye un requisito indispensable previo a optar el Título de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa con Especialidad en Medio Ambiente; el trabajo comprende cuatro fases: Diagnóstico situacional para seleccionar el tema a investigar, recolección de datos para su análisis, presentación de resultados y entrega de recomendaciones o propuesta a la Institución. El trabajo académico en mención se llevará a cabo a partir del presente mes.

Nos permitimos hacer de su conocimiento que el trabajo a ejecutar por la estudiante consiste en un estudio intelectual investigativo, y en base a los resultados que se obtengan al final, presentará las recomendaciones o una propuesta de solución a las necesidades detectadas. Para el efecto la estudiante coordinará con su persona en relación al tiempo que necesita para la realización de las etapas del trabajo de investigación.

Sin otro en particular y en espera de contar con su colaboración y anuencia, nos suscribimos de usted, atentamente.

M.A. Gilberto Tuy Chopén
Docente

Vo. Bo. M. SC. Edgar Rolando López Carranza
Coordinador de Carrera plan sabatino

Autorizado
5/2/2021





**DIFICULTADES DEL EJERCICIO DOCENTE EN LA NUEVA MODALIDAD
EDUCATIVA**

RESPECTABLE DOCENTE, EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE LA FINALIDAD DE RECOLECTAR INFORMACIÓN VALIOSA PARA LA INVESTIGACIÓN EN CURSO, LO INVITO A RESPONDER EL PRESENTE CUESTIONARIO, CON ELLO OBTENER SU OPINIÓN SOBRE LAS DIFICULTADES DEL EJERCICIO DOCENTE SURGIDAS EN LA NUEVA MODALIDAD EDUCATIVA, TODA LA INFORMACIÓN OBTENIDA SERA UTILIZADA DE FORMA CONFIDENCIAL Y CIENTÍFICA.

Nombre y Apellidos _____ Edad _____

Género: _____ Etnia: _____

INSTRUCCIONES: a continuación se presenta una serie de preguntas las cuales deberá responder de forma clara.

16. ¿Identifica conceptos y funciones básicas asociadas a la tecnología informática, como hardware, software y redes?

SI NO

(Por favor explique) _____

17. ¿Sabe utilizar el sistema operativo para gestión de carpetas, archivos y aplicaciones?

SI NO

(Por favor explique) _____

18. ¿Sabe utilizar el procesador de textos para la creación de documentos?

SI NO

(Por favor explique) _____

19. ¿Conoce cómo manejar el software de presentación para realizar trabajos y comunicar información de manera efectiva? si es así ¿ha tenido algunas dificultades, por favor explique?

20. ¿Ha diseñado ambientes en la web como blogs, páginas web, etc? ¿ha tenido algunas dificultades, por favor explique en cuáles?

21. La utilización de los medios tecnológicos que tiene a su disposición, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera:

Significativa

Alternativa

Irrelevante

(Por favor explique) _____

22. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase:

Cmap Tools

Word

Excel

Powerpoint

Movie Maker

Otro (por favor especifique)

23. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus estudiantes?

- Blogs
- Correo electrónico
- Chat
- Página personal
- Plataformas educativas
- Facebook
- Twitter
- Dispositivos móviles (whatsapp, telegram, etc.)
- Otro por favor especifique:

24. ¿Proporciona apoyo individual a sus estudiantes a través de salas de chat y redes como Facebook, twitter, whastApp, etc? si es así ¿Qué dificultades se le han presentado y que resultados positivos ha obtenido?

25. ¿Qué plataformas tipo foro utiliza para interactuar con sus estudiantes? ¿en cuál de ellas ha tenido dificultades?

26. ¿Considera que estos medios tecnológicos, le han permitido mantener una comunicación efectiva con sus estudiantes, llevando a cabo un aprendizaje efectivo

SI NO

(Por favor explique) _____

27. ¿Realiza búsqueda de información en la red internet o en bases de datos electrónicas? si es así ¿qué buscadores utiliza?

