

María Susana Calán Xiloj

Integración de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación.

Asesora: M. Sc. Mariela Eduina Ruedas Reynosa



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE HUMANIDADES

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN CURRÍCULUM

Guatemala, mayo de 2024

María Susana Calán Xiloj

Integración de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación.

Asesora: M. Sc. Mariela Eduina Ruedas Reynosa



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE HUMANIDADES

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN CURRÍCULUM

Guatemala, mayo de 2024

Este informe fue presentado por
la autora como trabajo de la
investigación de Tesis previo
a optar al grado de Maestra en Currículum.
Guatemala, mayo de 2024.

Autoridades

M.A. Santos de Jesús Dávila Aguilar

Vocal I

Decano en funciones

Licda. Claudia Antonieta Recinos Godoy

Vocal II

Licda. Darling Luzbeth Salvatierra Bautista

Vocal III

Est. Rashell Marleny Osorio Lemus

Vocal IV

Est. Ana María Adamaris Enríquez Martínez

Vocal V

Licda. Ana Lucía Estrada Domínguez

Secretaria Académica

Dra. María Iliana Cardona Monroy de Chavac

Directora de Escuela de Estudios de Postgrado

Dra. Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán

Coordinadora de Maestrías en Ciencias

Escuela de Estudios de Postgrado

Dictamen de asesor

Guatemala, 19 de mayo de 2023

Doctora
María Iliana Cardona Monroy de Chavac
Directora
Escuela de Estudios de Posgrado
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Respetable Doctora Cardona:

Reciba un saludo cordial. Por este medio hago de su conocimiento que emito el **DICTAMEN TÉCNICO FAVORABLE** al trabajo de tesis de (el / la) estudiante: María Susana Calán, previo a optar el grado de Maestro (a) en Curriculum, y que me fuera asignado para ser la asesora.

Dicha tesis lleva por título "Integración de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación."

Atentamente



(f.) Firma y Nombre del asesor (a) de tesis

Dictamen de revisor

Guatemala, 14 de agosto de 2023

Dra. María Ileana Cardona
Directora de Estudios de Postgrado
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimada Dra. Cardona.

Reciba un cordial saludo. Por este medio hago de su conocimiento que emito DICTAMEN TÉCNICO FAVORABLE al trabajo de tesis de la estudiante María Susana Calán Xiloj, previo a optar al grado de **Maestra en Curriculum**, y que me fuera asignado para ser la revisora. Dicha tesis lleva por título: "Integración de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación"

Atentamente



Dra. Maribel Alejandrina Valenzuela. Guzmán
Revisora

Orden de publicación

Dedicatoria

A Dios,

en agradecimiento por la misericordia que me brindo día con día, teniendo a mis seres queridos a mi lado y dándomela oportunidad de conocer excelentes docentes en mi proceso de formación académica.

A mi madre,

por ser el pilar de mi vida, mujer luchadora, cautivadora con esencia y presencia maravillosa y al mismo tiempo sensible y acogedora, un carácter que la define como la mujer de mi vida, tú mi bella madre la razón y el motivo de mis logros, mi apoyo incondicional, mi guía.

A mis familiares

Xiloj Herrera, por siempre estar al pendiente de todo aquel proceso que he vivido durante cada etapa educativa desde mi formación inicial hasta la profesional.

A mi asesora,

M.A. Mariela Ruedas por ser una excelente profesional y gran ser humano, por las enseñanzas en este proceso académico brindándome siempre aprendizajes significativos.

A la USAC,

gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Escuela de Estudios de Postgrado por brindarme una excelente educación con aprendizajes significativos para mi desarrollo profesional.

Agradecimientos

- A Dios, por ser mi fortaleza en los momentos difíciles, siempreintercediendo tu misericordia en mi vida en el transcurso de toda mi carrera, infinitamente agradecida.
- A mi madre, es una mujer guía, tiene la vocación de animar y motivar a sus seres queridos por ende el orientarme que mis sueños si se podían cumplir con dedicación, esfuerzo y sacrificio, me motivaba a que algún momento de mi vida sería una profesional, hoy y siempre puedo decir, ¡gracias querida madre! Por siempre creer en mí y estar para mí, todo lo que he logrado es gracias a ti, por aquellos consejos en todo el transcurso de cada etapa de mi vida.
- A mi asesora, por la orientación, dedicación y formación en el transcurso del proceso de Tesis, por esos consejos y observaciones me fueron formando poco a poco hasta culminar con éxito,gracias mi estimada M.A. Mariela Ruedas.
- A mi familia, José Xiloj y Victorina Herrera (abuelos maternos) por siempre guiarme por el buen camino, haciendo que mi vida sea plena a mis tíos Lilian, Francisco, Pablo, José Amílcar y Luis por ser siempre brindarme un consejo dándome una mano amiga en los momentos difíciles.
- A la USAC, eternamente agradecida por darme la oportunidad de conocer, convivir y adquirir aprendizajes de excelentes profesionales, agradecida haber sido estudiante de licenciatura y maestría de la gloriosa tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala.

Índice

<i>Resumen</i>	I
<i>Abstract</i>	III
<i>Introducción</i>	V
Capítulo I. Elementos básicos y metodológicos	1
1.1 Línea de investigación	1
1.2 Tema	1
1.3 Planteamiento del problema	1
1.4 Justificación	3
1.5 Delimitación	4
1.6 Objetivos	5
1.8 Metodología empleada	6
1.8.1 Enfoque de investigación	6
1.8.2 Alcance de la investigación	6
1.8.3 Diseño de la investigación	7
1.8.4 Operacionalización de Variables o identificación de categorías	9
1.8.4. Población y muestra	12
1.8.5 Técnicas e instrumentos	15
1.8.6. Estrategias para presentación y análisis de datos	19
1.8.6 Procedimientos	20
Capítulo II: Fundamentación teórica	22
2.1 Definición y campo de acción de línea de investigación asumida	22
2.2 Teorías y conceptos	22
Capítulo III: Presentación y análisis de resultados	64
Conclusiones	111
Recomendaciones	112
Referencias	113
Apéndices	116

Índice de tablas

Tabla 1	9
<i>operación de variables</i>	9
Tabla 2	36
<i>Información de muestra cualitativa y cuantitativa</i>	36
Tabla 3	53
<i>Presentación grafica de las áreas de formación general y áreas de especialización del currículo</i>	53
Tabla 4	54
<i>Presentación gráfica de organización de áreas</i>	54

Índice de figuras

Figura 1	64
<i>Utilización de las TIC</i>	64
Figura 2	65
<i>Existencia de dificultad tecnológica</i>	65
Figura 3	66
<i>Desarrollo de conocimiento tecnológico</i>	66
Figura 4	67
<i>Software adecuado de los docentes</i>	67
Figura 5	68
<i>Uso de alguna plataforma</i>	68
Figura 6	69
<i>Uso de plataforma para el desarrollo de la clase</i>	69
Figura 7	70
<i>Capacidad auditiva de la plataforma utilizada</i>	70
Figura 8	71
<i>Capacidad visual de lo proyectado en clase</i>	71
Figura 9	72
<i>Diseño funcional y contenido llamativo</i>	72

Figura 10	73
<i>Estimulación auditiva y visual</i>	73
Figura 11	74
<i>Presentaciones en material multimedia</i>	74
Figura 12	75
<i>Proyección con diapositivas</i>	75
Figura 13	76
<i>Videos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</i>	76
	76
Figura 14	77
<i>Imágenes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</i>	77
Figura 15	78
<i>Participación de los estudiantes.</i>	78
Figura 16	79
<i>Uso de tecnologías de información y comunicación.</i>	79
Figura 17	80
<i>Finaliza con puntualidad la clase</i>	80
Figura 18	81
<i>Dominio de Tecnologías de la Información y Comunicación</i>	81
Figura 19	82
<i>Uso de las TIC proceso de enseñanza</i>	82
Figura 20	83
<i>Implementación de las TIC</i>	83
Figura 21	84
<i>Uso de plataformas digitales</i>	84
Figura 22	85
<i>Uso de plataformas Zoom, Meet, Microsoft Teams.</i>	85
Figura 23	86
<i>Uso de plataforma Google Classroom, Moodle o Canvas.</i>	86
Figura 24	86
<i>Foros temáticos</i>	87

Figura 25	87
<i>Presentaciones en diapositivas</i>	88
Figura 26	88
<i>Uso de Microsoft Word.</i>	89
Figura 27	89
<i>Uso de Microsoft PowerPoint.</i>	90
Figura 28	90
<i>Uso de aplicaciones WhatsApp, Messenger, correo electrónico</i>	91
Figura 29	91
<i>Capacitación a docentes.</i>	92
Figura 30	93
<i>Rendimiento de los docentes</i>	93
Figura 31	94
<i>Distractor las TIC en estudiantes</i>	94
Figura 32	95
<i>Implementación de las TIC en la enseñanza-aprendizaje.</i>	95
Figura 33	96
<i>Implementación de TIC por COVID 19 (Conora Virus)</i>	96
Figura 34	97
<i>Implementación de las TIC para Planificación</i>	97
Figura 35	98
<i>Interacción de docentes-estudiantes en la enseñanza-aprendizaje</i>	98
Figura 36	99
<i>Habilidades y destrezas en la enseñanza-aprendizaje de docentes</i>	99
Figura 37	100
<i>Docentes capacitados con tema de las TIC</i>	100
Figura 38	101
<i>Seguimiento a futuro de implementación de las TIC</i>	101
Figura 39	102
<i>Implementación de las TIC ha sido negativo</i>	102
Figura 40	132

<i>Recursos humanos</i>	132
<i>Figura 41</i>	133
<i>Cronograma</i>	133

Resumen

La integración de las TIC se ha involucrado en la educación cada vez más, uno de los mayores conflictos ha sido el desconocimiento o la resistencia por parte de los docentes al implementar las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza enfrentando los desafíos que se generaron de dicha situación sanitaria.

El objetivo general del estudio consiste en describir la situación actual de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letra con Orientación en Computación sobre la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de mención.

La metodología que se utilizó fue cuantitativa y cualitativa conlleva a un estudio mixto con la integración de alcance descriptivo con un diseño no experimental, las técnicas la observación, encuesta y escala de Likert. La muestra que participó estuvo conformada por docentes de nivel medio de un establecimiento privado, la muestra fue de tipo no probabilística.

Entre los principales hallazgos de la investigación, se considera importante mencionar el conocimiento por parte de los docentes de las TICs que desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aprendizaje-conocimiento a los estudiantes. A través de la implementación de plataformas educativas entre las que se mencionan Zoom, Meet facilitando el acceso a los estudiantes con beneficios en tiempo real las clases sincrónicas de cada docente, los procesadores de texto (Microsoft Word, Excel, PowerPoint) ayuda a los trabajos individuales o colaborativos, se puede vincular por medio de aplicaciones de comunicación entre ellas: WhatsApp, correo electrónico, Messenger.

Palabras clave:

Enseñanza, aprendizaje, conocimiento, tecnología de la información y comunicación (TIC), estudiantes, docentes

Abstract

The integration of ICTs has been increasingly involved in education, one of the biggest conflicts has been the ignorance or resistance on the part of teachers when implementing information and communication technologies in teaching facing the challenges that arise. generated from said health situation.

The general objective of the study is to describe the current situation of middle-level teachers of the Bachelor of Science and Letters with Computer Orientation on the integration of ICT in the teaching-learning process in the mentioned career.

The methodology that was used was quantitative and qualitative, leading to a mixed study with the integration of descriptive scope with a non-experimental design, the techniques of observation, survey and Likert scale. The sample that participated was made up of middle-level teachers from a private establishment, the sample was non-probabilistic.

Among the main findings of the research, it is considered important to mention the knowledge on the part of the teachers of the ICTs that they develop in the teaching-learning process, learning-knowledge to the students. Through the implementation of educational platforms, among which Zoom, Meet are mentioned, facilitating access to students with benefits in real time, the synchronous classes of each teacher, word processors (Microsoft Word, Excel, PowerPoint) help work Individual or collaborative, it can be linked through communication applications between them: WhatsApp, email, Messenger.

Keywords:

Teaching, learning, knowledge, information and communication technology (ICT), students, teachers.

Introducción

La tecnología de la información y la comunicación ha sido integrada en mayor escala a la educación por los nuevos protocolos y necesidades para el proceso de enseñanza-aprendizaje y formación por Coronavirus (COVID 19) ya que este presentó una amenaza para el avance en la educación , con el apoyo de los recursos y nuevas herramientas tecnológicas fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje , por ende, se realizó un estudio de investigación en el Centro Educativo Personalizado “NEZEEL” con la participación de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario , conocer la situación actual de los docentes en la implementación de la tecnología de la información y comunicación, ubicado en zona 4, aldea Santa Inés, municipio de San Miguel Petapa, Guatemala.

El capítulo I, presenta la descripción de la investigación, del impacto de la integración de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, tiene como objetivos específicos: a) determinar el dominio de los recursos y herramientas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que utilizan los docentes , para favorecer la adquisición de estrategia de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación b) identificar el conocimiento y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de formación académica de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación c) evidenciar la

realidad educativa del colegio de Centro Educativo Personalizado “NEZEEL” de la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación , la metodología utilizada es cuantitativa y cualitativa con la estrategia de analizar y explicar en datos numéricos los fenómenos (conocimiento ,uso, dominio de recursos tecnológicos) con un diseño no experimental, muestra no probabilística , con técnica de observación, encuesta y escala de Likert con instrumentos lista de cotejo, preguntas cerradas, cuestionario.

El capítulo II, describe antecedentes de tema “Integración de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación ” se desarrollan temas y subtemas de suma importancia tales como: conocimiento, dominio, realidad educativa, integración, docente, educación, enseñanza (métodos y técnicas de enseñanza), aprendizaje (estilos de aprendizaje), enseñanza-aprendizaje, integración curricular de las Tecnología de la información y la comunicación (TIC) y su historia, características, las TIC en la educación, tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y su clasificación de hardware y software (plataformas, procesadores de texto, aplicaciones de comunicación),Tecnologías de empoderamiento y participación TEP, Nivel medio, Ciclo de diversificado, Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación y sus características, fundamentos de formación, descripción de la carrera, perfiles, organización,— estructura, lineamientos metodológicos y sus aprendizajes significativos.

El capítulo III, Presentación y análisis de resultados se detalla minuciosamente

con datos estadísticos de las técnicas e instrumentos que se implementaron tales como: observación – lista de cotejo, encuesta- cuestionario con preguntas cerradas, escala de Likert – cuestionario de afirmación de medición, con una metodología mixta, en cada uno de las técnicas implementadas se destacó. temas de importancia como uso de distintas plataformas (Zoom, Meet, etc.) Procesadores (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, etc.) aplicaciones de comunicación (WhatsApp, correo electrónico- Gmail-Hotmail, Messenger) destacando el conocimiento, dominio y uso e implementación de los docentes de las TIC, plasmando con porcentaje de un 100% en gráfico de barras.

Capítulo I. Elementos básicos y metodológicos

1.1 Línea de investigación

Currículum

1.2 Tema

Integración las TIC de los docentes como proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito laboral educativo de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

1.3 Planteamiento del problema

De acuerdo con Reyes, C. menciona “Las TIC se aplican a través de herramientas digitales como computadores, tabletas, pizarras interactivas, entre otros, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje” actualmente las TIC no solo son de paso, más bien; vino a quedarse para facilitar el proceso educativo de docente- alumno.

La importancia es indagar, conocer y analizar el porcentaje del impacto de desafíos que ha provocado las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los docentes en el ámbito laboral educativo, el 11 de marzo de 2020 declaró la Organización Mundial de la Salud (OMS) pandemia global de coronavirus (COVID 19), el sistema educativo ha sido uno de los más afectados ya que forzosamente adoptó cambios radicales; como distanciamiento social, clases sincrónica, modelos pedagógicos para ambiente virtual, con el objetivo de afrontar la situación , gestionar

la continuidad a los procesos formativos ya que ha sido un desafío para el docente.

La aceptación de integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases sincrónicas y asincrónicas, la falta o poca integración de las TIC en el proceso de formación académica, se debe a no estar altamente calificados y capacitados para brindar una educación moderna y eficiente con incorporación didáctico tecnológico.

CEPAL-UNESCO (2020) refiere que en el tiempo de Pandemia de Covid 19 (Coronavirus) afectando a más de 190 países por cierre masivo de actividades presenciales educativas en todos los niveles, aplicando la modalidad de aprendizaje a distancia con el uso de plataformas virtuales de aprendizaje sincrónico “la inversión en infraestructura digital en el sistema escolar ha sido importante en buena parte de los países de América Latina” (p. 5) Los retos en el sistema educativo son afrontados para poder brindar una calidad digna de formación educativa a estudiantes actualización y capacitación a docentes para implementar las nuevas metodologías.

Existen casos en distintos establecimientos educativos con retos al implementar las TIC en el proceso de enseñanza , tal como; Centro Educativo Personalizado “Nezeel” colegio ubicado en San Miguel Petapa, en docentes de Nivel Medio de carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación , los desafíos que enfrentan los docentes en el uso de distintas plataformas , herramientas y aplicaciones , tal situación se plantea la pregunta de investigación: **¿cuál es el impacto de la integración de la TIC en los docentes actualmente en el ámbito educativo?**

1.4 Justificación

La razón importante por la cual se realizó el estudio es conocer si existe beneficio o dificultad la implementación, ejecución que realiza y sabe el docente, del establecimiento privado “Nezeel” del uso tecnológico dentro de los salones de clases con los alumnos de diversificado de distintas materias.

La importancia de ejecutar la investigación es adquirir y recaudar información mixta (cualitativa y cuantitativa) por medio de la observación, encuesta y escala de Likert , la realidad educativa después de las clases sincrónicas a presenciales , si los docentes están altamente capacitados al implementar las TIC/TAC y si desarrollan nuevas habilidades y destrezas al impartir su curso, En el establecimiento educativo “NEZEEL” a partir del año 2020 por motivo de pandemia de Covid-19 ha sido un reto día con día en las diferentes áreas: administrativo, docente y estudiante etc. por el cambio radical que se presencié. La continuidad educativa se dio de manera virtual con el apoyo de plataformas digitales para así poder transmitir, procesar y difundir de manera instantánea los mensajes, ejercicios, indicaciones administrativas, clases sincrónicas en los diferentes niveles educativos, preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

El impacto que contribuye el estudio es conocer la realidad actual de la implementación de las TIC después de pandemia por COVID 19 en el ámbito educativo como: la utilización de procesadores de texto (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint) , aplicaciones de comunicación(WhatsApp, Messenger de Facebook,

Correo Electrónico “ Gmail, Hotmail”), el utilizar y conocer el hardware y software de los aparatos utilizados para la ejecución de la clase. De acuerdo con Fernández (2018) señala que generó un gran impacto en la sociedad las nuevas tecnologías creando una nueva Sociedad de información, con el apoyo del uso de las herramientas tecnológicas como sitios de internet, plataformas informativas etc. La información que brinda es ampliamente, accesible a todos y facilita el entorno educativo. El uso de herramientas tecnológicas permite presentar la información de diferente manera de acuerdo con la educación tradicional.

1.5 Delimitación

Ámbito geográfico

Aldea Santa Inés Petapa, Municipio de San Miguel Petapa, Zona 4, Guatemala.

Ámbito institucional

Colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”.

Ámbito Personal

Personal administrativo, docentes y estudiantes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación Computación de 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario.

Ámbito temporal

Enero - diciembre 2022.

Ámbito temático

Impacto actual de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en proceso de enseñanza-aprendizaje en los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

1.6 Objetivos

Objetivo general

Analizar el impacto de la integración de las TIC en los docentes en el ámbito educativo en la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Objetivos específicos

- a) Determinar el dominio de los recursos y herramientas de las TIC que utilizan los docentes, para favorecer la adquisición, ejecución, desarrollo, diseño y proyección de estrategia de enseñanza-aprendizaje en el salón de clases.
- b) Identificar el conocimiento del uso de plataformas educativas y procesadores de texto en el proceso de formación académica de los docentes.
- c) Evidenciar la realidad educativa después de las clases sincrónicas a presenciales por motivo de COVID19 del colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEL” de la

integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

1.8 Metodología empleada

Como parte de la metodología se realizó un enfoque cuantitativo y cualitativo, alcance descriptivo con un diseño no experimental y triangulación de participantes y técnicas para dar continuidad a la investigación, principalmente tener resultados de la realidad actual para poder desarrollarla con efectividad y objetividad, a continuación se detalla cada metodología que se implementó en la investigación.

1.8.1 Enfoque de investigación

Enfoque Mixto

Establece Sampieri y Torres (2018) que: “el método mixto no es remplazar la investigación cualitativa y cuantitativa” dicho enfoque establece que es fortalecer ambos tipos de enfoques , así, aumentando las fortalezas, potenciales todo aquello que beneficie la investigación ya que es de manera racional con hallazgos puntuales. (p.534).

1.8.2 Alcance de la investigación

Alcance descriptivo

Permite el nivel de profundidad y limitaciones del estudio, poder concretar casa de estudio” establecimiento educativo privado” medir la población y muestra (docentes)

variables independientes” TIC”, “enseñanza-aprendizaje” variables dependientes (conocimiento, dominios, experiencias etc.)

“Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Sampieri & Torres, 2018, p.108) así, tener mejor control y calidad de recopilación de información.

Sampieri y Torres (2018) menciona que el estudio descriptivo, selecciona variable, reduce información de cada variable (independiente), realizando descripción de las nuevas variables (dependientes) cuyo propósito es medir los conceptos (variables independientes y dependientes) especificando edad, genero, nivel educativo, ubicación, lugar, equipamiento etc. Dependiendo el área y tema de estudio.

1.8.3 Diseño de la investigación

Diseño no experimental tipo transversal

Se considera que Sampieri y Torres (2018) describen la importancia del estudio:

Estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la indagación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus

efectos. (p.174)

Teniendo en consideración grupo no experimental, docentes de Nivel Medio, de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación en el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma virtual, se observó la causa-efecto de la vivencia diaria laboral en el establecimiento.

El diseño de transeccionales o transversales recolectar datos en un momento único, el propósito es medir muestra y población para poder evaluar el fenómeno y sus características en un tiempo determinado (Sampieri & Torres. 2018)

Sampieri y Torres (2018) menciona la importancia de indagar las modalidades de dicha población en un tiempo establecido (único), con fin de describir alcance descriptivo (transversal descriptivo) y sus variables independientes y dependientes.

1.8.4 Operacionalización de Variables o identificación de categorías

Tabla 1

operación de variables

Objetivo	Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Ítems de cada instrumento
Determinar el dominio de los recursos y herramientas de las TIC que utilizan los docentes, para favorecer la adquisición, ejecución, desarrollo, diseño y proyección de estrategia de enseñanza-aprendizaje en el salón de clases.	Dominio de las TIC	Según Sierra, J. (2016) detalla la importancia de conocer, dominar y apropiarse de herramientas tecnológicas que ayudan al docente en la nueva forma de enseñar, poniéndose a tono con la educación del siglo XXI (Sierra, J. & Giraldo, 2016, p.3)	Se realizará la observación con la medición de la lista de cotejo con el propósito de obtener datos sistemáticos e información de los recursos y herramientas de las TIC que utilizan los docentes de Nivel Medio de la Carrera de Bach. CC.LL. en Computación.	Conocer el dominio de las tecnología de la información y comunicación (TIC) en su desarrollo profesional de los docentes de nivel medio de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.	Observación	Lista de cotejo	Ítem 1 Ítem 2 Ítem 3 Ítem 4 Ítem 5 Ítem 6 Ítem 7 Ítem 8 Ítem 9 Ítem 10 Ítem 11 Ítem 12 Ítem 13 Ítem 14 Ítem 15 Ítem 16 Ítem 17

Objetivo	Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Ítems de cada instrumento
Identificar el conocimiento del uso de plataformas educativas y procesadores de texto en el proceso de formación académica de los docentes.	Conocimiento de las TIC	Según UNESCO (2022) menciona que es importante replantear el rol del docente por ello, se desarrolló el “Marco de competencias de los docentes en materia de las TIC” desarrollando el uso e implementación de programas educativos para incorporar novedades y potencializar el conocimiento de los docentes.	Se evaluará a los docentes sobre el uso de plataformas educativas con una encuesta para recopilar información del conocimiento que obtiene cada docente de distintas asignaturas de la carrera de Bach. CC,LL, en Computación .	Determinar el conocimiento cognitivo de los docentes de nivel medio de la carrera de Bach. CC.LL. en Computación al utilizar las distintas plataformas educativas y procesadores de texto en la asignatura que desarrolla.	Encuesta	Cuestionario con preguntas cerradas	Ítem 1 Ítem 2 Ítem 3 Ítem 4 Ítem 5 Ítem 6 Ítem 7 Ítem 8 Ítem 9 Ítem 10 Ítem 11 Ítem 12

Objetivo	Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Ítems de cada instrumento
Evidenciar la realidad educativa después de las clases sincrónicas a presenciales por motivo de COVID19 del colegio Centro Educativo Personalizado o “NEZEL” de la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).	Realidad educativa	Menciona Hernández , R. (2017) la realidad educativa existió y existe retos y desafíos al implementar las TIC aun así; permite al docente en evolucionar , innovar y estimular la clase presencial en el establecimiento desarrollando un rol transformador de docente-alumno.	Se medirá con una escala de Likert para cuestionar a los docentes sobre su acuerdo y desacuerdo de la realidad educativa actual con el uso de las TIC, las clases presenciales en el establecimiento Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”.	Analizar las experiencias positivas y negativas en su desempeño como docentes en , nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación .	Escala de Likert	Cuestionario con afirmaciones de medición	Ítem 1 Ítem 2 Ítem 3 Ítem 4 Ítem 5 Ítem 6 Ítem 7 Ítem 8 Ítem 9 Ítem 10

Nota. información obtenida de la matriz de consistencia del plan de tesis

1.8.4. Población y muestra

Población

De acuerdo con Ventura (2017) “La población es un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar” (p.1) Es la totalidad de un conjunto de grupo de personas con una afinidad en común que se desea estudiar.

Personal administrativo, docentes y alumnos de Nivel Medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, Colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL” zona 4, aldea de Santa Inés Petapa, municipio de San Miguel Petapa, Guatemala.

Muestra no probabilística

Se eligió, no probabilístico por las Limitaciones de tiempo, costo, ambiente laboral y sujetos de estudio (personal administrativo, docentes y alumnos). Como menciono Sampieri y Torres (2018) que la muestra no probabilística con un enfoque cuantitativo se caracteriza:

Por la utilidad para determinados diseños de estudio que requieren no tanto una representatividad de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema.

Resaltando los intereses de la investigación, se contó con determinada muestra (personal administrativo, docentes y alumnos) se controló la cantidad y selección exacta, en un tiempo, horario y lugar determinado, para la factibilidad y viabilidad del acorde a la investigación.

Muestra

De acuerdo con Sampieri y Torres (2018) menciona la importancia de la muestra: “Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados” (p.215)

El tipo de muestreo es no probabilístico, los criterios muestrales para la investigación son:

- pertenecer al establecimiento privado del colegio “NEZEEL” de la Aldea Santa Inés Petapa, zona 4, Municipio de San Miguel Petapa, Guatemala.
- sujetos de estudio tienen que ser docentes, estudiantes y personal administrativo.
- jornada matutina
- ser del nivel medio de la carrera de Bachillerato CC. LL. con Orientación en Computación son docentes, estudiantes y personal administrativo.
- ambos sexos (femenino y masculino)
- rango de edad de 15 años a 60 años de edad.

Menciona Sampieri y Torres (2018) “no ser probabilísticas, no es posible calcular con precisión el error estándar, es decir, no podemos determinar con qué nivel de confianza hacemos una estimación” (p.215).

Tabla 2

Información de muestra cualitativa y cuantitativa.

Informantes	Población	Muestra	%	Tipo de muestreo
Docentes	10	10	100%	Conveniencia
Estudiantes	24	24	100%	Conveniencia
Personal administrativo	6	6	100%	conveniencia
Muestra cualitativa			Muestra cuantitativa	
Docentes: 10 Instrumento: observación			Personal administrativo: 6 Instrumento: Escala de likert	
Estudiantes: 24 Instrumento: Encuesta				

Nota. Control de distintos instrumentos.

1.8.5 Técnicas e instrumentos

Técnicas

De acuerdo con Delgado (2020) “Conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento. Se utilizan de acuerdo con los protocolos establecidos en cada metodología” (p.22) Tenía como objetivo indagar el fenómeno a investigar para poder recopilar, analizar, examinar, evidenciar y exponer la información recolectada.

Observación – lista de cotejo

De acuerdo con Sanjuán (2011) “un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe que es lo que desea observar y para que quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación” (p.7) Examinó atentamente a los sujetos de la investigación de hechos importantes en tiempo real.

Observó a docentes para recopilar datos mediante cuestionario teniendo como objetivo identificar (variable 1) el conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario del colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”.

Encuesta

Desde esta perspectiva Rada (2001) dice: “La encuesta trata de obtener, de

manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación, y esto sobre una población o muestra determinada” (p.14) procedimiento de encuesta, es una investigación descriptiva que recopila datos mediante cuestionarios con preguntas abiertas o cerradas, directas, desarrollando e implementando las variables independientes y dependientes.

Encuesta a estudiantes tiene como objetivo determinar el dominio (variable 2) de los recursos y herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes de Nivel Medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario del colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”.

Escala de Likert

Su estructura está conformada por ítems desarrollando afirmaciones para poder realizar la medición dependiendo las categorías jerarquizadas, los ítems tienen la misma opción numérica o simbólica etc. Teniendo en cuenta ciertos patrones (Sampieri & Torres, 2018)

Se cuestionó al personal administrativo de la probabilidad de acuerdo o desacuerdo, con respuestas múltiples de una afirmación de los ítems implementados, evidenciar la realidad educativa que provocó la implementación de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de Nivel Medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación 4to y 5to grado,

jornada matutina, plan diario del colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”.

Instrumentos

Según Delgado (2020) “Herramientas para la obtención de la información, que parte de la estructuración de una técnica específica y un conjunto de métodos predeterminados” (p. 47) Es intervención de formatos estructurados con el apoyo de ítems para la investigación, así, proporcionar información puntual.

Indicadores de verificación- lista de cotejo

Según UAEH (2019) “Es un instrumento estructurado, que contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación establecidos, en los cuales únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala dicotómica” (p.4) se utiliza para comprobar la presencia o ausencia de una determinada característica a investigar.

El propósito es escuchar con atención, tomar nota de lo observado (físico, oral y escrito) del uso, manejo y desarrollo de la implementación de las tecnologías en el proceso de la clase del docente de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Cuestionario de preguntas cerradas- encuesta

“Consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Sampieri & Torres, 2018, p. 251) el cuestionario tenía como propósito denominar ciertos temas de interés a desarrollar ampliamente. De acuerdo con Sampieri & Torres (2018) “Son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas. Resultan más fáciles de codificar y analizar”. (p. 251) se redactó ítems con datos de ¿a quién va dirigido? ¿Qué tema? Cantidad no extensa con respuestas de series cerradas.

El instrumento tenía como propósito recolectar información acerca del dominio actual de la integración de las TIC /TAC (procesadores textuales, herramientas digitales) que utilizan con frecuencia los docentes en el proceso educativo de 4to y 5to grado y se desarrolló temas como procesadores textuales, material multimedia y herramientas digitales.

Escala

Se utilizaron en el instrumento de escala de Likert cinco opciones de respuestas como: totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutro, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo ayudando a poder medir con frecuencia cada uno de los ítems en conocer las ventajas y desventajas de la implementación de las TIC en la educación de los docentes de Nivel Medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Validez y confiabilidad de instrumentos

El modo de validación es por cuestionario de validación por juicio de expertos

con un método individual y cada experto responde al cuestionario y proporciona un aporte cuantitativo a los ítems y sus valoraciones. (Nieto ,2011)

La validación se realizó por tres expertos que tienen conocimiento y experiencia en el área de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Nivel Medio de Ciclo Diversificado la confiabilidad se obtuvo por medio de la evaluación de respuestas , se evaluó con una escala de Likert con niveles de uno a cinco puntos, siendo el uno inaceptable, dos deficiente, tres regular, cuatros bueno, cinco excelente; considerando los siguientes cinco criterios; pertinencia (el grado de correspondencia entre el enunciado del ítem y los que se pretende medir) claridad conceptual (hasta qué punto el enunciado del ítem no genera confusión o contradicciones) redacción y terminología (si la sintaxis y la terminología empleadas son apropiadas) escalamiento y codificación (si la escala empleada en cada ítem es apropiada y la misma fue debidamente codificada) formato (la forma como se presentó el ítem) es una escala de Likert por ítem de los instrumentos de lista de cotejo de observación (diecisiete ítems), encuesta (doce ítems) y escala de Likert (diez ítems).

1.8.6. Estrategias para presentación y análisis de datos

Estrategia general de recolección de datos de manera virtual con la plataforma Formularios de Google se creó los tres instrumentos que son: lista de cotejo de observación, encuesta y escala de Likert se envió el respectivo link (acceso al instrumento) a los sujetos de estudio (docentes, estudiantes y personal administrativo)

y así se obtuvo un mejor control de registro de la participación en los instrumentos en la mencionada plataforma. La lista de cotejo de observación fue dirigida a docentes de Nivel Medio Ciclo Diversificado con una cantidad de diecisiete ítems la encuesta fue dirigida a estudiantes de 4to y 5to grado de plan diario con una cantidad de doce ítems y una escala de Likert dirigido al personal administrativo con una cantidad de diez ítems.

De acuerdo con Sampieri y Torres (2018) la validación se puede realizar por: “Codificación significa asignar a los datos un valor numérico o símbolo que los represente, ya que es necesario para analizarlos cuantitativamente”. (p.247) La codificación es esencial para poder realizar un análisis estadístico cuantitativo, se tiene que utilizar un instrumento de medición de ítems y de nivel.

Se analizó los resultados obtenidos de la investigación con un programa informático con un proceso de tabulación de tabla con características en forma clasificada y con gráfica por cada ítem de los instrumentos de lista de cotejo, encuesta y escala de Likert.

1.8.6 Procedimientos

En el desarrollo de la investigación se siguieron los siguientes procedimientos

- a) Solicitud de permiso a Lic. Oscar Sánchez director del Colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL” para realizar el estudio de investigación de tesis.

- b) Carta de aprobación, membretada por Colegio Centro Educativo Personalizado“NEZEEL” para seguimiento del estudio de investigación.
- c) Carta de autorización, membretada por colegio Centro Educativo Personalizado“NEZEEL” para realizar la aplicación de instrumentos a los sujetos participantes de la investigación.
- d) Registro de asistencia de participación a docentes de Nivel Medio.
- e) Triangulación de sujetos de estudio
- f) Plan de socialización de instrumentos (encuesta, escala de Likert).
- g) Validación de instrumentos por expertos.
- h) Autorización de traslados de instrumentos.
- i) Traslado de instrumentos a muestra.
- j) Tabulación de datos recolectados.
- k) Análisis y discusión de resultado (muestra)
- l) Interpretación gráfica.

Capítulo II: Fundamentación teórica

2.1 Definición y campo de acción de línea de investigación asumida

Dicha investigación tiene como enfoque una línea de investigación curricular, contextualizando con aspectos tecnológicos en el ámbito educativo de docente- alumno, en el proceso de enseñanza- aprendizaje, enseñanza- conocimiento, mencionando las distintas plataformas, diferentes procesadores de texto etc. Todas las técnicas, métodos, aprendizajes pedagógicos, recursos y herramientas para las actividades del sistema educativo también el desglosamiento de la tecnología como: las TIC, TAC, TEP.

2.2 Teorías y conceptos

Conocimiento

Describe García (2021) que el conocimiento se adquiere por medio de la capacidad que obtiene el ser humano, de observar, detallar, analizar, concretar, distinguir, desarrollar, investigar la información adquirida utilizandola como beneficio práctico o teórico para poder desempeñar cualquier área o disciplina de estudio, trabajo etc.

Dominio

“Poder que alguien tiene de usar y disponer de lo suyo o ascendiente que se

ejerce sobre otra u otras personas” (Real Academia Española, s.f.) tener la inteligencia, aplicación y agilidad de realizar alguna actividad.

Realidad educativa

Es un fenómeno temporal y especial, es un proceso transcendental y a la vez un hecho concreto en el que confluyen diversos elementos estructurales materiales y humanos. Son factores hacia el educando, los cambios frecuentes de manera positiva o negativa, conocer la realidad actual de procesos de enseñanza, aprendizaje, formación académica y la situación actual del país.

Integración

De acuerdo con Bembibre (2013) la integración es un fenómeno que se da en un grupo de personas y por si hay alguien excluido, lo unen al mismo grupo, como base es; determinar tal situación del grupo, así incluir el mismo tema, institución o alguien extra.

Docente

“Los docentes bien formados, apoyados y valorados son esenciales para garantizar una educación de calidad para todos y lograr la consecución de los objetivos educativos de la Agenda 2030.” (UNESCO, s.f.) La esencia de un docente su labor es enseñar a un determinado grupo de algún establecimiento

educativo oficial o privado. Es formador educativo con principios de dar a conocer sus conocimientos y formar profesionales competentes a los objetivos, determinando diferentes niveles, la labor exclusivamente educativa, de acuerdo a las competencias o a los objetivos de la observación llevando un trabajo colaborativo relacionado con la enseñanza- aprendizaje, enseñanza-formación, enseñanza-método, enseñanza- adecuaciones curriculares para poder garantizar una calidad educativa (Docente, 2022) por tal motivo el docente es uno de sujetos principales en el área de educación, teniendo la responsabilidad de guiar, instruir, comunicar y dialogar.

Educación

De acuerdo con UNIR (s.f.) describe como algo filosófico que es análogo ya que hace que el educador forme un hacer y como resultado sea un ser , es un proceso de aprender a ser . Educación es un derecho de cualquier ser humano , ya que tiene relación en la cotidianidad de la vida , académicamente, la educación proporciona habilidades y conocimientos por medio de métodos y estrategias pedagógicas con educación tradicional o educación moderna con utilización de plataformas educativas, para un desempeño de desarrollo como adultos. (Ramos, s.f.) ayuda a la formación académica formando estudiantes de calidad y excelencia.

Enseñanza

Es un proceso de saberes de compartir conocimientos de distintos temas tanto generales como específicos, la enseñanza se puede desarrollar con la

ayuda de diferentes métodos para facilitar la comprensión de los estudiantes y poder desarrollarse el docente en el proceso de enseñanza, tiene como objetivo principal estimular el aprendizaje significativo, con el apoyo de métodos y técnicas para obtener un mejor resultado de conocimientos informativos y formativos. Según Navarro (2004) el concepto de la enseñanza es muy amplio porque tiene como objetivo la formación integral de la persona humana.

La educación es el conjunto de conocimientos, órdenes y métodos por medio de los cuales ayuda al individuo en el desarrollo y mejora de las facultades intelectuales, morales y físicas. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión. (p.2)

Es un proceso de conocimientos, ideas, habilidades, experiencias basado en diversos métodos pedagógicos, facilitando todo el proceso de enseñanza-formación a los estudiantes desarrollando el aprendizaje significativo.

Métodos de enseñanza

“Los métodos de enseñanza son los componentes más dinámicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues están basados en las acciones de los profesores y estudiantes.” (SciElo, 2009) los diferentes métodos de enseñanza son fundamentales en la formación académica de los estudiantes y primordial para el docente así podrá desarrollar su clase con efectividad. Los métodos se clasifican en: método pasivo, activo, dogmático, heurístico, globalizado.

Técnicas de enseñanza

Son técnicas y metodologías que ayudan a desarrollar y ejecutar las actividades que se llevan a cabo con un fin determinado, el alumno aprende nuevos conocimientos mediante el apoyo del docente. De acuerdo con Tardif (2010) “considerada como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia” (p.1) Es fundamental las técnicas de enseñanza, así, facilita al docente al implementar nuevos contenidos para enriquecer el conocimiento del alumno.

Autoaprendizaje

Capacidad de aprender por sí mismos, eso los convierte en autodidactas, tienen la responsabilidad de sus oportunidades de crecimiento y qué nivel de aprendizaje desea obtener. Según Porto y Merino (2008) los requisitos para el autoaprendizaje es la responsabilidad, el aprendizaje permanente y el estudio independiente resalta que:

Un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, que la persona realiza por su cuenta ya sea mediante el estudio o la experiencia. Un sujeto enfocado al autoaprendizaje busca por sí mismo la información y lleva adelante las prácticas o experimentos de la misma forma. (p.1)

La importancia que tiene el individuo en su desarrollo formativo, individualista y el compromiso personal.

Aula invertida

Metodología que permite facilitar su desarrollo formativo al estudiante al incorporar las nuevas tecnologías dentro del tiempo de clase , realizar tareas , ejercicios , trabajos colaborativos y diversas actividades y así lograr un estudiante activo en casa recibe toda la información a aprender , los roles cambian, el estudiante se convierte en el protagonista que da a conocer sus conocimientos previos y el docente , cuestiona , pregunta y escucha es totalmente lo contrario a las clases tradicionales. (Unicla,2021) permitiendo que el alumno se pueda desarrollar, aumentar su creatividad estimulando el criterio propio.

Retroalimentación

De acuerdo con Rojas (2020) “La retroalimentación, se enfoca en identificar los elementos que mejor explican el rendimiento actual y proporcionar aquellos que permitan mejorarlo” (p.1). Es uno de los procesos elementales para el proceso de enseñanza-aprendizaje que ayuda recordar , ubicar los conceptos, tema o proyecto dados con anterioridad , utilizar elementos y estrategias para una retroalimentación efectiva para potenciar el desarrollo docente- estudiante.

Método del caso (Design thinking)

Se utiliza para resolver problemas de forma creativa y poder potenciar el aprendizaje de manera didáctica.

Según la CEU. (2019) para adaptar esta metodología innovadora en el aula es necesario empatizar y comprender: el aula debe ser un espacio lleno de empatía, en el que los estudiantes deben entender el reto planteado para comenzar a proponer ideas. El formador debe conocer los intereses y necesidades de los estudiantes. A continuación se describen los principales pasos a tener en cuenta en el desarrollo del método.

- Definir: el alumnado debe seleccionar la información realmente útil, debatir sobre ella y empezar así a conectar con posibles soluciones.
- Idear: se comienza a diseñar prototipos que pueden ser válidos, y se elige el más adecuado. Aquí, la creatividad y la imaginación cobran vital importancia
- Prototipar: en este punto se lleva a la práctica la idea elegida y se comprueba si es de verdad eficaz. Si no es así, hay que buscar alternativas.
- Testear: los alumnos deben conseguir que su solución funcione y que sea aceptada por otros. Es la etapa final.

Así, generando una actividad al estudiante de cómo resolver el problema, tendrá que desarrollar análisis, hipótesis, estudio de experimentación redacción y ejecutarlo, proponer ideas, crea una participación y motivadora.

Aprendizaje

Es un proceso que permite involucrar el desarrollo de la formación de habilidades tales como el conocimiento, valores, razonamiento. Es importante considerar el uso de los métodos teóricos, metodológicos y didácticos para un buen desempeño de aprendizaje. Según Isidoro (2009) la definición de aprendizaje “contempla la experiencia como la condición esencial para el aprendizaje e incluye los cambios en las posibilidades de la conducta.” (p.2) Tiene como propósito analizar, comprender, razonar y tener un pensamiento crítico del conocimiento obtenido.

Estilos de aprendizaje

Es una característica personal, que se va desarrollando y afinando en el proceso de formación, en las diferentes etapas se determina cual es la más factible para recolectar información ya sea visual, auditivo o ambas, pero una predomina más que las otras.