28. ¿Fomenta en sus estudiantes la búsqueda de información en buscadores como Google, Google académico, publicaciones indexadas, bibliotecas virtuales y plataformas como wikipedia?
29. ¿Se le dificulta crear material didáctico digital?
- SI
- (Por favor explique): _____
- _____
30. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases? si es así, ¿Cuáles?
31. ¿Utiliza recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado? ¿Cuáles y de qué manera lo realiza?
32. ¿Organiza las actividades que realiza en su curso haciendo uso de la tecnología? ¿de qué manera lo hace?
33. ¿Considera que las TIC son una herramienta efectiva para el ejercicio docente y el aprendizaje? ¿Por qué?
34. ¿Para usted la renovación y actualización pedagógica en TIC del docente es primordial en la sociedad de la información? Si es así ¿usted se actualiza constantemente? ¿Cómo?
35. ¿Cuáles han sido los principales logros y dificultades que ha tenido al usar las TIC en clases?



Fuente propia: Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Santa Rosa



Fuente propia: aplicación de encuestas, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Santa Rosa



Fuente propia: Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Cantón Aguilix I, Aldea Chujuyub



Fuente propia: aplicación de encuestas, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Cantón Aguilix I, Aldea Chujuyub



Fuente propia: aplicación de encuestas, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Cantón Aguilix I, Aldea Chujuyub



Fuente propia: aplicación de encuestas, Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo-NUFED- Cantón Chiul, Aldea Chujuyub



Fuente propia: Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo-NUFED- Cantón Chiul, Aldea Chujuyub



Fuente propia: entrega de guía didáctica, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Santa Rosa



Fuente propia: entrega de guía didáctica, Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo-NUFED- Cantón Chiul, Aldea Chujuyub



Fuente propia: entrega de guía didáctica, Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Cantón Aguilix I, Aldea Chujuyub

Anexo



Centro Universitario de Quiché –CUSACQ–
Universidad de San Carlos de Guatemala
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
con Especialidad en Medio Ambiente

Santa Cruz del Quiché 20 de mayo 2021

María Celeste Reyes Toj
Graduando Licenciatura
Pedagogía plan sabatino Centro
Universitario de Quiché
Presente

Apreciable estudiante, reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente notifico que, con relación a solicitud extendida por su persona, **María Celeste Reyes Toj** identificada con CUI 3255 24114 1401 y Registro Estudiantil 201640378 en la que se requiere aprobación del tema de investigación denominado “El uso actual de las TIC en institutos de educación básica” el cual fue trabajado en el curso de Propedéutica durante el primer semestre del año 2021, se determinó, luego del análisis del contenido del plan de investigación y la exposición del mismo en fecha 13 de mayo del 2021, que dicho plan y tema de investigación carecían de coherencia lógica en su estructura y contenido, por lo que no procedía la autorización del plan de investigación presentado y se recomendaba realizar modificaciones mayores al contenido del plan de acuerdo a los lineamientos brindados durante la sesión de asesoría, debiendo presentar el nuevo título y plan de investigación en fecha 20 de mayo 2021.

De esa cuenta, tras presentar las modificaciones requeridas para la presente fecha, modificando el título “El uso actual de las TIC en institutos de educación básica” por “Dificultades del ejercicio docente en la nueva modalidad educativa”; y haciendo entrega de los demás elementos básicos que conformarán el nuevo plan de investigación, procedo, en calidad de Asesor de Trabajo de Graduación asignado a su persona, a autorizar el nuevo título y plan de investigación respectivos.

Sin otro particular, me despido.

Lcdo. **Breyser Felipe Castro Xon**
Asesor de trabajos de Graduación



Referencias bibliográficas

- Acosta, J. y Torres, J. (2016). Factores que dificultan el uso de las TIC en el desarrollo curricular de los docentes, *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2(1), 3–20. <http://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n2/1870-7203-amga-15-02-00150.pdf>
- Ángeles, A. (2019). Docente Virtual. Habilidades, Conocimientos y Características. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 7(14), 43-45. <https://doi.org/10.29057/icea.v7i14.3851>
- Balderas, I. (2017). Aportes de la investigación cualitativa a la investigación educación. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 2(5), 2-11. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0503.pdf>
- Cabrera, L. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación básica de Lima. *Revista Educación*, 26(51), 137-157. <https://doi.org/10.18800/educacion.201702.007>
- Canales, R. y Silva, J. (2020). De lo presencial a lo virtual, un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19. *Cultura digital y educación*, 36 (4), 1-25. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76140>
- Castejón, J. (2016). Psicología y Educación: Presente y Futuro. *Asociación Científica de Psicología y Educación*, 5(1), 1-9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=699890>