Visual

Es un método de aprendizaje visual que utiliza mapas, diagramas como representación de conceptos, contenidos, ideas propuestas que ayudan a enseñar y aprender de una manera más efectiva. Los organizadores gráficos que se utilizan con más frecuencia son: mapa conceptual, mapa mental, red, diagrama

de causa- efecto, organigrama, línea de tiempo, gráfico cíclico, diagrama de Venn, Mentefacto, diagrama de analogía. (Cabrera, Cuéllar, Landrián, & Melis, 2008)

De acuerdo con Pérez (2020) el método de aprendizaje visual tiene ciertas características que prevalecen entre ellas:

- presentan dificultades cuando las explicaciones son verbales.
- es muy observador.
- aprende mejor cuando el material es representado de manera visual.
- es capaz de memorizar utilizando patrones, imágenes y colores.
- tiene mayor facilidad para recordar imágenes y videos.
- le cuesta trabajo explicar verbalmente o recordar información verbal.
- piensa y almacena la información utilizando imágenes.
- tiene una inclinación hacia las artes.
- tiene una gran imaginación y un fuerte sentido del color. (p.1)

La presentación visual es la más dominante por la percepción abstracta de planificación, organización y observación.

Auditivo

Es la obtención de datos e información a través de la explicación oral, por medio de música, audiolibros el aprendizaje de idiomas, entre sus características se mencionan:

- el estilo de aprendizaje auditivo permite la retención de la información a través de un formato auditivo y del lenguaje oral.
- la manera de expresión oral afecta la forma en la que se entiende la

información. Entonación, ritmo, acentos, entre otros, son clave para determinar el aprendizaje.

- incentiva los ambientes de aprendizaje que se conforman por actividades de participación, como los debates.
- cuando es incentivado, especialmente desde la educación infantil, aumenta el vocabulario de los alumnos. Esto permite que desarrollen una comunicación efectiva con los maestros o padres.
- está destinado a alumnos que se concentran con facilidad y pueden estudiar en periodos largos. (LUCA, 2022)

Se desarrolla con ejercicios de exposición, debate, exámenes orales, presentaciones, al escuchar música o conferencias se puede recordar datos y reconocimiento de voz.

Kinestésico

De acuerdo con Pérez (2021) comenta que las sensaciones y los movimientos tiene relación con el aprendizaje más profundo, describe como saber o identificar si se tiene aprendizaje kinestésico, entre sus características se mencionan:

- le gusta aprender a través de experiencias, como prácticas en laboratorio, juegos, modelos, incluso representaciones tangentes de lo que estudia, como un globo terráqueo o un esqueleto humano.
- es una persona inquieta, que se mueve constantemente al hacer tarea

o concentrarse en una actividad.

- necesita involucrarse en lo que estás aprendizaje, de lo contrario, te cuesta mucho y se convierte en algo cansado.
- sus movimientos son una extensión de sus pensamientos creativos.
- tiene la necesidad de expresarse de forma corporal. (p.1)

El aprendizaje tiene como principal movimiento y tacto, como método de enseñanza centrado en las experiencias corporales.

Enseñanza-aprendizaje

De acuerdo con Campos (2000) la operabilidad es con base a objetivos propuestos por ende el estudiante tiene que tener una relación con las operaciones cognitivas y poder desarrollar conocimiento nuevo, dialogar , interactuar tener un proceso o secuencia de actividades para la formación académica por medio de tareas,ejercicios con el apoyo de plataformas digitales educativas, así facilitar la construcción del saber , ya que uno de los objetivos es facilitar la adquisición de conocimiento , utilizando estrategias de aprendizaje con la planificación y organización .

Integración curricular de las Tecnología de la información y la comunicación (TIC)

Según Sánchez (2002) la integración curricular de las TIC es hacerla parte de...con un fin de unificar con alguna área educativa como resultado es un

proceso altamente moderno es accesible a didácticas para un buen desarrollo de enseñanza- aprendizaje , combinando la enseñanza tradicional y el uso tecnológico para tener un ambiente colectivo y moderno que se pueda estimular a aprender y que los estudiantes sean capaces de utilizar herramientas tecnológicas para un mejor desarrollo académico y formar profesionales eficaces .Así mismo, la integración curricular de las TIC implica utilizar las tecnologías :

- transparentemente
- planificar estrategias para facilitar la construcción del aprender
- en el aula
- apoyar las clases
- como parte del currículum
- aprender el contenido de una disciplina
- usar software educativo de una disciplina. (p.12)

Utilizar las TIC para así facilitar el aprendizaje y utilizarlas cotidianamente para así hacerlas parte del currículo en todo el proceso educativo-formativo.

Tecnología de la información y la comunicación

Las TIC tecnología de la información y comunicación son recursos y herramientas seleccionados por servicios, redes, sitios web es caracterizado por: software y hardware, ha tenido un gran impacto la utilización de las TIC en la mejora calidad de vida en el ámbito educativo, laboral y en lo cotidiano. Entre los recursos se mencionan: tablet, computadora etc. y herramientas como páginas

web, Facebook, blogs, revistas digitales, programas educativos. (INTEC, 2015) Las TIC han facilitado todo proceso de la cotidianidad, laboral agilizando trámite, comunicación instantánea y en tiempo real en el ámbito educativo genera una educación moderna, cómoda con información actualizada, facilitando el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Como menciona Moreno (2015) las TIC tienen la función de producir, gestionar, administrar, mensajes, contenidos, videos, videojuegos, plataformas con el propósito de evolucionar y por ello por la facilidad de acceso y contenido, se puede crear nuestros propios contenidos de preferencia con las animaciones que uno desee necesario, son recursos con herramientas que por ese medio nos brinda la oportunidad de expresión y comunicación. “la expresión es la manifestación de ser en el mundo” (Moreno, 2015, p. 34) desde el punto de vista educativo es realizar búsqueda, soluciones, historia, contenido de aprendizaje o incluso para poder enseñar algún tipo de especialidad, generando creatividad para poder gestionar trabajos educativos donde el estudiante puede crear momentos de reflexión y creatividad en mecanismo de transformación.

Las TIC son fruto de cambios tecnológicos de evolución, son una evolución de velocidad, actualización de sitios web 2.0 y web 3.0 “Los cambios en la importancia características y en la manera de concebir las TIC, son fruto de los cambios tecnológicos” (Grande, Cañón, & cantón, 2016) La actualización de las TIC ha facilitado el acceso a plataformas, visualmente más llamativo y genera comunicación en tiempo real con un grupo de personas a la misma vez.

Historia de la tecnología de la información y la comunicación (TIC)

De acuerdo con el Ministerio de la Educación Ciencia y Tecnología (2007) en 1990 la época de la comunicación y computación , había comunicación visual Buenos Aires , Argentina, por medio de la TV , video juegos , teniendo la oportunidad de interactuar con otras personas y conocer actividades de otros países (futbol, noticias, actualización educativa ,política ,etc..) la tecnología era muy distinta a la de hoy en día, se tenía comunicación exclusivamente empresarial por medio de las computadoras por vía telefónica o por cables (redes)” Los servidores se caracterizan por tener gran memoria, en la que tienen almacenadas grandes cantidades de información”(Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología,2007,p.13) finalmente , la palabra nueva es hipertextos , significa que es una memoria interna que obtiene la computadora , y por medio de ello se tiene el internet luego sucedió algo que resalto aún más ... fue cuando se utilizaron los multimedia de la computación que significa implementación de imágenes ,videos y sonidos etc.

También la evolución de vida está ligada con la economía post- capitalismo teniendo mejoras de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) con ayuda de personas de diferentes partes del mundo, realizando experimentos con recursos y herramientas tecnológicas computadora hardware , internet (software) trabajo en red y construcción colectiva , el desarrollo y avance de la tecnología ha favorecido enormemente a empresas públicas y privadas, centros educativos oficiales y no oficiales , organizaciones destacando producción y revolución en diferentes áreas de trabajo . Conforme el trabajo colaborativo de la tecnología con

el ser humano se ha derivado a nuevas necesidades por ende ha provocado una convergencia potenciando el avance de conocimiento e información para así obtener un mejor desempeño y avance laboral. (Velásquez,2009)

Características de la tecnología de la información y la comunicación(TIC)

Según INTEC (2015) las TIC tiene un libre acceso de nuevas plataformas innovadoras, creando beneficio en la educación por tener accesibilidad inmediata por medio de interacción sincrónica y asincrónica, creando un futuro comprometedor.

Constituyen medios de comunicación y ganancia de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno poder llegar a toda la información posible. (p.7)

Accesibilidad y el uso de las TIC, son aplicables a empleadores, área de personal de salud, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, son ampliamente usadas en área educativa, expone Cabero, Córdoba, & J.M. (2010) en los contextos educativos los más involucrados en uso de las TIC implementándolos a diario, son estudiantes, docentes y administración educativa, con objetivo de alguna necesidad educativa llevándolos a un acceso educativo justificado.

Tecnología de la información y la comunicación (TIC) en la educación

La utilización de las TIC tecnología de la información y comunicación son recursos y herramientas para la enseñanza , en relación con tutorías a Nivel Medio que puedan tener una mejor calidad de educación (tutoría virtual) aprovechando las ventajas que ofrecen las TIC el beneficio de las herramientas virtuales más utilizadas por docentes y estudiantes para estar al día con información y acceso a plataformas, blogs,páginas web. (Martínez Clares, Pérez Cusó, & Martínez Juárez, 2016) Considera Moreno (2015) que la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha sido de parte los estudiantes contribuyendo a un paradigmasocial, ya que no existe resistencia al uso tecnológico lo ven como algo consustancial de cómo ser, hacer, conocer, manifestarse por ende se crea un nuevo lenguaje de comunicarse como los mensajes multimodales por medio de aplicación multiplataforma como WhatsApp , Zoom, Twitter etc.

Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento TAC

Las “Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento” TAC tiene como objetivo la relación del aprendizaje-conocimiento con el apoyo principal de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son herramientas didácticas, sistemáticas para el aprendizaje y desarrollo formativo académico. Gracias a las TAC se puede crear, difundir y compartir el acceso detallado del conocimiento

tecnológico pedagógico que orienta la participación en la formación del estudiante y docente. Según Cortes (2013) contextualiza la implementación de las TAC en el proceso-pedagógico que tiene el alumno y profesor.

Respecto al alumnado, los recursos tecnológicos proporcionan algo imprescindible para el aprendizaje, que es el interés y la motivación que suscita un medio tan vivo, atractivo y diferente. Estas permiten el desarrollo de la iniciativa del alumno, y ser partícipe del proceso de enseñanza, aprendiendo de sus propios errores, de la relación docente-alumno, y a través de un aprendizaje cooperativo. (p.7)

La relación de docente-estudiante tiene que estar en sintonía para poder implementar los recursos tecnológicos en el proceso-pedagógico de enseñanza-aprendizaje e incrementar conocimiento, inquietud por el saber y conocer.

Respecto al profesorado, son una fuente ilimitada de recursos educativos para la docencia y atención del alumnado, y hace posible esa vertiente que se demanda de muchas teorías pedagógicas, que es la colaboración del profesorado y el aprendizaje entre ellos a través de sus propias experiencias y las de sus compañeros. Por otra parte, también es una oportunidad para utilizar las TAC en la evaluación y control del proceso de enseñanza-aprendizaje. (p. 8)

Las TIC facilitan el proceso de comunicación de docente- alumno, pero las TAC ayudan a comprender, analizar, enseñar, comunicar, dialogar pedagógicamente de las siguientes maneras tales como:

- forma constante.
- enfoque didáctico – pedagógico.
- generar un dialogo de conocimiento.

- nuevo aprendizaje sistemático y holístico.

Así poder facilitar el proceso en el ámbito educativo con una educación moderna, colaborativa utilizando la tecnología con un uso pedagógico.

Clasificación de la tecnología del aprendizaje y conocimiento (TAC)

De acuerdo con Santi (2003) “herramientas que basadas en el uso del computador permiten almacenar, procesar, presentar y transmitir información digitalizada”. (p.2) la tecnología se divide bajo numerosas herramientas de libre acceso para cualquier persona interesada en investigar, indagar en algún tema en específico, cada tecnología de la información y la comunicación tiene diferente uso, aprendizaje, ayuda a la actualización de tecnología y eliminando el trabajo tradicional ayuda a las acciones de desarrollo y ejecución de algún trabajo con el objetivo de llegar a la meta.

Hardware

Son todos los recursos físicos o materiales tecnológicos que se pueden apreciar tangiblemente, los elementos de hardware, la pantalla ya que es el elemento principal para poder visualizar; lo que realizaríamos con dispositivos de entrada y salida, es el proyector de datos para poder apreciar, conocer y ver los programas, blogs, sitio web etc. Como por ejemplo el cable de alimentación, pantalla táctil, batería, cargador, monitor etc. (Clasificación de, 2022) Es todo aquel material tecnológico que se pueda ver, tocar y sentir como: la pantalla, mouse,

teclado, monitor, celular, Tablet, etc todo lo tangible.

Software

Es el sistema operativo con uso informático que su equipamiento es el soporte lógico, incluyen aplicaciones informáticas, sistemas operativos, procesador de textos por ello permite el funcionamiento adecuado de las herramientas virtuales. (Dávila,2011)

Web 1.0

Inicio en el año 1960 se fue iniciando de manera muy sencilla y básica a partir de los navegadores de texto, no se podía interactuar con otros usuarios, ni crear contenido (fotos, videos, comentarios etc.) HTML fue el primero que hizo realidad y mejorar para los visitantes, visualmente era más llamativo con su estructura con el apoyo de navegadores como Internet Explorer se podía visualizar con pocas imágenes e información más, no aún, se podía realizar, mensajes ni comentarios personal en la red pública (Delgado, 2021) De acuerdo con Latorre (2018) “La web 1.0, fue la primera (apareció hacia 1990) y en ella solo se podía consumir contenido. Se trataba de información a la que se podía acceder, pero sin posibilidad de interactuar; era unidireccional.” (p. 1) En sus inicios se proporcionaba la información por link, HTML y no existía imágenes en los blogs más solo información no había acceso a mensajes por usuarios.

Web 2.0

En el año 2004 se genera la 2da versión de la Web 1.0 y se nombró como Web 2.0 , la nueva versión fue creada con nuevos modelos de páginas web, con interacción de participación de comentarios, crear un contenido propio de plataformas nuevas donde se puede crear un usuario y tener comunicación con otros usuarios , también poder crear tu propio sitio web con contenido personalizado incluyendo videos, información , gráficas lo que se desee, es nueva forma de participar en la red por ello no hay límite de acceder a la información y por ende hay más interactividad entre usuarios , redes sociales, interacción colectiva (Delgado, 2021) La web 2.0 es un nuevo modelo que permite una interacción con uno o más usuarios, facilita todo proceso de trabajo colaborativo en tiempo real también aumenta la creatividad en foros, blogs, interacción en comentarios con versatilidad de contenidos y diseños.

Plataformas educativas

Son plataformas de apoyo para el desarrollo de enseñanza aprendizaje, da beneficio al docente para proyectar y dar a conocer los temas a desarrollar, las características que tiene las plataformas es la flexibilidad, personalización, disponibilidad, versatilidad, adaptabilidad de sistemas con el objetivo que cumpla con las necesidades que demanda la institución (Pearson,2022) Las plataformas educativas facilitan todo proceso que realiza el docente de manera virtual desde la enseñanza hasta los trabajos colaborativos de interacción de docente-

estudiantes en promover debates, exposiciones, chats.

Zoom

Permite realizar reuniones sociales, educativas etc. Con la cantidad de 500 participantes con tiempo limitado de 40 minutos en video llamada, lo pueden utilizar en cualquier dispositivo (computadora, tablet, teléfono celular) (Aprende Libre, s/f) La plataforma consiste en una video llamada facilitando la interacción y compartir documentos, visualización de diapositivas , dialogar en la plataforma por medio de chats.

Google Meet

Es una plataforma que permite a usuarios de Google participar en video conferencia con una cantidad de 250 participantes, tiene un fácil acceso y de forma segura con una comunicación instantánea con una calidad de control, registro y seguimiento. (Ingeniería industrial, 2021) Es una video conferencia online con un límite de tiempo de 60 minutos proporcionando facilidad de comunicación escrita u oral, compartir documentos etc.

Google Classroom

De acuerdo con ICATECH (2020) es una plataforma de Google “Es una plataforma que permite gestionar lo que sucede en el aula de forma online, de manera

colaborativa.” (p.1) Es una plataforma que ayuda facilitar la comunicación del docente y las características de la plataforma Google Classroom tiene una facilidad de diseño de adquisición de creación de link.

Procesadores de texto

Es un procesador que da beneficio y amplitud a la creatividad, análisis, redacción, ideas que se plasman por medio de texto, los diferentes procesadores tienen el acceso de edición (tipografía, tamaño de letra, colores, márgenes, etc.) dando el beneficio de varias opciones para diseño de texto.

Microsoft Word

El beneficio de utilizar el procesador de texto de Microsoft Word es facilitar la creación y redacción de trabajos profesionales ampliamente de manera rápida y fácil. Según Rodrigo A. (2021) “Esa es una aplicación que usas para "procesar", dar formato,manipular, guardar, imprimir, compartir un documento basado en texto.” (p.1) su utilidad sirve para documentos personales y negocios también tiene la opción de planillas diseñadas que proporciona la herramienta para facilitar la realización de cartas, ensayos, volantes, facturas , recibos trabajos escritos escolares etc.

Microsoft Power Point

De acuerdo con Man (2008) “ Microsoft Power Point podemos crear todo tipo de productos relacionados con las presentaciones: diapositivas estándar de 35mm,

transparencias, documentos impresos para los asistentes a la presentación, así como notas y esquemas para el presentador” (p. 1) La estructura de la herramienta en la barra superior están las opciones inicio, insertar, diseño, animaciones, presentación de diapositivas, revisar y vista estas opciones ayudan al diseño, ejecución de las diapositivas.

Microsoft Excel

Es una herramienta de análisis de datos es una hoja de cálculo que está conformado por columnas, filas de celdas cada celda está identificado con un registro en la parte superior de cada fila que facilita toda fórmula que se implemente (suma, resta, multiplicación y división) de números o alfanumérico (APEN, p.1) Excel tiene una amplia gama de funcionalidades desde control de registro hasta análisis de datos con funciones de presupuesto y contabilidad.

Aplicaciones de comunicación

Tienen como propósito la comunicación entre usuarios con mensajes instantáneos en tiempo real, permiten tener una conversación escrita se obtiene la comunicación por medio de chat, llamadas y videollamadas.

WhatsApp

De acuerdo con Orellana (2021) “Es una app gratuita de mensajería multiplataforma que permite a los usuarios hacer video llamadas y llamadas de voz,

enviar mensajes de texto, compartir su estado y más con solo una conexión wifi”
(p.1) su función principal es brindar comunicación con los usuarios, brindando calidad y efectividad de comunicación.

Messenger de Facebook

Es una aplicación de mensajería instantánea desarrollando la comunicación, permite tener un contacto de comunicación con los usuarios de la aplicación de Facebook chat, las funciones básicas es envío de mensajes de texto, imágenes, stickers, nota de voz, animaciones. (Oteo, s/f) Tiene demasiados beneficios uno de ellos es la video llamada a larga distancia, mensajes de texto con opciones de envío de imágenes, videos en el chat, chats grupales.

Correo electrónico

Es una herramienta utilizada para enviar y recibir mensajes, documentos, libros electrónicos, presentaciones por diapositivas etc. a través del uso del internet, no es necesario que los usuarios estén conectados al mismo tiempo, tiene el acceso de guardar los mensajes con fecha y hora. (Aprende Libre, s/f) El uso de correo electrónico facilita la interacción con uno o diferentes usuarios al enviar algún documento, video e imagen tiene registro de ingresar varios correos opción de dejar un mensaje y control de entrega y envío.

Web 3.0

La web 3.0 en la tecnología del mañana con una visión 3D “la inteligencia artificial, el big data o el blockchain” Aún se está desarrollando para implementar más en sociedad en todas las áreas. (Bello, 2020) es la creación de sitios web sistematizada de manera inteligente y abierta, el ejemplo más cercano es Siri de Apple y alexa es una combinación de inteligencia artificial, tecnología con reconocimiento de voz.

Tecnologías de empoderamiento y participación TEP

Las TEP es la evolución de las TIC, TAC, las tecnologías de empoderamiento y participación son tecnologías que se aplican para fomentar la participación de un grupo de personas de temas enfatizados como: políticos, educativos, salud o social. Según Iglesias, Castro & Potes (2018) que las mediaciones de la educación tienen un orden que pasa de las TIC (tecnologías de la información y comunicación) a las TAC (tecnologías del aprendizaje y el conocimiento) para llegar a las TEP (tecnologías de empoderamiento y participación).

Con ello, se entiende cómo, a partir de estas mediaciones tecnológicas, la escuela promueve en los estudiantes una postura de crítica y análisis, constructiva y responsable, difundidas o socializadas mediante las TEP, a saber, las tecnologías de empoderamiento y participación, por ser estas, en última instancia, el final de un proceso educativo que se proyecta del aula al entorno social y que logra la construcción de un conocimiento colectivo de alto impacto. (P. 37)

Tiene como finalidad poder desarrollar un interés, generar propuestas,

diálogos, ideales con el factor del interés común (docente-alumno), se utiliza la web social para poder conectar con diferentes usuarios ayudando al empoderamiento y participación creando una participación en el proceso educativo.

Nivel educación media

Inicia el nivel medio cuando finaliza la educación primaria, en esta etapa los estudiantes tienen de 12 a 18 años aproximadamente, el nivel medio comprende de dos ciclos : ciclo básico y diversificado. De acuerdo con MINEDUC según la ley de educación: su extensión y naturaleza son tan variadas como sus propósitos. Corresponde a la enseñanza media destinada a prepararlo(a) para estudios superiores, y por la otra, todas las escuelas de naturaleza vocacional o profesional de grado medio, instituciones de formación técnica, industrial, comercial, agrícola, militar, pedagógica, etc.

Tiene una formación académica general con los propósitos de estimular, orientar habilidades, capacidades para brindar una calidad de formación académica a los estudiantes.

Ciclo de educación diversificado

De acuerdo con MINEDUC especifica en anexos de información adicional de interés general que: es el segundo Ciclo del Nivel Medio y se realiza en uno, dos o tres años, al término de los cuales los alumnos(as) que aprueban sus estudios obtienen un diploma o título de acuerdo a la carrera seleccionada. Comprende planes diferenciados que lo preparan tanto para los estudios superiores, como para

la formación de profesionales de nivel medio. (MINEDUC)

Las carreras de diversificado tienen una duración de dos a tres años, como Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, diseño gráfico, en educación etc. Tiene una duración de dos a tres años las carreras de Magisterio y Perito Contador con alguna especialización.

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación

Caracterización de la carrera

De acuerdo con DIGECADE “El Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Computación debe desarrollar y comprender las áreas o campos de la persona humana fundamentada en las tradiciones de los Pueblos indígenas” (p.39) la carrera de bachillerato se enfoca en obtener una calidad de habilidades de desarrollo donde el estudiante pueda desarrollar el comunicarse, ser, pensamiento , del hacer para poder potenciar el nivel de convivencia, la formación de un futuro bachiller en Guatemala , realizar una formación de calidad para que esté en capacidad de conocer, aprender ser, hacer, convivir y así optimizar el aprendizaje.

Fundamentos de la formación de la y el Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Computación

Establece la importancia de la formación (DIGECADE) sobre: la carrera de Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Computación en Guatemala tiene como enfoque filosófico con una formación educativa psicobiosocial derivado de

capacidades susceptibles potenciando su desarrollo ante la sociedad y la educación, teniendo en cuenta las características culturales propias, con un pensamiento crítico involucra la convivencia armoniosa teniendo el respeto hacia los demás, entre convivencia , interacción en la sociedad , todo proceso educativo tiene que tener como primordial conocimiento sobre el desarrollo , reconstrucción del conocimiento , desarrollo cognitivo desde un punto de vista psicológico por ende estimular el conocimiento propio.

Descripción de la carrera

Es importante detallar el desglosamiento de la continuidad de la carrera. En el CNB establece lo fundamental de la carrera de diversificado de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación el marco y solución de problemas: Esta carrera se lleva a cabo en el marco de una educación permanente que permite la continuidad de los estudios en el nivel superior.

Los(as)graduandos(as) de esta carrera poseen los conocimientos en el uso de la tecnología, y resolución de problemas relacionados con las ciencias, las letras y la vida cotidiana. (CNB, p.1)

Se desarrolla una mejora y amplia continuidad de estudios en el Nivel Superior destacando los conocimientos de los (as) graduandos (as) en aspectos primordiales de la carrera procesos de resolución de problemas de la cotidianidad, preparando profesionales con capacidades de enfrentar contextos laborales, académicos y familiar.

Perfiles

Contextualiza CNB (2021) “Los perfiles constituyen los elementos operativos que definen y orientan la elaboración de planes y programas de estudio, establecen los límites entre niveles educativos y situaciones de aprendizaje y contribuyen en la organización escolar y en la práctica cotidiana”. (p.1) se describe la visión de la formación deseada del estudiante, que se espera para así contribuir con fines educativos de sociedad y políticos.

Perfil de ingreso

Al ingresar a la carrera, los y las estudiantes deberán evidenciar las siguientes características:

- dominio de habilidades lingüísticas de su idioma materno.
- disponibilidad para lograr todas las habilidades lingüísticas de su idioma materno.
- posesión de conocimientos básicos sobre matemáticas.
- valoración y fortalecimiento de la identidad cultural.
- respeto por la diversidad cultural y por la práctica de la cultura de paz.
- disposición a aceptar cambios académicos.
- actuación en forma propositiva, dinámica, democrática, creativa y con iniciativa.
- demostración de buenas relaciones interpersonales.

- evidencia de buenos modales, principios y valores en general. (CNB, p.1)

Perfil de egreso

Al egresar de la carrera los y las estudiantes habrán desarrollado las siguientes competencias:

- relaciona sus capacidades de manejo de información con la identificación y solución de problemas en su medio.
- manifiesta actitud positiva ante la formación constante y permanente y la autoformación.
- valora las diferentes culturas que conforman al Estado guatemalteco.
- pone en práctica el pensamiento lógico y crítico en la resolución de problemas de la cotidianidad.
- utiliza la informática y la tecnología educativa de manera apropiada en las distintas tareas que le corresponde desarrollar.
- utiliza el trabajo productivo intelectual y social como medio de la superación personal.
- interactúa en grupos, de forma autónoma utilizando herramientas que le garanticen liderazgo profesional más competitivo con integridad y solvencia moral e independencia de criterio.
- demuestra respeto por los derechos y obligaciones propias y de los demás.
- valora su identidad profesional y personal en el marco de respeto a las identidades de las demás personas.
- actúa con autonomía y en forma responsable y honesta, consigo mismo y

con la sociedad a la cual presta sus servicios.

- propicia el desarrollo en forma permanente creando un clima afectivo en donde se promueve la práctica de valores de convivencia, equidad, respeto y solidaridad y se interiorice la interculturalidad. (CNB, p.1)

Organización y duración de la carrera

(CNB) Plan de estudios tiene una estructura que plasma las secuencias y profundización de los contenidos detallando las destrezas específicas que serán aplicadas a estudiantes para una mejor calidad de aprendizaje y desarrollo de contenidos. Se caracteriza en dos matrices: la primera matriz con dos bloques, 1er. Bloque describe áreas comunes 2do. Bloque áreas con descripciones específicas también una tabla que especifica: áreas, subáreas, número de periodos y tiempo de duración teniendo áreas de campo social científico , económico y humanístico de la carrera de Nivel Medio – Ciclo Diversificado.

Estructura de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación

CNB detalla la estructura del área general del currículo y área de especialización, menciona las 12 áreas del currículo: (área general) Comunicación y Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, Ciencias Naturales, Educación Física, Expresión Artística, Filosofía. (área de especialización) Comunicación y lenguaje L3, Tecnología, Investigación,

Contabilidad y Práctica del currículo y especifica las sub-áreas cuarto y quinto grado.

Tabla 3

Presentación grafica de las áreas de formación general y áreas de especialización del currículo

	No.	Áreas de currículo	No.	Sub- áreas cuarto grado	No.	Sub-área quinto grado
Área General	1	Comunicación y Lenguaje	1	Lengua y Literatura Cuarto grado	1	Lengua y Literatura Quinto grado
	2	Matemáticas	2	Matemáticas cuarto grado	2	Matemáticas quinto grado
	3	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	3	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Cuarto grado	3	Estadística descriptiva
	4	Ciencias Naturales	4	Física	5	Química
	5	Educación Física	5	Educación Física	6	Biología
	6	Expresión Artística	6	Expresión Artística		
	7	Filosofía	6	Filosofía	7	Ética Profesional y Relaciones Humanas
Áreas de especialización	8	Comunicación y Lenguaje	7	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) cuarto grado	8	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) quinto grado
	9	Tecnología	8	Computación Aplicada	9	Producción de Contenidos Digitales
			9	Laboratorio I	10	Laboratorio II
			10	Sistemas e Instalación de Software	11	Reparación y Soporte Técnico
	10	Investigación			12	Seminario
	11	Contabilidad	11	Contabilidad	13	Práctica supervisada (en contra horario)
	12	Actividad				

Nota. estructura de áreas y sub-áreas de Bach. Tomada de (CNB, 2021)

Organización de las áreas y sub-áreas del Currículo según pertenezca las áreas humanística, científica y tecnológica

La estructura organizada por áreas y sub-áreas es una descripción breve de cada área general, científica y tecnológica y grado académico en este caso es de 4to y 5to grado. CNB estructura del área general del currículo, área científica y área tecnológicomenciona las 10 áreas del currículo: (área general) Comunicación y Lenguaje, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, Educación Física, Expresión Artística, Filosofía. (área Científica) Matemáticas, Ciencias Naturales. (Área Tecnológica) Tecnología, Investigación, Práctica y especifica las sub-áreas cuarto y quinto grado.

Tabla 4

Presentación gráfica de organización de áreas

	No.	Áreas de Currículo	No.	Sub-áreas cuarto grado	No.	Sub-áreas quinto grado
Área General	1	Comunicación y Lenguaje	1	Lengua y Literatura Cuarto grado	1	Lengua y Literatura Quinto grado
			2	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) cuarto grado	2	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) quinto grado
	2	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	3	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Cuarto grado	3	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Quinto grado
	3	Educación Física	4	Educación Física		
	4	Expresión Artística	5	Expresión Artística		
	5	Filosofía	6	Filosofía	4	Ética Profesional y Relaciones Humanas
Área científica	6	Matemáticas	7	Matemáticas cuarto grado	5	Matemáticas quinto grado
			8	Contabilidad General	6	Estadística descriptiva
Área tecnológica	7	Ciencias Naturales	9	Física	7	Bilología
	8	Tecnología			8	Química
					9	Producción Soporte Técnico
			10	Computación Aplicada	10	Producción de Contenidos Digitales
			11	Laboratorio I	11	Laboratorio II
			12	Sistemas e Instalación de Software		
	9	Investigación			12	Seminario
	10	Práctica			13	Práctica Supervisada (en contra horario)

Nota. organización de áreas humanística, científica y tecnológica, tomada de (CNB, 2021)

Lineamientos metodológicos

Tiene como objetivo la enseñanza-aprendizaje significativo, como se describe en el Currículo Nacional Base

El nuevo currículum impulsa la idea que los aprendizajes se produzcan de manera satisfactoria es necesario suministrar una ayuda específica, por medio de la participación de los y las estudiantes en actividades

intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en ellos y ellas una actividad mental constructiva. (CNB, p.1)

Por medio del aprendizaje significativo obtiene conocimientos enriquecedores elevando el potencial personal, se tiene como propósito el aprendizaje y dominio de temas, como desarrollo de formación académico.

Fases del aprendizaje significativo

De acuerdo con Díaz, (1999) El aprendizaje es primordial y esencial para que tenga una estimulación de aprendizaje significativo, debe tener relación de modo no arbitrario-sustancial, lleva a cabo una evaluación diagnóstica para conocer el estado motivacional y conocimientos del alumno. Establece el Currículo Nacional Base. Para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo, éste debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos del aprendizaje. (CNB, p.1)

Fase Inicial

La fase inicial es fundamental compete en tener como propósito el desarrollo integral en la formación académica y así estimular diferentes estrategias de aprendizaje favoreciendo el conocimiento, desarrolla lo siguiente:

- percepción de hechos o partes de información que están

aislados conceptualmente

- memorización de hechos y utilización de esquemas preexistentes (dominio y aprendizaje por acumulación).
- proceso global.
- escaso conocimiento específico del dominio
- uso de estrategias generales pero independientes del dominio.
- uso de conocimientos de otro dominio.
- información adquirida concretamente y vinculada al contexto específico, uso de estrategias de aprendizaje.
- Ocurrencia de formas simples de aprendizaje.
- condicionamiento
- aprendizaje verbal
- estrategias mnemotécnicas
- visión globalizadora que se forma gradualmente
- uso del conocimiento previo
- analogías con otro dominio. (CNB, p.1)

La utilización de métodos y estrategias tiene como básico, el propósito de aprendizaje significativo, obteniendo conocimiento, análisis y dominio de contenidos establecidos.

Fase intermedia

La fase intermedia, establece en poder desarrollar, analizar, ejecutar y

reflexionar sobre distintos conocimientos obtenidos en la fase inicial, adquiriendo y fortaleciendo el pensamiento crítico y analítico, desarrollando lo siguiente:

- formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas
- comprensión más profunda de los contenidos para aplicarlos a situaciones diversas.
- reflexión y recepción de realimentación sobre ejecución.
- Conocimiento más abstracto: puede ser generalizado o varias situaciones(menos dependientes del contexto específico)
- uso de estrategias de procesamiento más sofisticadas:
- organización
- elaboración de mapas cognitivos. (CNB, p1)

Integración avanzada de estructuras, esquemas de información de temas establecidos para la aplicación de cotidianidad o de algún contexto en específico, así,tener una comprensión más profunda de pensar e interpretar analíticamente.

Fase final

La fase final es la integración de todos los conocimientos previos, nuevos; teniendo la habilidad de realizar análisis, lógica, dominio de conocimiento. Estimulando siempre aprendizaje cognitivo basado en la experiencia y en la información obtenida, desarrollándolo de la siguiente manera:

- mayor integración de estructuras y esquemas.
- mayor control automático en situaciones complicadas.
- menor control consciente. La ejecución llega a ser automática,

inconsciente y sin tanto esfuerzo.

- aprendizaje que ocurre en esta fase consiste en:
- acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes (dominio)
- incremento en los niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras (esquemas).
- manejo hábil de estrategias específicas de dominio. (CNB, p.1)

La integración de nuevos conocimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con estructuras y esquemas más profundizados sistemáticamente, con un mejor dominio de contenidos establecidos a desarrollar.

Utilización del espacio físico para promover aprendizajes significativos

De acuerdo con el Currículo Nacional Base (2021) “La calidad de un centro educativo se relaciona con su capacidad de atender a las necesidades especiales que presentan los y las estudiantes” (s/f) El establecimiento debe tener una calidad de espacio y atención para el desarrollo e interacción del docente y estudiante, así, crear un ambiente de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje significativo. Práctica educativa se debe tener un clima afectivo fortaleciendo la autoestima y la convivencia, también promover la distribución del espacio físico, para poder interactuar en actividades como talleres, foros un espacio para la elaboración de proyectos. (biblioteca, laboratorio)

Organización de los y las estudiantes

En el Currículo Nacional Base (2021) establece que, para potenciar los nuevos conocimientos y aplicación, es necesario que los docentes cumplan con lo siguiente :

- ser orientadores, capacitadores en la formación del aprendizaje del estudiante.
- aceptación de comentarios constructivos de estudiantes para beneficio profesional del docente.
- evitar comentarios erróneos o fuera de lugar de las y los estudiantes y pasar al tema siguiente.
- retroalimentar para fortalecer las habilidades y destrezas del aprendizaje de los estudiantes.
- continuidad de conversaciones, discusiones constructivas e inspiradoras para un enriquecimiento inspirador para los y las estudiantes. (CNB, p.1)

El trabajo individual, en parejas y en equipo potencializa el tiempo y los recursos disponibles para elevar la atención, concentración, responsabilidad y así poder compartir sus conocimientos, habilidades y experiencias.

Proceso de evaluación

Currículo Nacional Base (2021) indica que la evaluación debe tener una funcionalidad formativa como medición de aprendizaje. Se le concibe como la herramienta que permite valorar los procesos de enseñanza y aprendizaje

mediante el diálogo entre participantes del hecho educativo para determinar si los aprendizajes han sido significativos y tienen sentido y valor funcional. Como consecuencia, la evaluación lleva a la reflexión sobre el desarrollo de las competencias y los logros alcanzados. (p.1)

La evaluación valora el proceso de enseñanza-aprendizaje y es una actividad sistemática, continua, integral, orientadora e instrumental.

Funciones

Según el CNB (2021) “La Transformación Curricular propone que se evalúe el desarrollo o alcance de competencias de acuerdo con lo que especifican los indicadores de logro, según lo demanden las circunstancias del momento o las actividades educativas.” (p.1) Los momentos que se realiza es en la evaluación inicial diagnóstica que es antes del desarrollo educativo, la evaluación de proceso o formativa se realiza en el momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluación de resultados o sumativa se realiza al finalizar del proceso educativo, las tres evaluaciones tienen un fin establecer en qué momento evaluar.

Características

De acuerdo CNB (2021) menciona que se caracteriza por ser continua, sistemático, flexible, integral, interpretativa, participativa.

Tiene como función conocer los procesos evolutivos y productos de los estudiantes, comprender e involucrar en el proceso educativo. Poner en evidencia

la trayectoria del desarrollo formativo y el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes y alumnos.

Técnicas de evaluación sugeridas

Según el CNB (2021) “La evaluación se lleva a cabo mediante la utilización de técnicas con sus respectivos instrumentos o recursos que permiten verificar si las competencias han sido alcanzadas” (p.1) Los indicadores de logro , son las técnicas que se enfocan en la observación, se utilizan ciertos instrumentos como la lista de cotejo , escalas de rango la otra técnica es de desempeño los instrumentos para su aplicación son: ensayos , debates, mapas mentales y conceptuales, preguntas abiertasy cerradas.

Etapas sanitarias y las medidas del Sistema Educativo Nacional

De acuerdo con el Ministerio de educación (2020) al atender las nuevas necesidades educativas a nivel nacional, realizo suspensión de clases presenciales por el contexto que se presentó por motivos de pandemia, en retorno seguro a instituciones educativas el Ministerio de Educación proporcionó planes, recursos y estrategias para la continuidad educativa se implementa los procesos siguientes:

gradualidad

Las actividades en la modalidad presencial responderán a las condiciones y requerimientos de cada comunidad educativa, y se implementarán de manera

progresiva hasta el restablecimiento total de la modalidad presencial para todos los estudiantes de la institución educativa.

voluntariedad

“Cada familia en diálogo con sus hijos tomará la decisión sobre la reincorporación o no de los estudiantes a las actividades presenciales.” No obstante si los padres optaron que sus hijos reciban clases presenciales ante la emergencia sanitaria tuvieron que respaldar la decisión con una carta que respaldar por una carta de autorización firmada.

flexibilidad

Las clases presenciales podrán ser desarrolladas en horarios y días específicos. La modalidad de educación a distancia seguirá vigente para aquellos estudiantes que no participen de las clases presenciales. (p. 10)

Los protocolos sanitarios es alcohol en gel, mascarilla en todo momento y educación híbrida.

Condiciones para la continuidad de los aprendizajes

De acuerdo con el Ministerio de Educación (2020) fue afectado todo el sistema educativo significativamente con una cantidad aproximada de 2,943,371 estudiantes de 34,718 centros educativos públicos por la emergencia de pandemia por COVID 19 (Coronavirus), el panorama por dicha emergencia el Ministerio de Educación siempre su objetivo principal fue salvaguardar la vida y la salud de los estudiantes condicionando que para hacer frente a la emergencia los

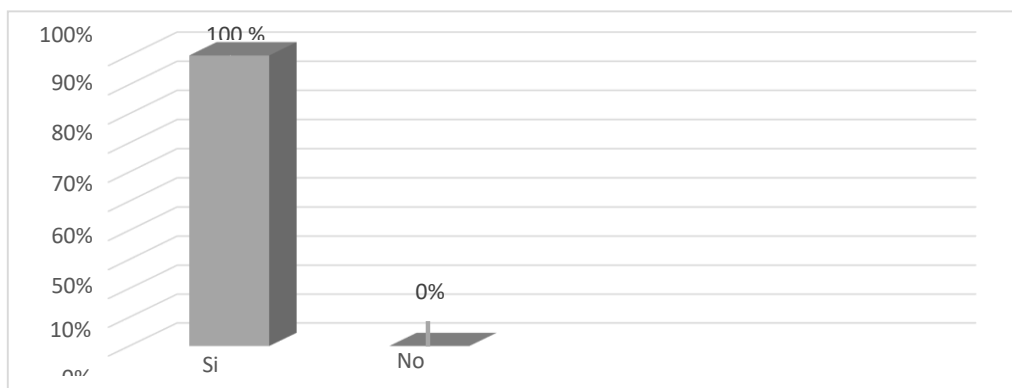
estudiantes registrados en el sistema, les brindaron material impreso a una cantidad de 547,010 estudiantes que no cuentan con televisión ubicados en zonas lejana y la cantidad de 1,937,911 estudiantes quienes tienen acceso a televisión obteniendo aprendizajes significativos en diferentes canales educativos en horarios establecidos con el apoyo de medios de comunicación.

Capítulo III: Presentación y análisis de resultados

Este capítulo se detalla la elaboración de distintas técnicas para adquirir estadísticamente con una metodología de enfoque mixto enriqueciendo la investigación, el conocimiento, dominio de herramientas tecnológicas, procesadores de texto y aplicaciones de comunicación y realidad educativa que obtienen los docentes en la implementación de las TIC/TAC en el aula de Nivel Medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Figura 1

Utilización de las TIC



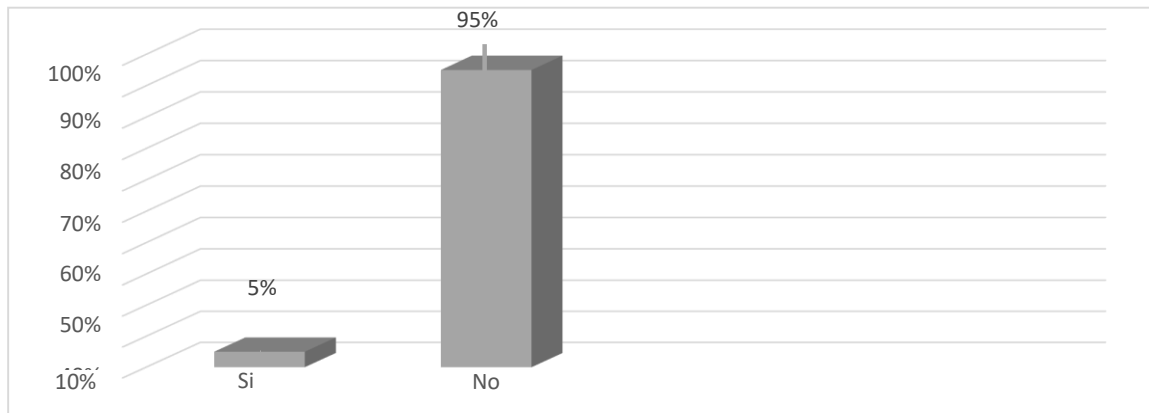
Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo2022.

Los sujetos participantes en la investigación, docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación de cuarto grado, utilizan las TIC para el beneficio y acceso al curso presentan link en la plataforma para la clase virtual e incluso brindan el acceso directo por medio de chat grupal en WhatsApp, cuando es de manera presencial se presentan afuera los docentes del aula cinco minutos antes del inicio de su curso por ende inician

puntualmente para recibir trabajos colaborativos o individuales.