- Cuen, C. y Ramírez, J. (2016). Usos, funciones y efectos de las TIC en el aprendizaje de una licenciatura en Ciencias de la Comunicación. *Revista EDUTEC*, 7(3), 1–12.
https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/cuen_ramirez_133.pdf
- Chacón, J. (2018). El tutor virtual habilidades para un desempeño eficaz. *Revista CONAIC*, 2(1), 1–7.
https://www.academia.edu/38389109/El_Tutor_Virtual._Habilidades_para_un_desempe%C3%B1o_eficaz.pdf
- Cortazzo, I. (2016). *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa*. Editorial de la Universidad de la Plata.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento_completo_._%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
- Fernández, J., Domínguez, J., y Martínez, P. (2020). De la educación presencial a la educación a distancia en época de pandemia por Covid 19. Experiencias de los docentes. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación*, 7(14), 2-13.
<http://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/212>
- Gallegos, D., Gamas, M., y Álvarez, M. (2021). Dificultades tecnológicas enfrentadas por los docentes de educación básica en Tabasco al inicio de la pandemia por COVID-19. *Emerging Trends in Education*, 3(6), 70-74.
DOI: <https://doi.org/10.19136/etie.a3n6.4104>
- García, A. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento, *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9–25. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331464460001/html/>

- García, A. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- González, M. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 1(1), 81-102. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/614>
- Guerrero, M. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Heinze, G., Olmedo, V., y Andoney, J. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta médica grupo ángeles*, 15(2), 150-153. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: *Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones*, 5(1) 325 – 347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología De La Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa Y Mixta*. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V: México. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

- Maldonado, F. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 106-111.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus15116.pdf>
- Martin, G., Olmedo, V., y Andoney, J. (2017) Uso didáctico de las TIC en las buenas prácticas de enseñanza de las matemáticas. Estudio de las opiniones y concepciones de docentes de educación secundaria en el departamento de Artigas. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 6(2), 13-31.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042015000200002&script=sci_abstract
- Méndez, C. y Palacios, N. (2020). Impacto en la función docente y el proceso académico por el cambio a la modalidad virtual. *Scientific*, 5(17), 39-47.
http://indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/493/1123
- Obez, R., Avalos, L., Steier, M., y Balbi, M. (2018). Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa. Proceso de construcción de las prácticas evaluativas de los profesores expertos en la UNNE. *Investigación Cualitativa en Educación*, 1(1), 587-590.
https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/27656/RIUNNE_FHUM_AC_Obez-AvalosOlivera-Steier.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pauta, C. (2020). Uso de las TIC en Educación. *Digital publisher*, 4(2), 37-55.
DOI: <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.1.169>

- Parra, C. y Rodríguez, F. (2016). La capacitación y su efecto en la calidad dentro de las empresas. *Revista de Investigación, desarrollo e innovación*, 6(2), 131–143.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19053/20278306.4602>
- Picón, G., González, G., y Paredes, J. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*. 7(2), 2-11.
<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/778>
- Ramos, C. (2016). Los paradigmas de la investigación científica. *UNIFE*, 23(1), 9-17.
<http://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/167/159>
- Reyes, I. y Torres, E. (2020). Ventajas y desventajas de la educación en línea. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 7(3), 1–7. <http://curc.uls.edu.sv/pagina.php?id=210>
- Segura, S. (2017). Tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje musical: una contextualización. *Revista AV Notas*, 5(2), 153-156.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7645965>
- Sierra, J., Romero, B., y Palmezano, Y. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las tic en las aulas de clases. *Panorama*, 12(22), 33-38.
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6697227.pdf>
- Solís, V., Bajonero, J., y Quintero, K. (2016). Aproximación al perfil del tutor en línea en una experiencia de b-learning. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, 2(34), 1-13.
<http://www.pangea.org/dim/revista.htm>

UNESCO. (2019, 20 septiembre). Uso de TIC's en la Educación.

<http://unesco Guatemala.org/comunicacion-e-informacion/acceso-al-conocimiento/uso-de-tics-en-la-educacion/>

Viñals, A. y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30 (2), 103-114.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27447325008>

Zempoalteca, B., González, J., y Barragán, J. (2018). Factores que influyen en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en universidades públicas: una aproximación desde la autopercepción docente. *Revista de la Educación Superior*, 47 (186), 51-74.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>