Figura 2

Existencia de dificultad tecnológica

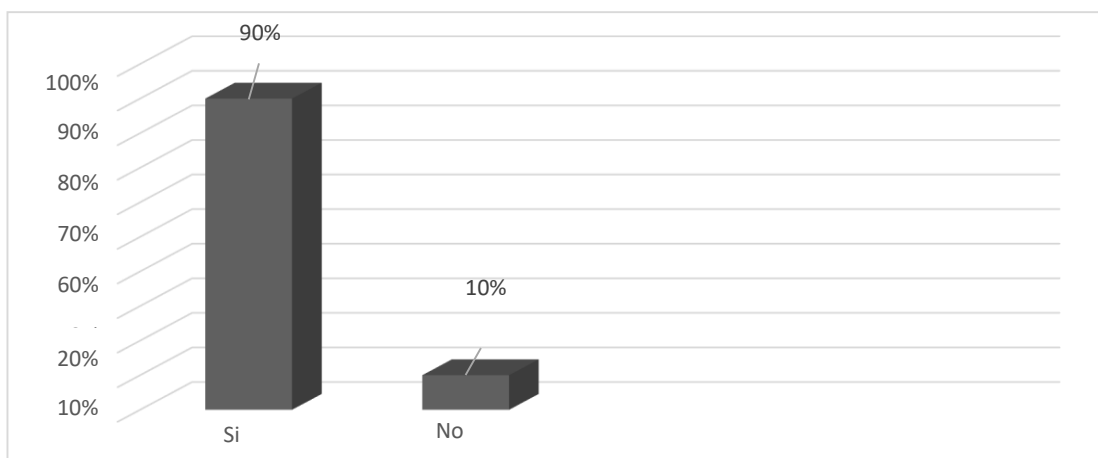


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Se observó que los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, no tienen dificultad al usar la tecnología con la metodología que implementan de manera sincrónica y asincrónica, existió una complicación en el ingreso a la plataforma, pero fue solucionado inmediatamente también tienen alguna dificultad al implementarla como proceso pedagógico.

Figura 3

Desarrollo de conocimiento tecnológico

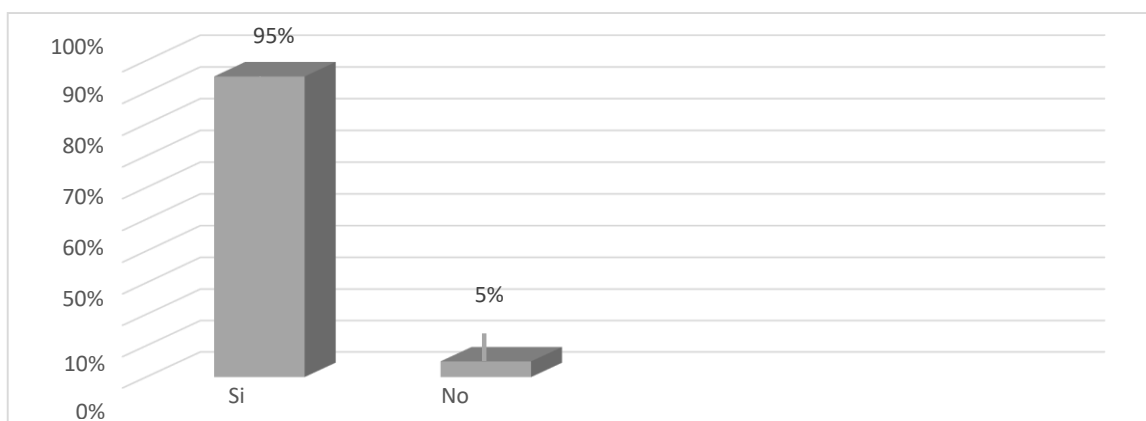


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Desde el inicio hasta el final los sujetos participantes en la investigación, docentes de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, tiene un manejo adecuado de la tecnología que utilizan para desarrollar el aprendizaje significativo de los estudiantes (computadora, cañonera, plataformas etc.) y puedan desarrollar sus trabajos de cada curso y no desarrolla conocimiento tecnológico al implementarla.

Figura 4

Software adecuado de los docentes

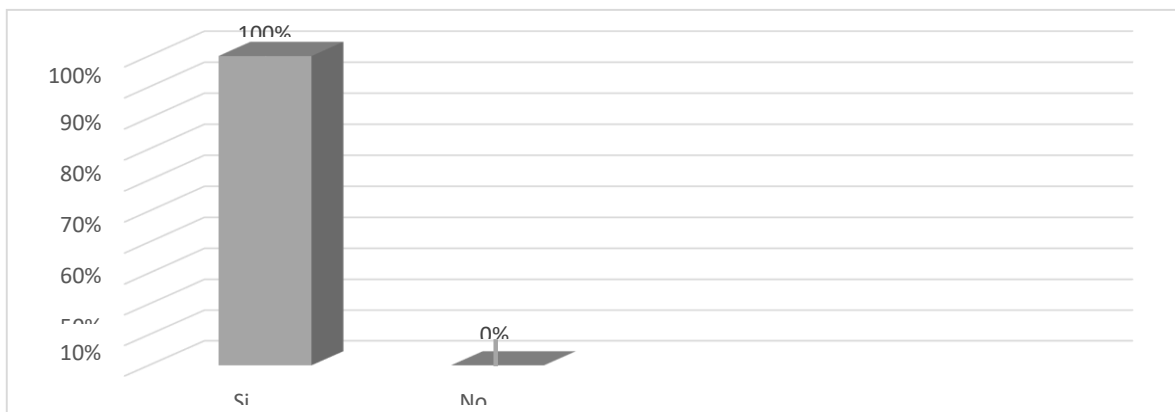


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Se observó que los sujetos de la investigación de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, utilizan software adecuado, el equipo que utilizan los docentes para ejecutar su clase en el aula tiene alta velocidad de internet, así, facilita la proyección de diapositivas, videos y todas las aplicaciones que utilizan en cada curso especialmente en laboratorio de computación y carece de software adecuado para el desarrollo de la clase, por lo tanto se evidencia que existe un alto porcentaje que utilizan software adecuado.

Figura 5

Uso de alguna plataforma

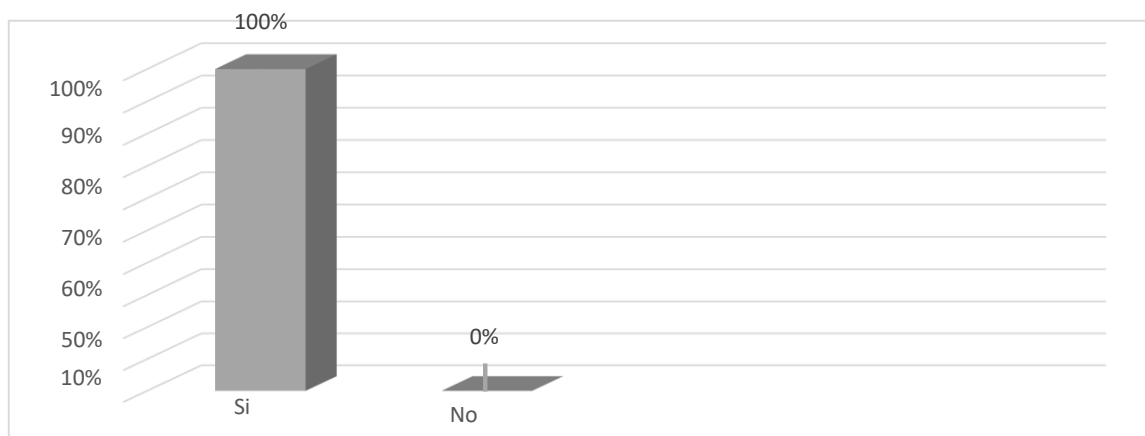


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los sujetos de investigación utilizan alguna plataforma (google meet, Zoom) para ejecutar su clase cuando tienen clases virtuales de lo contrario utilizan solo la plataforma (Goclases) para el ingreso de ejercicios elaborados en clase y así tener un mejor control de actividades de cada curso.

Figura 6

Uso de plataforma para el desarrollo de la clase

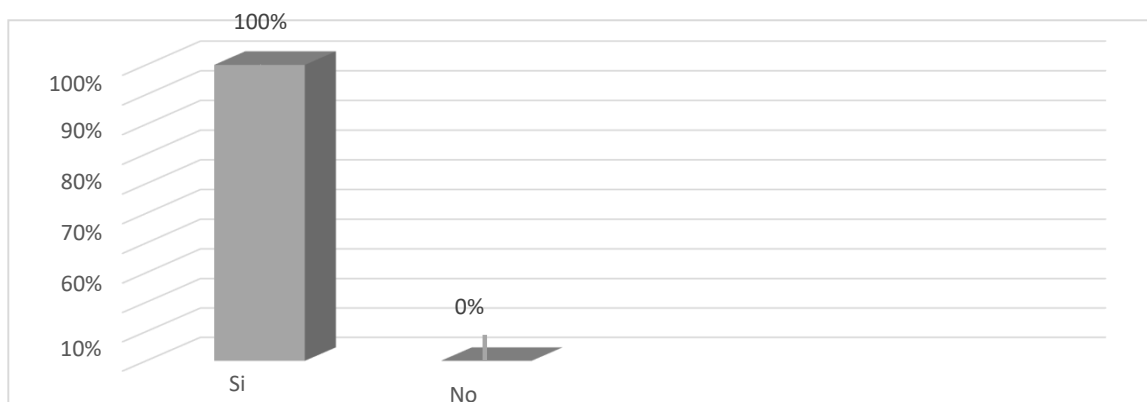


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

De acuerdo con los resultados obtenidos de los sujetos de investigación se observa que utilizan alguna plataforma para desarrollar su clase, utilizan Google Meet y la plataforma de Zoom cada docente utiliza la plataforma de su preferencia para mayor facilidad en el desarrollo de las clases sincrónicas y registro de cada actividad.

Figura 7

Capacidad auditiva de la plataforma utilizada

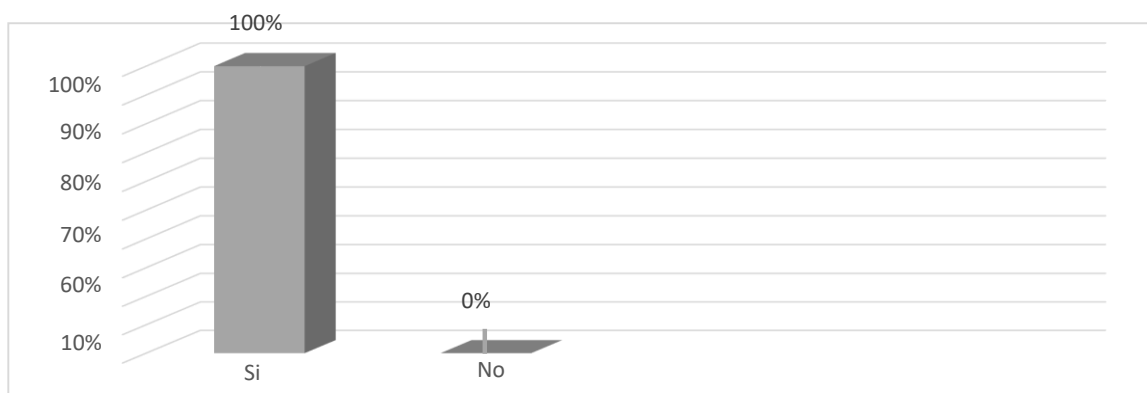


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Las plataformas que utilizan los sujetos de estudio tienen una calidad auditiva moderada con volumen adecuado, así, disminuyen la filtración de ruidos molestos que puedan afectar el desarrollo de la clase virtualmente de forma presencial utilizan tono de voz adecuado.

Figura 8

Capacidad visual de lo proyectado en clase

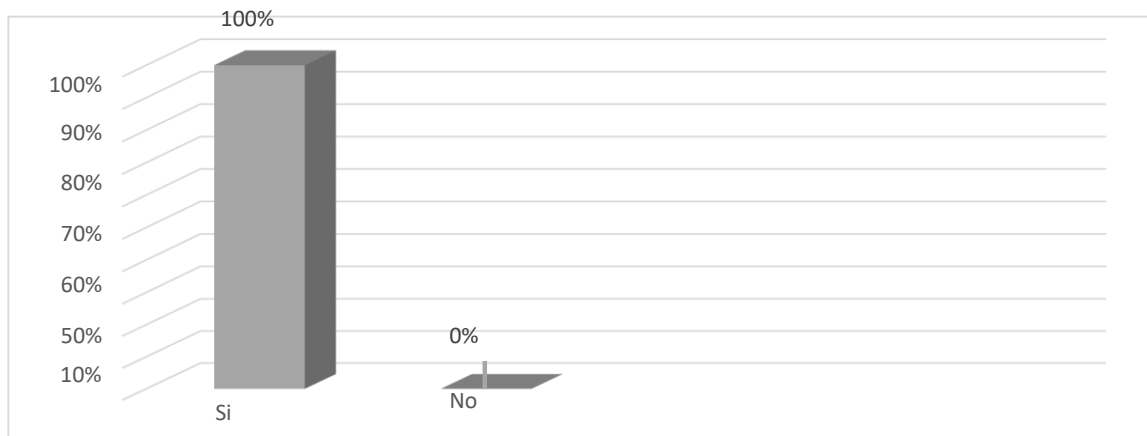


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Las plataformas que implementan los docentes visualmente se emplean de forma eficiente proyectando lo deseado de manera clara de forma virtual o presencial (imágenes, videos, diapositivas etc.) dándole calidad visual efectiva para dar a conocer el tema que se desarrollará en el salón de clases o de manera sincrónica.

Figura 9

Diseño funcional y contenido llamativo

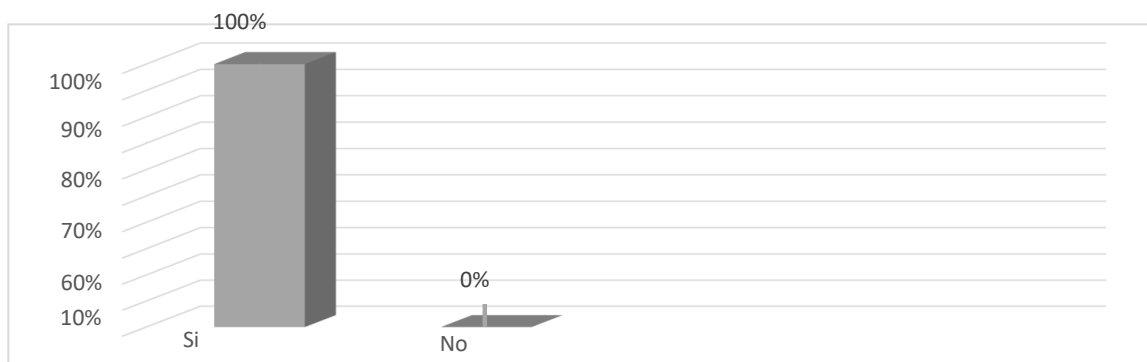


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Realizan diseños funcionales y creativos con colores visualmente llamativos para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en los diferentes cursos (actividades, dinámicas, mapas mentales, mapas conceptuales, lluvia de ideas en la plataforma de preferencia por el docente) se resalta la creatividad y empeño de forma virtual o presencial de los docentes en la forma de desarrolla su contenido y las actividades.

Figura 10

Estimulación auditiva y visual

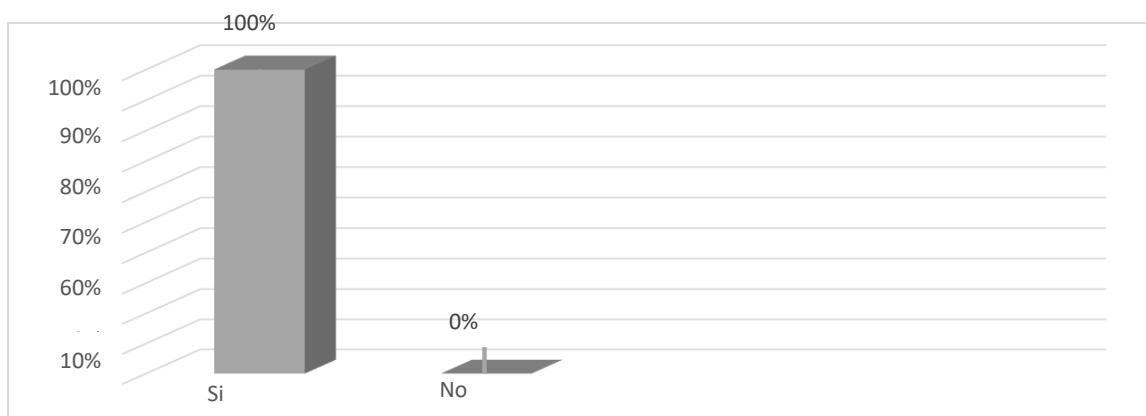


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigido a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados evidencian que estimula al estudiante auditiva y visualmente en todo momento, resalta los cursos de idioma inglés, programación, computación,expresión artística, los docentes trabajan visual y auditivamente utilizan programas como HTML, programación de algoritmos, pronunciación de audios con mayor énfasis visual y auditivo en diseños digitalizados, stands creativos, etc.

Figura 11

Presentaciones en material multimedia

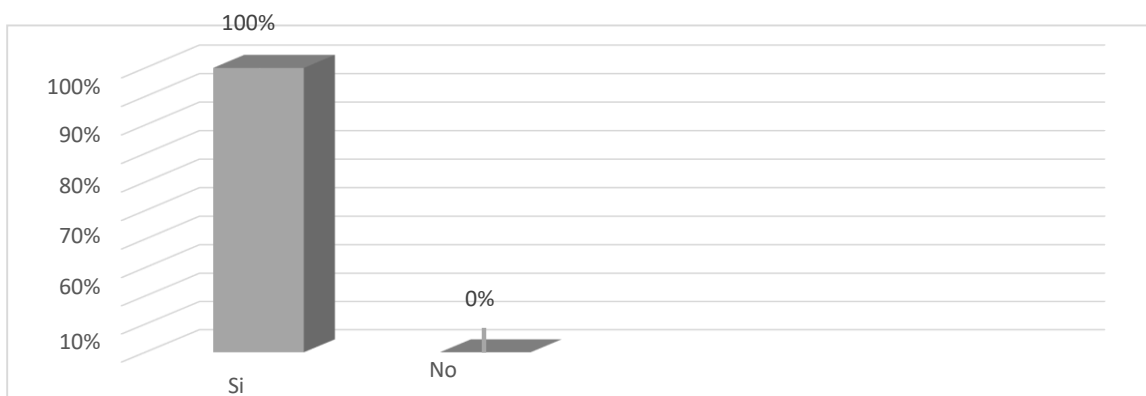


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigido a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados evidencian que los sujetos de la investigación, preparan con efectividad las clases, utilizan presentaciones atractivas incluyendo imágenes, videos, audios, textos, graficas, audio información con el objetivo de fomentar la participación y trabajos colaborativos de forma virtual o presencial logrando con ello aprendizajes significativos en los estudiantes.

Figura 12

Proyección con diapositivas

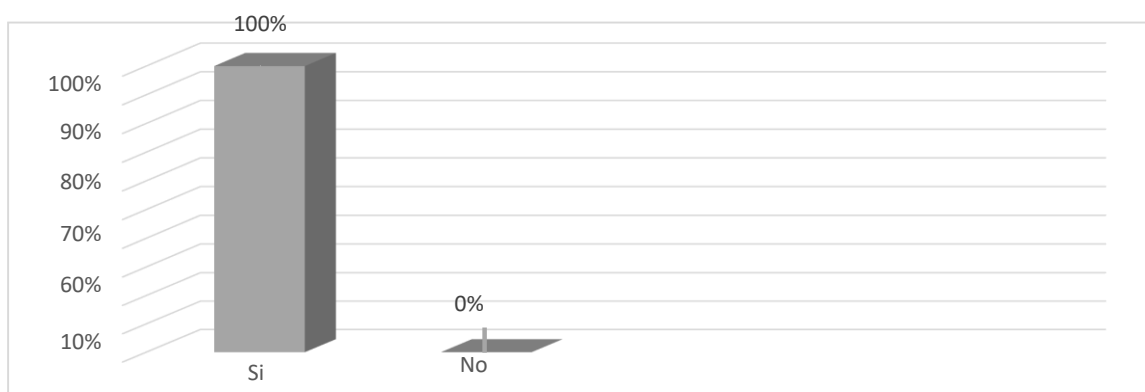


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los docentes observados, utilizan diapositivas virtual o presencial, es una herramienta visual que permite que los estudiantes capten la información que desean proporcionar y cada presentación cumplen con determinadas normas de aprendizaje para que sea significativo y efectivo dentro de cada diapositiva implementan links, videos, dibujos animados pedagógicos etc.

Figura 13

Videos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

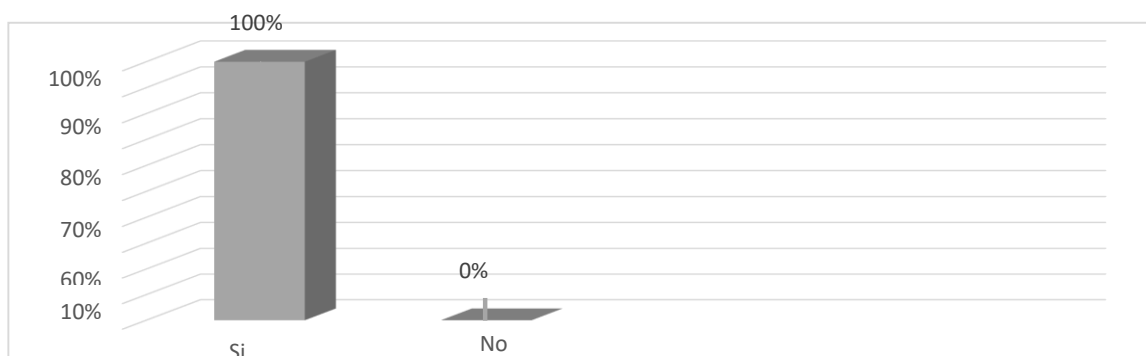


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Utilizan videos como proceso de enseñanza-aprendizaje en los cursos de Literatura, Sociología, Inglés, Programación y Computación son temas a desarrollar con historia, antecedentes, pronunciación, digitalización de códigos y figuras, contenido de programa de creación etc. Así aumentar el conocimiento de los estudiantes.

Figura 14

Imágenes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

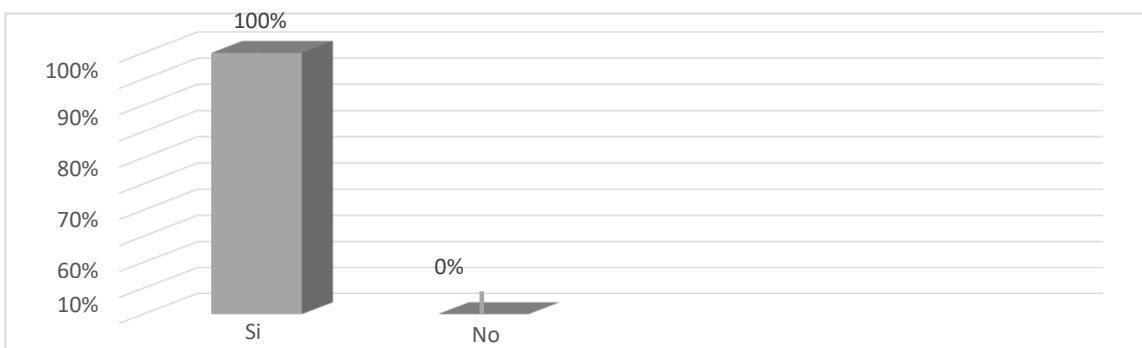


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje los docentes de nivel medio utilizan imágenes y así propiciar mayor atención del contenido que está proyectando estimulándolos al aprendizaje-conocimiento por medio de lo visual y contenido llamativo.

Figura 15

Participación de los estudiantes.

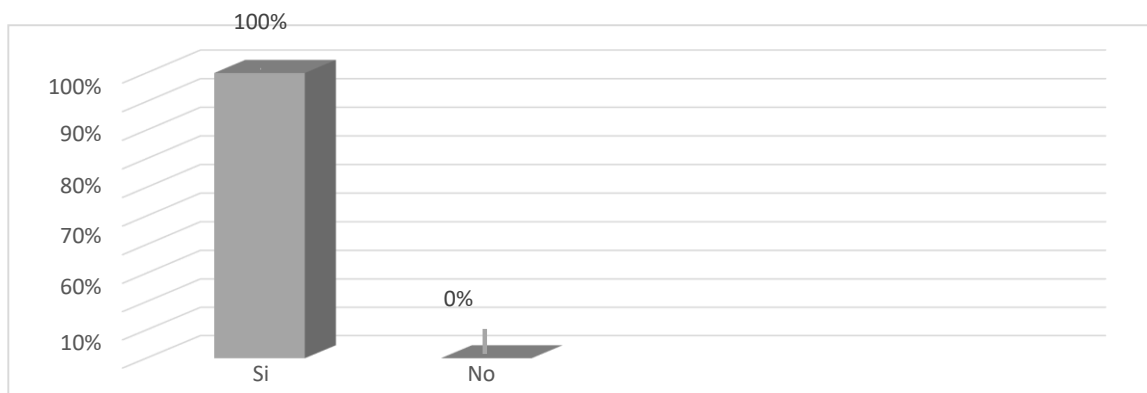


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigido a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Tienen un mecanismo de retroalimentación al inicio de la clase y participan los estudiantes, el docente realiza preguntas recurrentes en el transcurso de la clase por medio de actividades, ejercicios, planteamientos de problemas, conocer el pensamiento crítico de cada uno de los estudiantes.

Figura 16

Uso de tecnologías de información y comunicación.

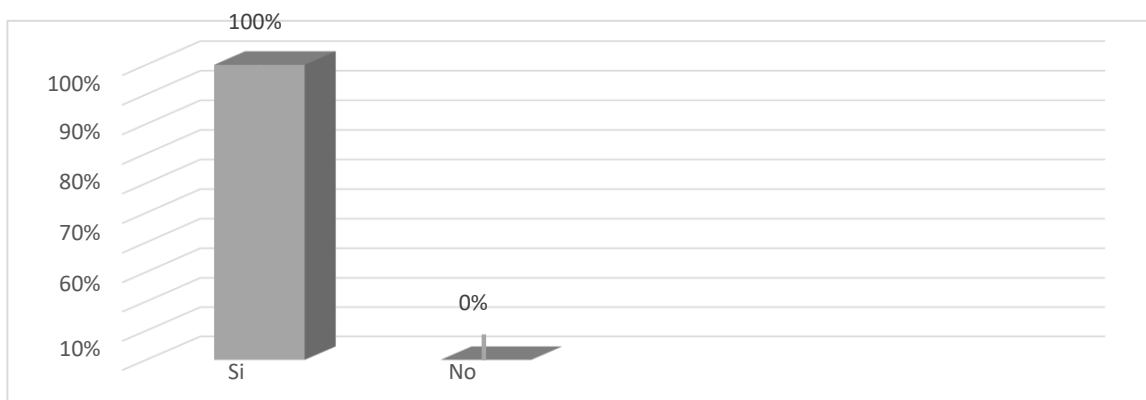


Nota. Información obtenida mediante la observación dirigido a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Se observó que diseña sus propias presentaciones utilizando varias herramientas que les facilite proyectar lo que esperan aprendan los estudiantes y realizan sus actividades de manera creativa y moderna de forma virtual o presencial con el apoyo de alguna plataforma para ingresar todas las actividades de cada uno de los cursos , esto permite un mejor control y registro de los estudiantes.

Figura 17

Finaliza con puntualidad la clase



Nota. Información obtenida mediante la observación dirigida a docentes de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to, grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

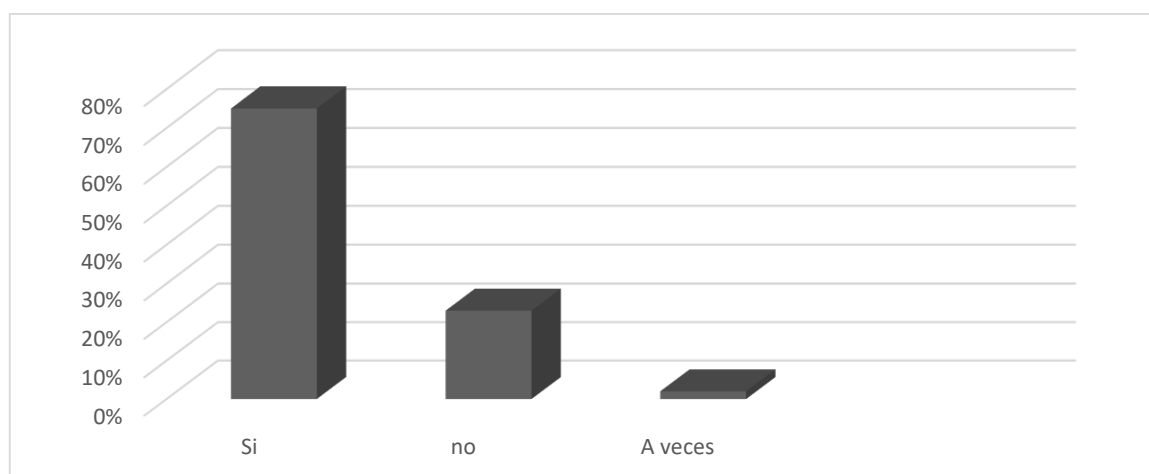
Finaliza con puntualidad excepción del último curso, el docente permanece cinco a diez minutos más, después que finaliza su clase para aclarar alguna duda o tareas pendientes que tenga algún estudiante o registro de algún ejercicio realizado dentro del salón de clases y si es de manera sincrónica tienen un aproximado de 10 a 15 min. más en su periodo.

Técnica de encuesta, número de participantes es de 24 estudiantes de nivel medio con un estudio cualitativo.

Identificar el conocimiento del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de formación académica de los estudiantes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Figura 18

Dominio de Tecnologías de la Información y Comunicación

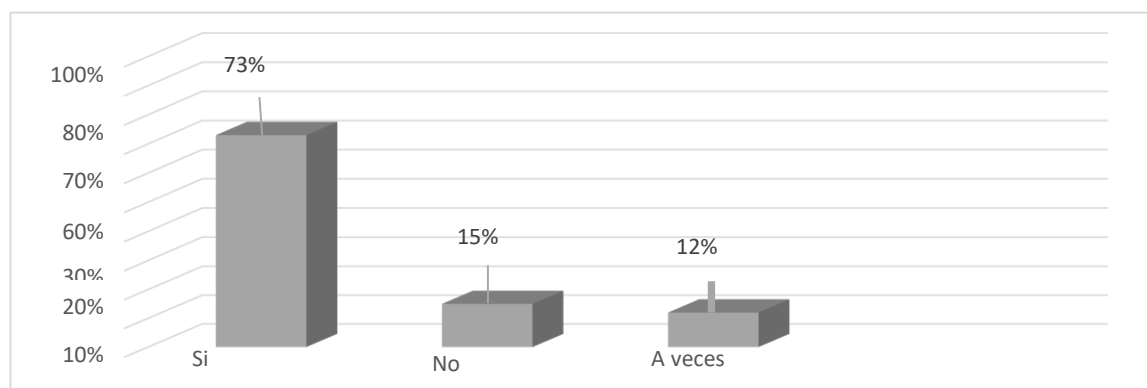


Nota. Información obtenida mediante la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los estudiantes confirman los docentes que tienen dominio en la tecnología de la información y comunicación al dar su clase y comenta que a veces los docentes tienen conflicto de dominio con las TIC de forma presencial o asincrónica, por lo tanto se infiere la mayoría de docentes tiene el dominio de la tecnología de la información y comunicación.

Figura 19

Uso de las TIC proceso de enseñanza

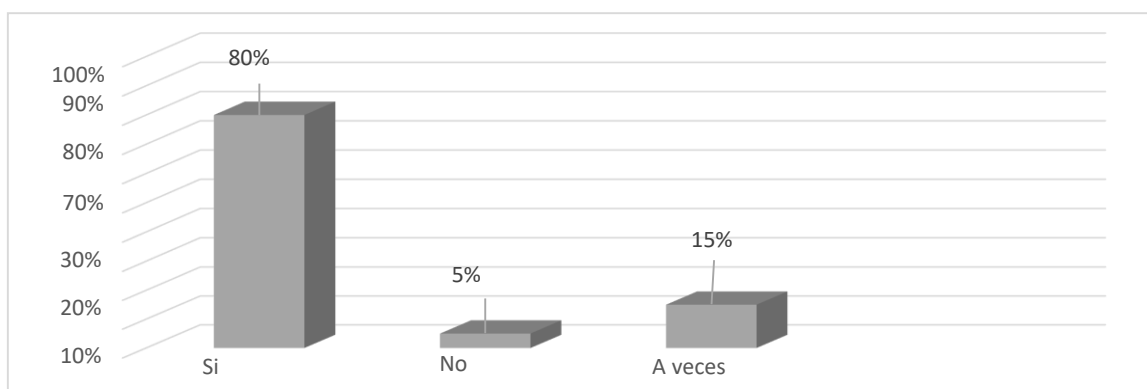


Nota. Información obtenida mediante la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los sujetos de la investigación diseñan y utilizan las tecnologías de la información y comunicación en la formación de los estudiantes y comenta que a veces los docentes utilizan y diseñan las TIC para hacer comprensibles los procesos de enseñanza en el aula, por lo tanto la mayoría de docentes utilizan las TIC como proceso de enseñanza en la formación académica de los estudiantes.

Figura 20

Implementación de las TIC

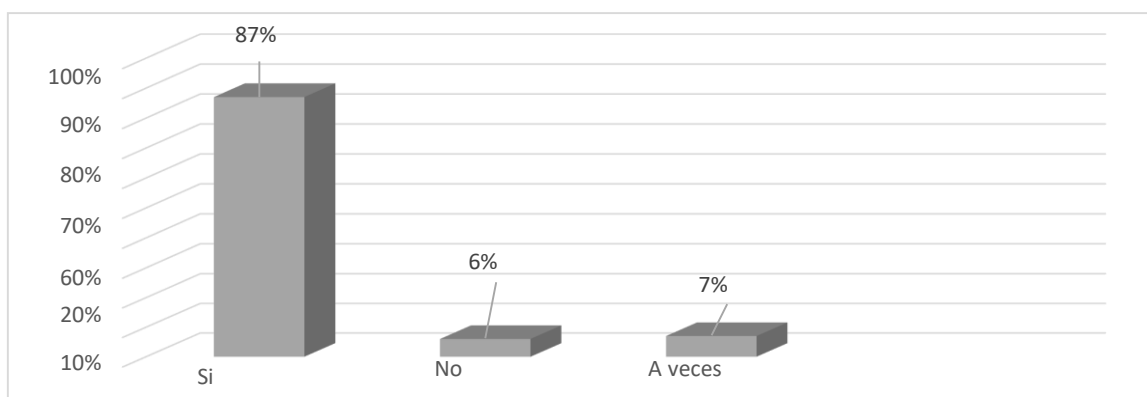


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los docentes explican comprensiblemente con la implementación de las tecnologías de información y comunicación, con la ayuda de diferentes herramientas y plataformas un menor porcentaje, manifiestan que los docentes no explican comprensiblemente al implementar las TIC, por lo tanto, un porcentaje mayor afirma que los docentes si implementan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 21

Uso de plataformas digitales

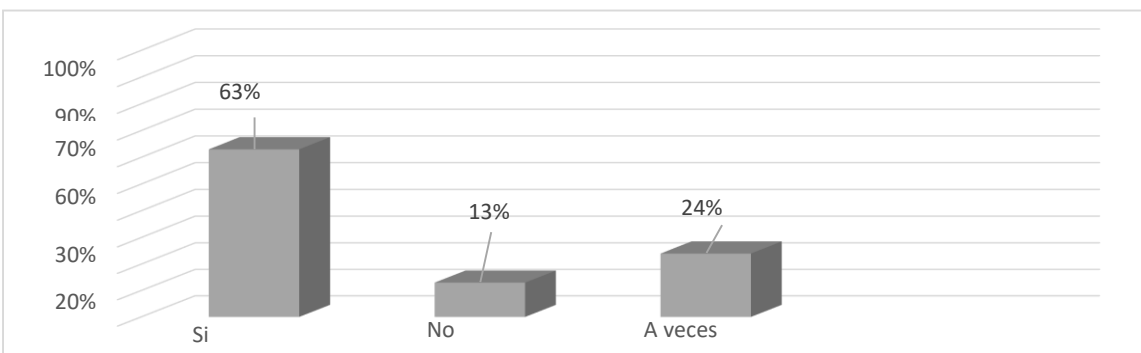


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados evidencia que los sujetos de la investigación el porcentaje mayor de 87% afirma que los docentes implementan plataformas digitales para la enseñanza-aprendizaje elevando, potenciando al estudiante en el salón de clases y se evidencia que no lo implementan, por lo tanto, se da a conocer un porcentaje elevado si implementa alguna plataforma digital para el desempeño laboral y como porcentaje mínimo no la utilizan.

Figura 22

Uso de plataformas Zoom, Meet, Microsoft Teams.

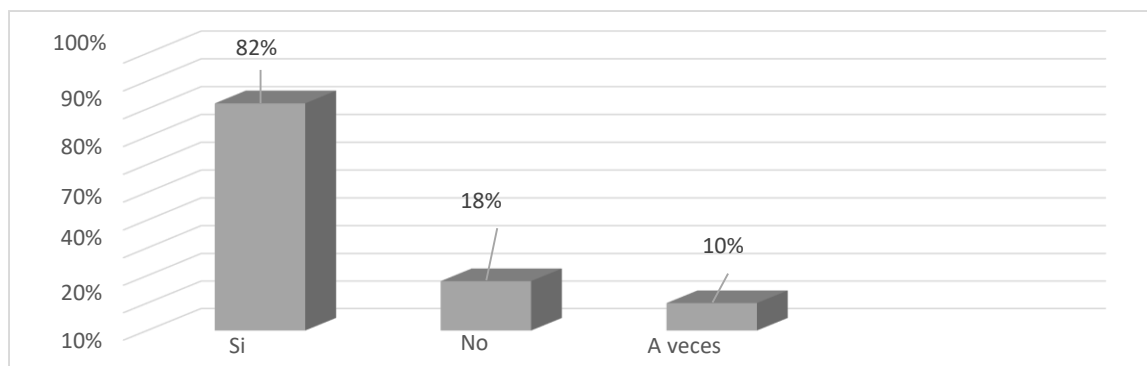


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

El porcentaje mayor afirma que los docentes si aplican alguna plataforma como: Zoom, Meet, Teams para impartir las clases sincrónica, las plataformas tienen opción de grabación de clase y el beneficio de recibir clases en tiempo real y a veces utiliza alguna plataforma y evidencia que los docentes no aplica, por lo tanto, la mayoría de estudiantes afirma que los docentes utilizan alguna plataforma.

Figura 23

Uso de plataforma Google Classroom, Moodle o Canvas.

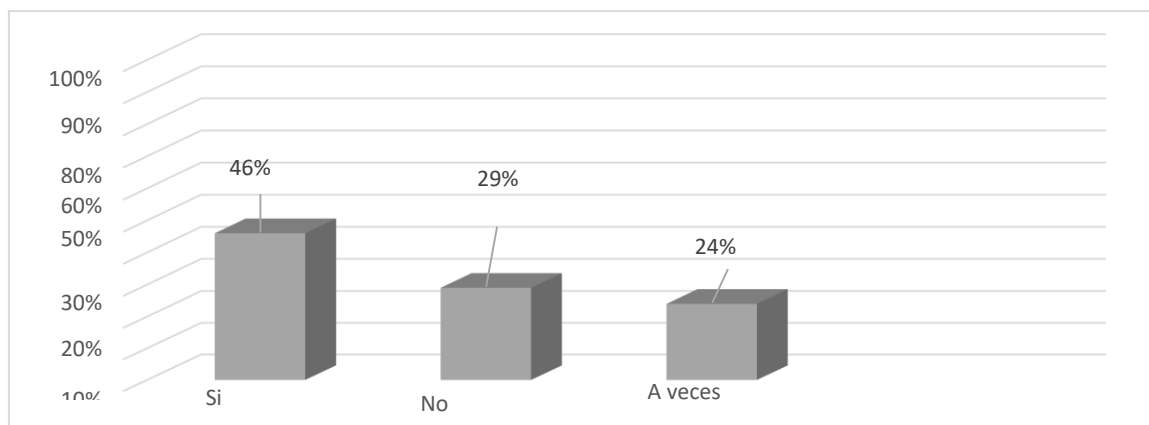


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Se afirma que los docentes aplicanlas plataformas como Google Classroom, Moodle o Canvas para la entrega de tareas y tener un mejor control y registro de todos los estudiantes y confirma que no aplican ninguna plataforma, de acuerdo con los resultados obtenidos, la mayoría de estudiantes afirman que la mayoría de docentes utilizan plataformas como Classroom, Moodle o Canvas para el beneficio de los estudiantes en su proceso académico.

Figura 24

Foros temáticos

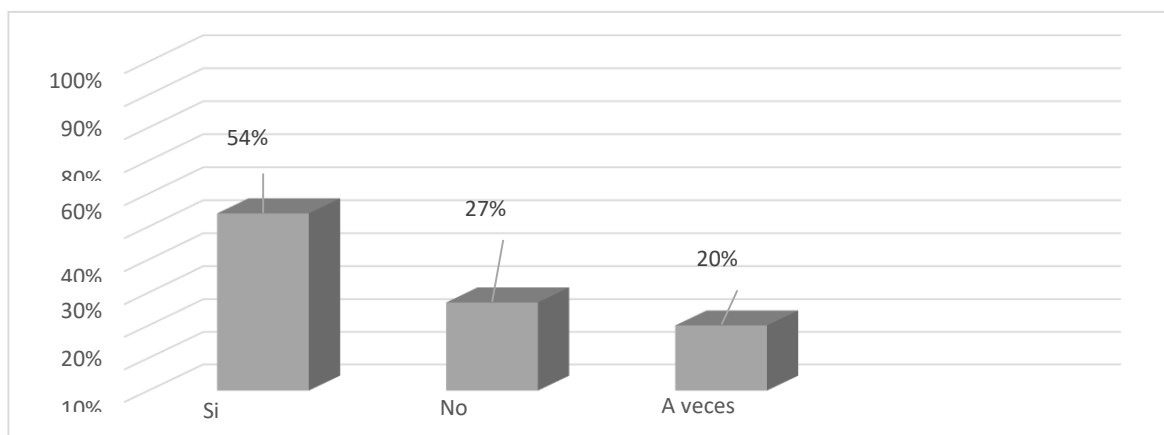


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los docentes desarrollan foros temáticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje y así estimular y debatir un tema en específico, promoviendo una discusión en línea o presencial a veces realiza foros, entonces, el porcentaje menor no lo desarrollan como proceso de estimulación de habilidades, por lo tanto se evidencia que con el porcentaje más alto afirma que los docentes si realizan dentro del aula foros temáticos para un aprendizaje significativo .

Figura 25

Presentaciones en diapositivas

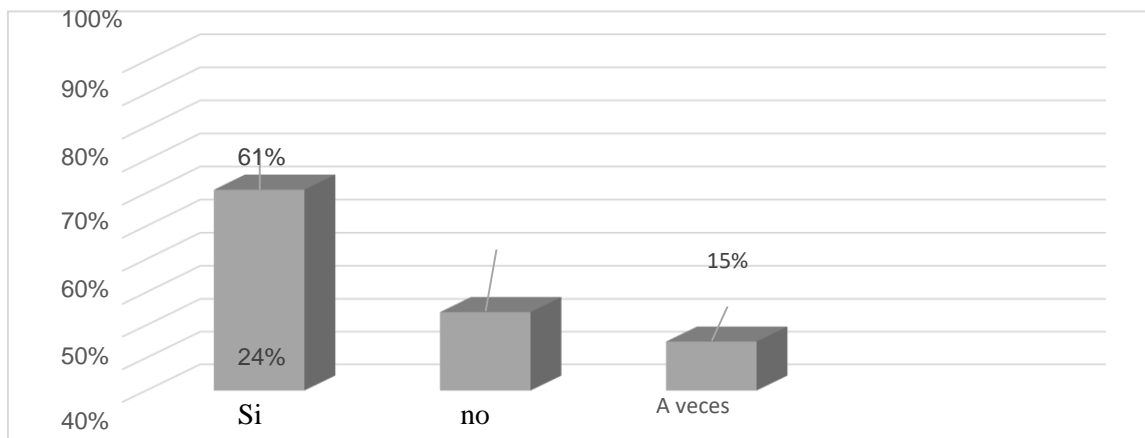


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados evidencian que 41 estudiantes, confirman que los docentes realizan presentaciones con diapositivas para la proyección de temas a desarrollar con creatividad, edición, con textos importantes con plantillas prediseñadas y el porcentaje menor a veces utilizan presentaciones en dispositivas los docentes, por lo tanto infiere que es un porcentaje menor el que a veces utiliza presentaciones con diapositivas para el desarrollo de enseñanza-aprendizaje.

Figura 26

Uso de Microsoft Word.

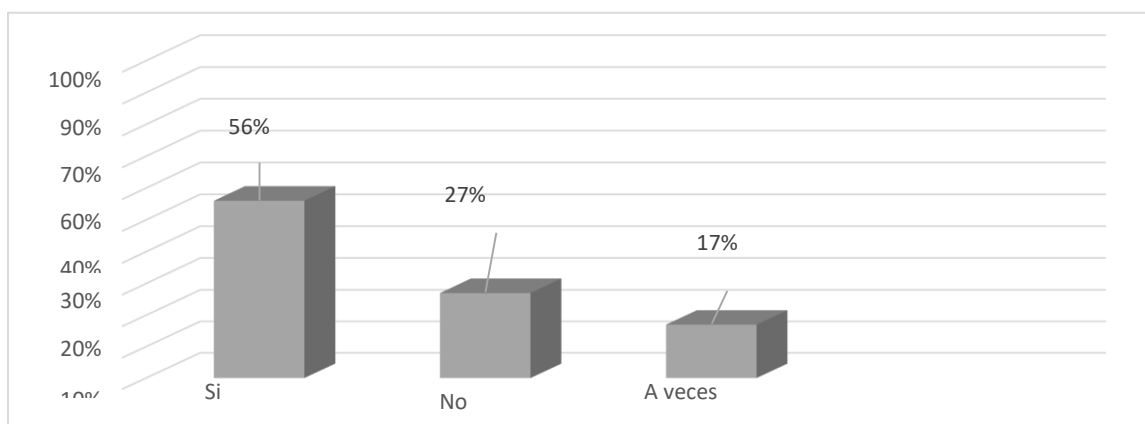


Nota. Información obtenida mediante resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados evidencian que utiliza con frecuencia Microsoft Word para realizar trabajos grupales e individuales permite la redacción de temas con amplia gama de opciones y estilos de letras y el porcentaje menor no lo utilizan, por lo tanto; se concluye que el porcentaje menor respondió que a veces los docentes utilizan Microsoft Word para los trabajos grupales.

Figura 27

Uso de Microsoft PowerPoint.

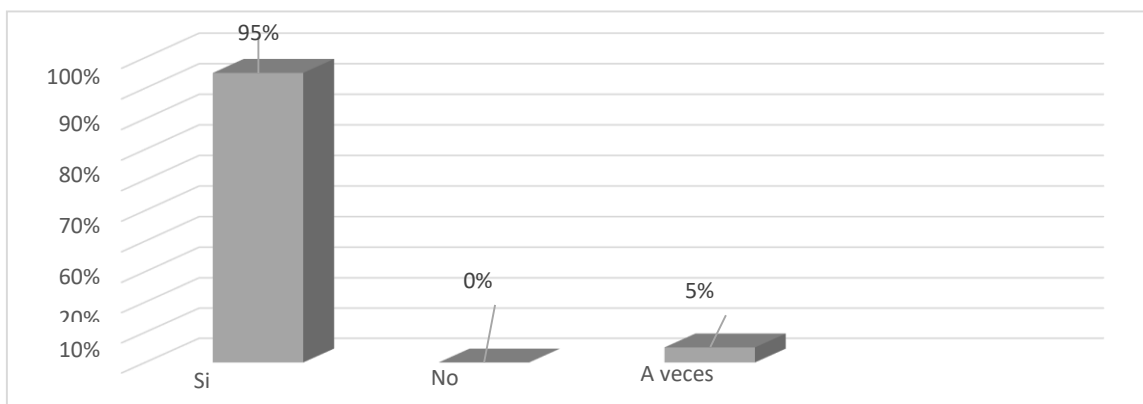


Nota. Información obtenida mediante los resultados la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio dela carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Con respecto al uso de la plataforma los docentes en su mayor utilizan dicho recurso con más frecuencia para realizar presentaciones individuales y grupales mediante las combinaciones de diferentes plantillas y diseños de letras etc. El porcentaje menor no utiliza con frecuencia Microsoft PowerPoint, por ende, se analiza que se manifiesta que a veces los docentes utilizan Microsoft, PowerPoint para las presentaciones grupales, mientras que casi en su mayoría utilizan dicho recurso con frecuencia, por lo tanto, se evidencia con que si con un porcentaje elevado que utilizan Microsoft PowerPoint.

Figura 28

Uso de aplicaciones WhatsApp, Messenger, correo electrónico

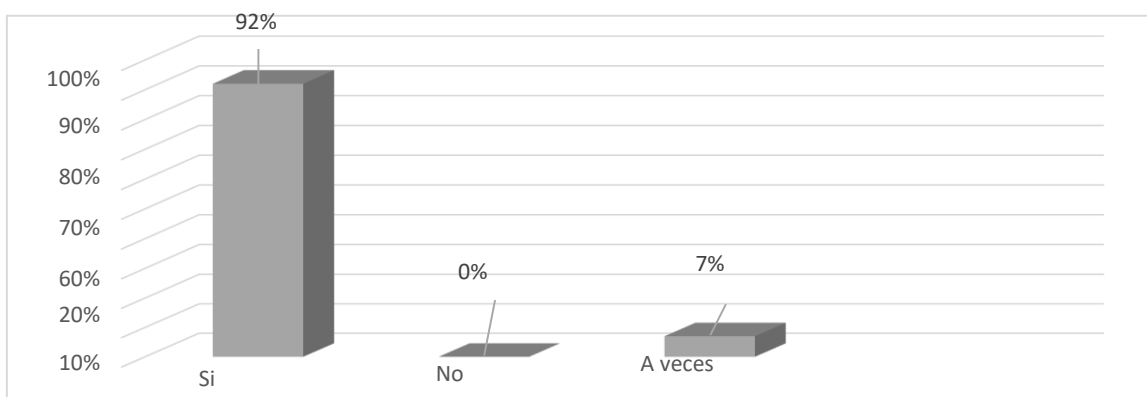


Nota. Información obtenida mediante los resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

De acuerdo con los resultados obtenidos se observa que los estudiantes afirman que los docentes utilizan aplicaciones para comunicarse por medio de WhatsApp, Messenger y correo electrónico con mensajería inmediata teniendo la opción de escribir textos, envío de documento, imágenes etc. y comenta que a veces se comunican con los docentes en diferentes aplicaciones, por lo tanto los resultados evidencian que la mayor parte de sujetos entrevistados utilizan aplicaciones de comunicación.

Figura 29

Capacitación a docentes.



Nota. Información obtenida mediante los resultados de la encuesta dirigida a estudiante de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, cuarto grado, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

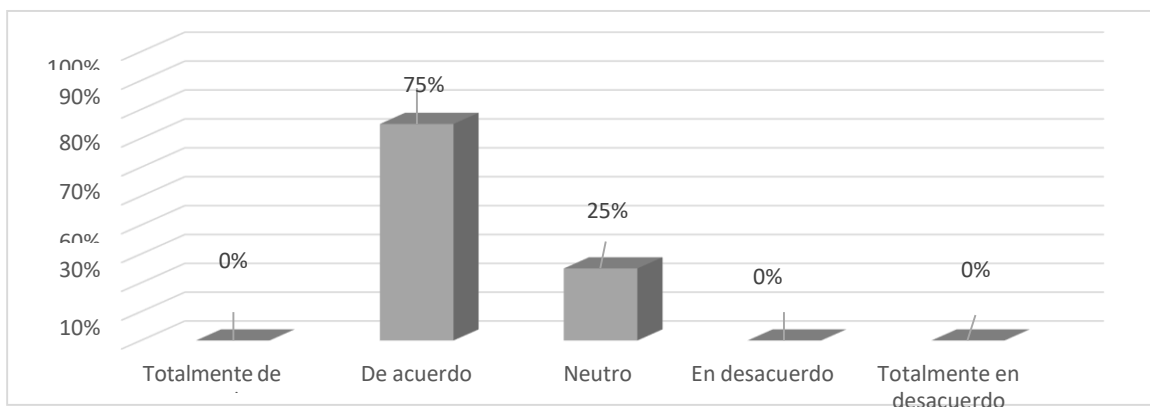
Los estudiantes evidencia un porcentaje mayor es necesario capacitar a los docentes con tema de la tecnología de la información y comunicación para mejorar la productividad y capacidad laboral se manifiesta que sería ideal capacitar a los docentes para mejorar su rendimiento y desarrollo en el ambiente laboral de docente-estudiante, por lo tanto, con los resultados obtenidos se da a conocer que es necesario capacitar a los docentes para que sean aptos y tengan más conocimiento de las TIC.

Técnica de escala de Likert: el rango de edad de los participantes (personal administrativo) de 30 a 45 , ambos sexos (femenino y masculino) estudio cuantitativo.

Evidenciar la realidad educativa del colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEL” de la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Figura 30

Rendimiento de los docentes

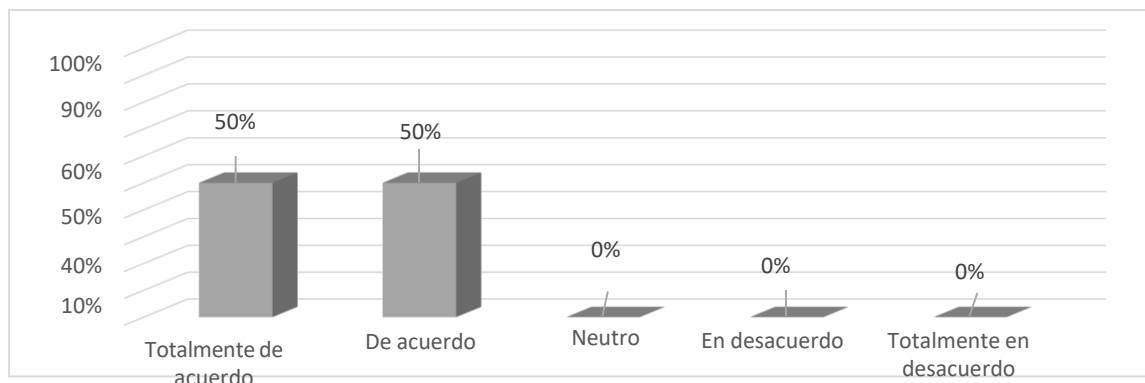


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022

Los resultados obtenidos por sujetos de estudio con relación al rendimiento de los docentes con el uso tecnológico se identifica que está de acuerdo y neutro, por lo tanto, se identifica que la integración de la tecnología de la información TIC ha aumentado el rendimiento de los docentes agilizando, modificando, potenciando a los estudiantes y sus registros académicos.

Figura 31

Distractor las TIC en estudiantes

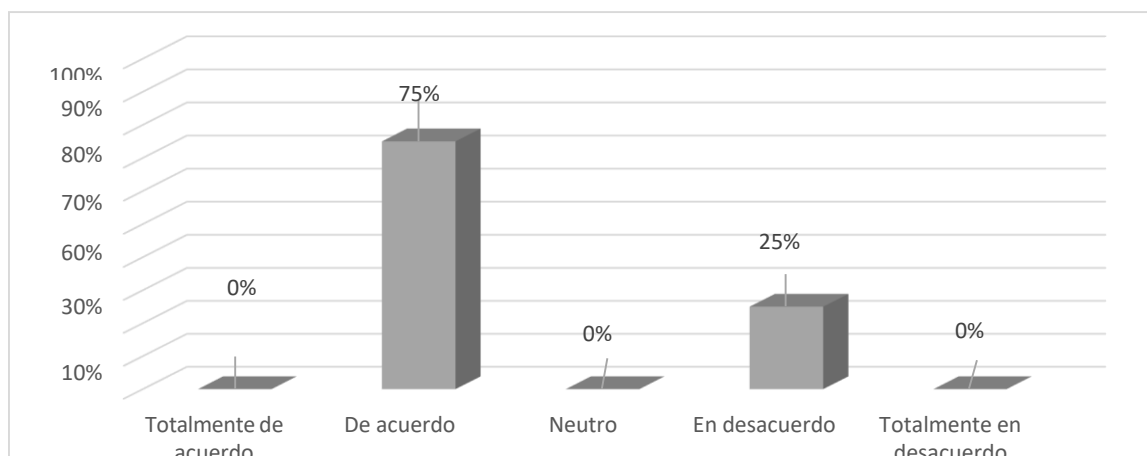


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022

De acuerdo con los resultados de los sujetos de estudio se identificó que manifiesta estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que la tecnología distrae a los estudiantes en el horario de clases, por lo tanto, por los resultados anteriores el porcentaje es de ambas partes y el uso tecnológico solamente está permitido en actividades académicas.

Figura 32

Implementación de las TIC en la enseñanza-aprendizaje.

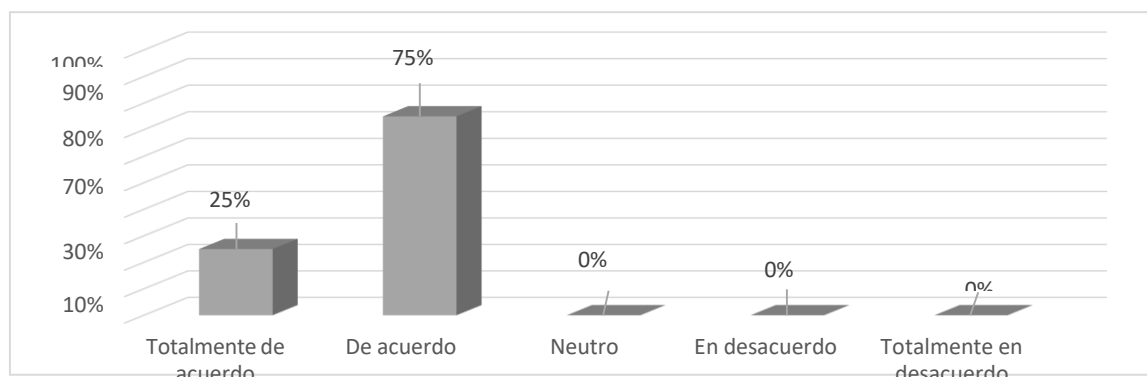


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados obtenidos con relación a la implementación de las tecnologías de la información y comunicación está de acuerdo y en desacuerdo que las TIC son muy complicada para los docentes, por lo tanto la mayoría de docentes implementan en la enseñanza-aprendizaje la tecnología para facilitar en proceso docente-alumno , por ende se infiere que el porcentaje menor están en desacuerdo con la implementación de las TIC.

Figura 33

Implementación de TIC por COVID 19 (Conora Virus)

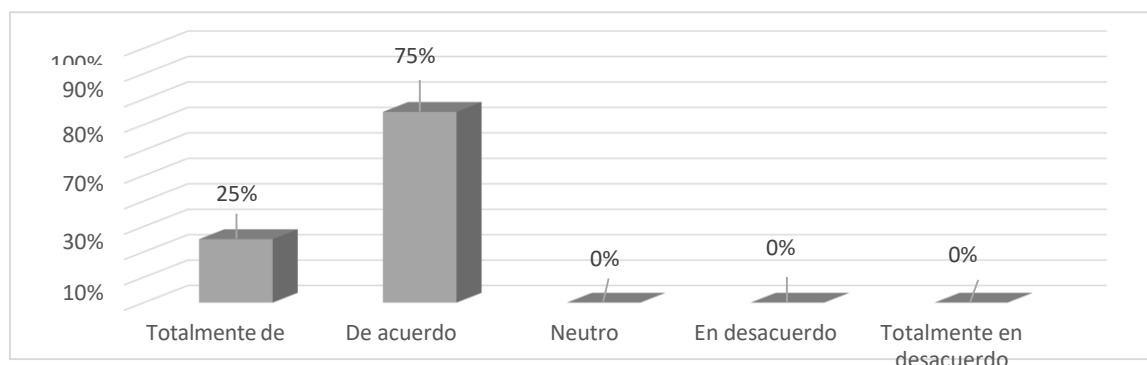


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los resultados obtenidos los sujetos de estudio, manifiesta estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que la pandemia por COVID 19 (Corona Virus) motivo para implementar la tecnología, por lo tanto, está totalmente de acuerdo que al implementar la TIC favoreció a la educación para cubrir las necesidades que surgieron ante tal situación enfrentando los docentes la nueva modalidad de impartir su clase y el está de acuerdo ante dicha situación de implementarlas en tiempo de COVID 19, por lo tanto, con un porcentaje mayor se evidencia que el motivo principal de implementación de las TIC fue la pandemia global.

Figura 34

Implementación de las TIC para Planificación

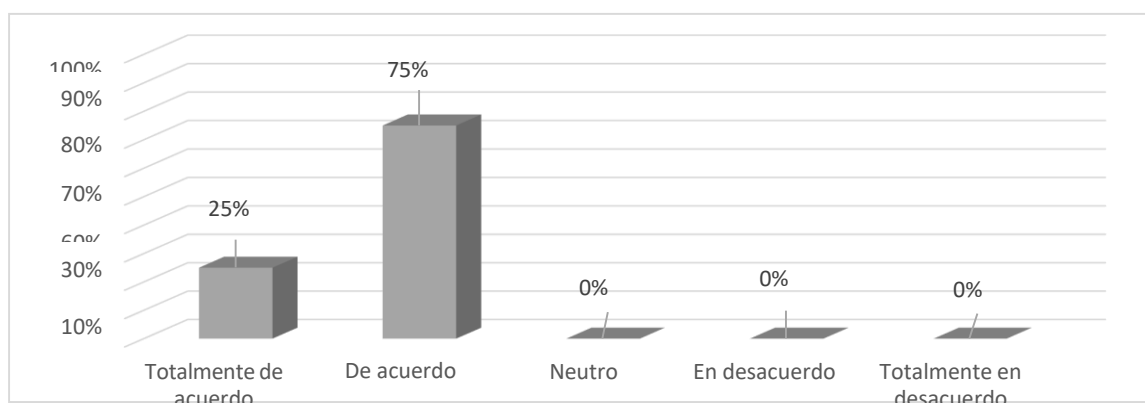


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los sujetos participantes en la investigación, está totalmente de acuerdo en la implementación de las TIC en la planificación, por lo tanto, la gran mayoría de los docentes la implementan para agilizar, facilitar y plasmar los contenidos de la planificación semestral y anual.

Figura 35

Interacción de docentes-estudiantes en la enseñanza-aprendizaje

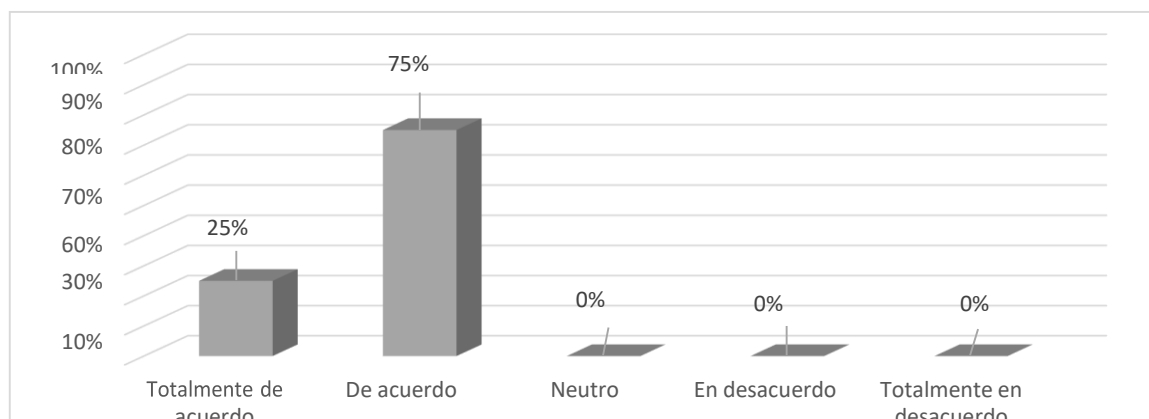


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Como resultado de los participantes está de acuerdo de la interacción en la enseñanza aprendizaje, por lo tanto , la tecnología ha facilitado todo aquel proceso que desarrolle el docente para la enseñanza-aprendizaje y su formación académica, porque ha facilitado diferentes procesos entre ellos: planificación, registros de actividades, creación de link en clase asincrónica , proyección de actividad video etc.

Figura 36

Habilidades y destrezas en la enseñanza-aprendizaje de docentes

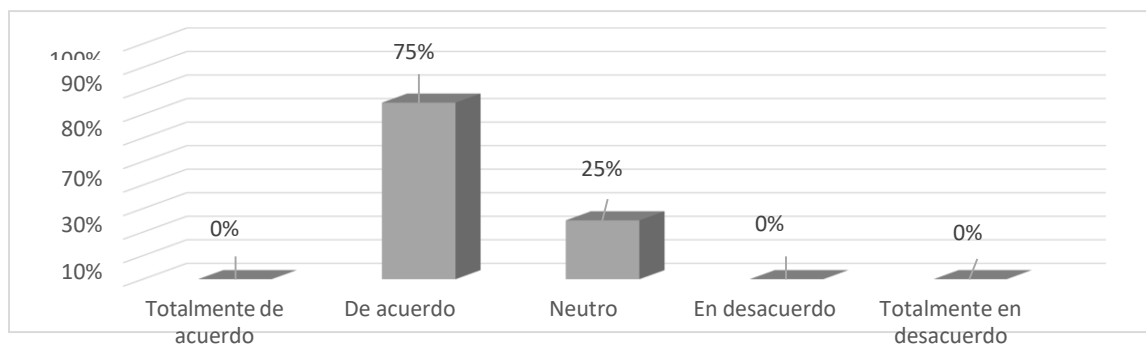


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

En la identificación de habilidades y destrezas de los docentes están de acuerdo que se ha desarrollado nuevas habilidades y destrezas, por lo tanto con un alto porcentaje se evidencia que las habilidades y destrezas en la enseñanza-aprendizaje en los docentes en la implementación de la TIC dejando atrás la educación tradicional y ahora es moderna tecnológica cubriendo las necesidades actuales.

Figura 37

Docentes capacitados con tema de las TIC

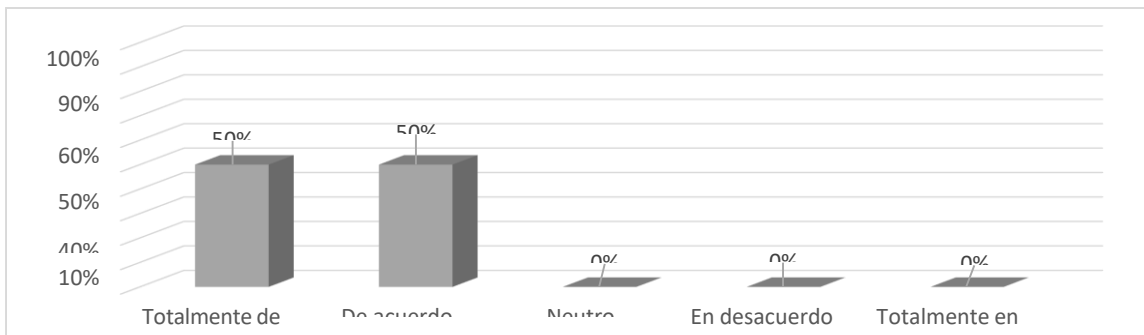


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Se visualiza que está totalmente de acuerdo que cuenta con docentes capacitados con tema en la tecnología de la información y comunicación y obtienen herramientas y recursos que puede brindar la tecnología en el proceso formativo académico y el porcentaje menor neutro que los docentes están capacitados en el desarrollo de las TICs, manifiestan que si tienen conocimiento para el uso de la tecnológico .

Figura 38

Seguimiento a futuro de implementación de las TIC

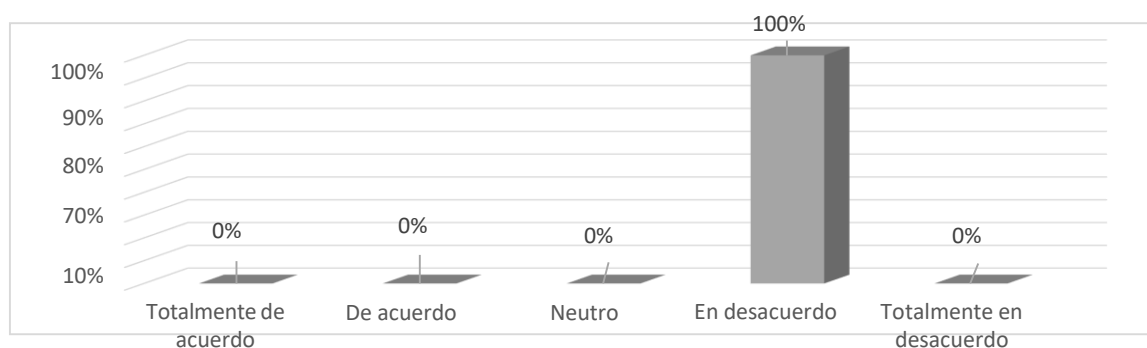


Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los participantes del estudio manifestaron que el 50% está totalmente de acuerdo y está de acuerdo en la implementación de las TIC a futuro, por lo tanto se seguirá implementando las Tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo ya que los resultados son positivos de docente a estudiante y administrativo.

Figura 39

Implementación de las TIC ha sido negativo



Nota. De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala de Likert dirigida a personal administrativo, jornada matutina, plan diario, Centro de Educativo Personalizado “NEZEEL”, ciclo 2022.

Los participantes del estudio con un porcentaje elevado sobre la negatividad de las tecnologías de la información y comunicación, los sujetos que están en desacuerdo que la implementación de las TIC ha sido negativo , por lo tanto ha sido una evolución y proceso educativo al implementar las TIC en la enseñanza-aprendizaje de docente-estudiante.

Análisis y discusión de resultados

A continuación, se presenta resultados de las técnicas de observación, encuesta y escala de Likert que se realizaron en el establecimiento educativo a docentes, estudiantes y personal administrativo de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación sobre el tema de las TIC las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de obtener resultados cuantitativos analizando la realidad educativa.

a) Dominio de los recursos y herramientas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que utilizan los docentes, para favorecer la adquisición de estrategia de enseñanza-aprendizaje

El objetivo es determinar el dominio de los recursos y herramientas de las TIC que utilizan los docentes para favorecer la adquisición de estrategia de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, con la técnica de observación e instrumento lista de cotejo, la muestra del presente estudio se integra con docentes, se observó: que no tienen dificultad para implementar las TIC en la metodología de enseñanza de manera sincrónica y asincrónica , el 95% tiene conocimiento y desarrollo para gestionar actividades, contenido etc. En el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo.

Con un alto porcentaje los docentes utilizan alguna plataforma para desarrollar su clase como: Google Meet, Zoom, para desarrollar una educación moderna y atendiendo las necesidades educativas actuales, el 100% accede a más de alguna

plataforma para beneficiar la labor y facilitar la enseñanza-aprendizaje. Implementan un diseño funcional y contenido llamativo en diferentes cursos el 100% tiene como enfoque la creatividad por actividades, dinámicas, mapas mentales, mapas conceptuales, lluvia de ideas en la plataforma de preferencia por el docente.

Así, potencializando lo visual con el uso de presentaciones en multimedia para fomentar la participación en los trabajos colaborativos de forma virtual o presencial proporcionando con ciertas normas de aprendizaje que sea significativo implementando links, videos, dibujos animados pedagógicos en las diapositivas el 100% realiza preguntas recurrentes en el transcurso de la clase por medio de actividades, ejercicios, planteamientos de problemas, conocer el pensamiento crítico de cada uno de los estudiantes.

Los docentes utilizan varias herramientas les facilita proyectar lo que esperan aprendan los estudiantes y realizan sus actividades de manera creativa y moderna de forma virtual o presencial con el apoyo de alguna plataforma para ingresar todas las actividades de cada uno de los cursos, esto permite un mejor control y registro de los estudiantes.

De acuerdo con Sánchez (2002) la integración curricular de las TIC es unificarla con el área educativa combinando la enseñanza tradicional con la tecnología desarrollando actividades de enseñanza-aprendizaje motivando a los estudiantes al uso de las TIC profesionales capaces de conocer, dominar e interactuar con las diferentes plataformas, procesadores de texto etc. Según Bembibre (2013) la integración es importante que se pueda desarrollar en un grupo de personas para dar a conocer algún tema así omitiendo excluir. “Los docentes bien formados, apoyados y

valorados son esenciales para garantizar una educación de calidad para todos y lograr la consecución de los objetivos educativos de la Agenda 2030.” (UNESCO, 2022)

Es importante contar con docentes altamente capacitados para poder enfrentar cualquier adversidad que se presente, al logro de contribuir una educación de calidad con aprendizajes significativos. De acuerdo con Moreno (2015) menciona que la tecnología de la información y comunicación siempre ha sido parte de la educación, creando un paradigma social en los estudiantes por motivo que es algo ya consustancial no existe algún tipo de resistencia para utilizar las tecnología para poder comunicarse, por ende se crea un nuevo lenguaje utilizando diferentes aplicaciones, procesadores de texto etc.

b) Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de formación académica

El conocimiento del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de formación académica con la técnica encuesta e instrumento cuestionario con respuestas cerradas, la muestra del presente estudio se integró con estudiantes y se analizó: el uso de las TIC en la implementación del desarrollo de temas y el porcentaje es del 75% que implementan, desarrollan y ejecutan sus actividades laborales con la ayuda de la tecnología , con un 2% de conflicto de dominio, por lo tanto el 100% lo implementa con efectividad en el transcurso de la clase de manera sincrónica o presencial, también el proceso de enseñanza de los docentes utilizan y

diseñan para hacer comprensibles los procesos de enseñanza en el aula.

La explicación es comprensible con la ayuda de las diferentes herramientas y plataformas, se manifiesta que un 80% de docentes hace comprensible sus temas con el uso tecnológico-pedagógico, de tal manera que el 5% tiene dificultad de plasmar comprensiblemente sus temas. También, el uso de procesadores de texto como Microsoft Word , Power Point y Excel el 90% lo utilizan para realizar trabajos grupales e individuales porque permite la redacción de temas con amplia gama de opciones y estilos de letras mediante las combinaciones de diferentes plantillas y diseños trabajando de forma grupal, elevando, potenciando al estudiante.

En el salón de clases se afirma que los docentes si aplican alguna plataforma como: Zoom, Meet, Teams para impartir las clases sincrónicas, las plataformas tienen opción de grabación de clase y el beneficio de recibir clases en tiempo real por lo tanto el porcentaje es 94% que utilizan alguna plataforma para el desarrollo de formación académica. Se identifica que el 82% afirma que los docentes aplican las plataformas como Google Classroom, Moodle o Canvas para la entrega de tareas y tener un mejor control y registro de todos los estudiantes . El 95% los docentes utilizan la aplicación para comunicarse por medio de WhatsApp, Messenger y correo electrónico con mensajería inmediata teniendo la opción de escribir textos, envío de documento, imágenes etc.

Por lo tanto, capacitar a docentes es necesario con tema de la tecnología de la información y comunicación para mejorar la productividad y capacidad laboral para preparar y capacitar el 92% afirma que es necesario impartirlo , así se obtiene un personal capacitado con efectividad para mejorar su rendimiento y desarrollo en el

ambiente laboral de docente-estudiante.

Según Cortes (2013) menciona que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) es importante integrarla en la educación para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero, en el proceso pedagógico se incrementa las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) su objetivo principal es facilitar pedagógicamente el aprendizaje-conocimiento y proceso pedagógico en el proceso formativo académico de los estudiantes que ayuda a la participación de estudiante-docente dentro del salón de clases.

“Los cambios en la importancia de las características y en la manera de concebir las TIC, son fruto de los cambios tecnológicos” (Grande, Cañón, & cantón, 2016) la tecnología ha sido un cambio de evolución en su comienzo, inició con web 0.1 con plataformas que se podía comunicar solo el emisor, luego, web 0.2 su estructura era más moderna donde el emisor y receptor pueden dialogar, por medio de comentario, ingresando imágenes, fotografías, etc. Las tecnologías de la información y comunicación han facilitado la enseñanza-aprendizaje, aprendizaje conocimiento teniendo la oportunidad de poderse comunicar en tiempo real, el contenido en web 0.2 plataformas, procesadores de texto etc. Son definitivamente más llamativos con opciones infinitas para poder crear contenido actualizado y moderno.

Por estudios anteriores la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) existían más no eran frecuentes en utilizarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje como en la actualidad para una buena formación académica es primordial conocer el uso,

beneficios, resultados que brinda la tecnología-pedagógica como: plataformas educativas, procesadores de texto y aplicaciones de comunicación. Estas herramientas tecnológicas ayudan a mejorar el aprendizaje del alumno en el entorno virtual y presencial dentro de algún establecimiento educativo.

c) Realidad educativa con la implementación de las TIC

La realidad educativa el colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL” de la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC con la técnica escala de likert e instrumento cuestionario de apreciaciones específicas a la muestra con el personal administrativo se analizó: el rendimiento de los docentes se identifica que la integración de la tecnología de la información TIC ha aumentado el rendimiento de los docentes agilizando, modificando, potenciando a los estudiantes y sus registros académicos el 75% está de acuerdo que la integración ha aumentado positivamente el conocimiento, dominio del docente, también se manifiesta en los resultados que la tecnología distrae a los estudiantes en el horario de clases.

Por lo tanto, el 100% está de acuerdo que es un distractor media vez no tenga relación con la actividad dentro del salón de clases, tienen permitido el uso tecnológico solamente en actividades académicas dependiendo el curso que estén recibiendo. Al implementar la TIC favoreció a la educación para cubrir las necesidades que surgieron ante tal situación enfrentando los docentes la nueva modalidad de impartir su clase, por ende el 75% está de acuerdo que la pandemia por Coronavirus (COVID- 19) fue motivo para implementar tecnología.

La integración de las TIC en la planificación el 25 % está totalmente de acuerdo con implementar las TIC en la planificación, por lo tanto, la mayoría de los docentes la implementan para agilizar, facilitar y plasmar los contenidos de la planificación semestral y anual porque ha facilitado bastantes procesos de planificación, registros de actividades, creación de link en clase asincrónica, proyección de cada planificación o recursos para facilitar la enseñanza. La TIC no han sido negativas, por lo tanto el 100% ha sido una evolución y proceso educativo al implementar las TIC en la enseñanza-aprendizaje de docente-estudiante.

De acuerdo con Carrillo, F. & Jorge comenta que la realidad educativa es cambiante en aspectos material y humano, no determinando si es positivo o negativo, determinar la realidad actual ayuda elevadamente cualquier proceso de enseñanza, aprendizaje, conocimiento en la formación académica. Según el Ministerio de educación (2020) la etapa sanitaria y las medidas del Sistema Educativo Nacional para cubrir la emergencia nacional por pandemia de virus COVID19 (coronavirus) se suspendieron clases presenciales así evitar aglomeración, el Ministerio de Educación proporciono planes, recursos y estrategias para la continuidad educativa.

Según INTEC (2015) las características de las TIC's las plataformas son de libre acceso beneficiando a docentes y estudiantes por su amplia opción de: diseño, información, trabajo en equipo, accesibilidad a diferentes plataformas educativas, desarrollar habilidades brindando una formación académica moderna y profesionales competitivos tecnológicamente, teniendo la oportunidad de poder recibir clases sincrónicas y asincrónicas teniendo accesibilidad inmediata. Las TIC son herramientas

que fortalecen la enseñanza-aprendizaje y el conocimiento obteniendo un aprendizaje significativo con el objetivo principal facilitar el proceso educativo y estimular a los estudiantes en desarrollo de competencias en el manejo de hardware y software.

Ruiz (2000) menciona en su estudio los docentes aún implementan la educación tradicional y por ello dificulta la estimulación de los estudiantes y no aumenta el pensamiento crítico ni la capacidad de razonamiento, por lo tanto, en los estudios anteriores mencionan lo positivo y negativo que enfrente el área educativa con los docentes al implementar las tecnologías de la información y comunicación en las clases en línea sincrónicas y asincrónicas beneficiando el proceso de formación académica de los estudiantes.

Por lo tanto, se sustenta por las anteriores investigaciones en la realidad educativa en la actualidad se sigue implementando las tecnologías de la información y comunicación, aunque en años anteriores hubo dificultad por cuestión de pandemia por COVID19 (coronavirus) no por resistencia de docentes, más bien, por falta de conocimiento y dominio del uso de la tecnología.

Conclusiones

Los resultados obtenidos por las distintas técnicas como: observación, encuesta y escala de likert y la participación de catorce docentes, veinticuatro estudiantes y seis de personal administrativo, dio como resultado estadísticamente:

- a) Se determina que si existe dominio del uso de alguna plataforma con los recursos y herramientas que brinda, Con un alto porcentaje se da a conocer que se beneficia la ejecución y desarrollo de la clase de cada uno de los docentes facilitando de tal manera la proyección de un diseño funcional y contenido llamativo para el proceso de adquisición de enseñanza-aprendizaje y mejorando la formación académica.
- b) Se identifica que existe conocimiento y uso de las TIC de los docentes en el proceso de la formación académica , utilizan con frecuencia distintas plataformas educativas para desarrollar su clase como: Zoom, Meet y aparte la entrega de tareas (Classroom, Moodle o Canvas) utilizando distintos procesadores de texto para presentaciones de algún trabajo (Microsoft Word, Excel, PowerPoint) también utiliza las diferentes aplicaciones de comunicación (WhatsApp, Messenger, correo electrónico) para tener un medio de comunicación de docente- estudiante.
- c) Se evidencia que la realidad educativa dentro del establecimiento, si tuvo un porcentaje elevado estadísticamente, el impacto que se creó en los docentes en implementar las tecnologías de la información y comunicación TIC en el tiempo de pandemia por Conoronavirus (COVID 19) con clases sincrónicas, beneficiando, facilitando positivamente todo aquella documentación pedagógica

(planificación, semanal y anual) obteniendo un aprendizaje significativo.

Recomendaciones

Dirigido a las autoridades, personal administrativo del establecimiento privado: colegio Centro Educativo Personalizado “Nezeel” para la ejecución de implementación de TIC, promover diseños funcionales para llegarlo a ejecutar las siguientes recomendaciones:

- a) Las autoridades y administración realicen capacitaciones que involucren las TIC/TAC para el buen desarrollo de ejecución y diseños funcionales de manera favorable, ayudando en aumentar cada vez más el dominio de las diferentes plataformas educativas con la amplitud de recursos y herramientas que proporciona la tecnología y seguirla utilizándola de forma pedagógica.
- b) El personal de administración de planificación ,promover a los docentes de nivel medio en la planificación semanal; involucrar diseños funcionales en distintas plataformas educativas para el desarrollo de enseñanza-aprendizaje proyectando videos, imágenes y diapositivas, creando participación de los estudiantes en clase y hacer comprensibles los temas y viable todo proceso académico tanto del docente y estudiante.
- c) Autoridades motiven a los docentes a seguir aplicando la tecnología de la información y comunicación TIC independientemente si sigue activa la pandemia por CPVID 19 (Corono Virus) en todo proceso de formación académica de docente- estudiante fortaleciendo la enseñanza- formación,

enseñanza-método, enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- (UNIR), U. I. (s.f.). *Revista Española de Pedagogía*. (v. 1. 51, Editor) Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/23762053>
- AGUILAR, B. O., VELÁZQUEZ, R. M., & AGUIAR, J. L. (2019). *Innovación docente y empleode las TIC en laEducación Superior*. Vol 40 .
- AprendeLibre, C. (s.f.). *CGF AprendeLibre*. Obtenido de CGF AprendeLibre:<https://edu.gcfglobal.org/es/como-usar-zoom/que-es-zoom/1/>
- Bembibre, C. (2013). *Definicion ABC su diccionario hecho facil* . Obtenido de <https://www.definicionabc.com/social/integracion.php>
- Cabrera, Á. O., Cuéllar, F. E., Landrián, L. G., & Melis, L. P. (30 de 04 de 2008). *Infomed*. Obtenido de Infomed:
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/530/html#:~:text=El%20Aprendizaje%20Visual%20se%20define,pensar%20y%20a%20aprender%20m%C3%A1s%20efectivamente>.
- CEU., F. U. (05 de 06 de 2019). *CEU Colegio San Pablo Montepincipe*. Obtenido de CEU Colegio SanPablo Montepincipe:
<https://www.colegioceumontepincipe.es/blog/design-t>
- Clasificación de* . (15 de agosto de 2022). Obtenido de Clasificación de :
<https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-hardware/>
- CNB, C. N. (4 de enero de 2021). *Curriculo Nacional Base CNB*. Obtenido de Curriculo Nacional BaseCNB:
https://cnbguatemala.org/wiki/Bachillerato_en_Ciencias_y_Letras_con_Orientaci%C3%B3n_en_Computaci%C3%B3n
- Dávila, P. (2011). *Hardware y software*.
- Delgado, H. (08 de 6 de 2021). *Akus.Net Diseño Web* . Obtenido de Akus.NetDiseño Web :<https://disenowebakus.net/etapas-de-transicion-de-la-web.php>
- Delgado, M. A. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Universidad de la Costa .DIGECADE, D. G. (s.f.). *Currículo Nacional base - Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación-Dirección General de Gestión de Calidad Educativa-Ministerio de Educación*. Obtenido de <https://www.mineduc.gob.gt/DIGECUR/>
- Docente, s. . (16 de 08 de 2022). *significados.com*. Obtenido de [significados.com:https://www.significados.com/docente/](https://www.significados.com/docente/)
- García, A. M. (12 de abril de 2021). *Conocimiento*. *Economipedia.com*. Obtenido de Conocimiento.

- Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/conocimiento.html>
de <https://www.cej.es/portal/prl/implementat15/docs/NNTT/01.pdf>
- (2020). *La educación en tiempos de pandemia de COVID 19*. CEPAL-UNESCO. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- LUCA. (2012 de Enero de 2022). Obtenido de LUCA.
- Malchic, M. D. (2018). *El haciendo escolar repercute la enseñanza y el aprendizaje en el aula*, Guatemala.
- Martínez Clares, P., Pérez Cusó, J., & Martínez Juárez, M. (2016). Las TICS y el entorno virtual para la tutoría universitaria. 19. doi:10.5944/educXX1.13942
- MINEDUC. (s.f.). *Anexos, información adicional de intereses generales*. Obtenido de https://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2012/data/index_anexo.html
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, P. d. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Nivel secundario para adultos módulo de enseñanza semipresencia : tecnologías de la información y comunicación - 1a ed. - Buenos Aires : Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, Buenos Aires. Obtenido de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002685.pdf>
- Otero, E. (s.f.). *Malavida*. Obtenido de Malavida: <https://www.malavida.com/es/soft/facebook-messenger/android/q/que-es-facebook-messenger.html#gref>
- Pearson. (19 de julio de 2022). Obtenido de Pearson: <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/tipos-de-plataformas-educativas-cual-elegir#:~:text=Una%20plataforma%20educativa%20es%20un,el%20alumno%20y%20el%20profesor.>
- Pérez, M., & Gavina, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. Colombia: Vol 25. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3907048>
- Pineda, B. A. (2020). *Estado situacional de la educación secundaria ante el uso de redes sociales digitales*. Guatemala.
- Rada, V. D. (2001). *Diseño y elaboración de cuestionarios para investigación comercial*. Madrid: ESIC.
- Ramos, M. (s.f.). *UNICEF*. Obtenido de UNICEF : <https://www.unicef.org/mexico/educacion-y-aprendizaje>
- Rojas, I. (18 de agosto de 2020). *Lirmi*. Obtenido de Lirmi: <https://blog.lirmi.com/beneficios-de-la-retroalimentacion->

pedagogica

Ruíz, J. R. (2000). *Las estrategias de enseñanza y su influencia en el aprendizaje*. Guatemala.

Sampieri, H. R., & Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación , Las rutascuantitativas y cualitativas y mixta*. Ciudad de México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.

Sánchez, J. H. (2002). *Integración Curricular de las TICs: conceptos e ideas*. Chile. Obtenido de <https://maaz.ihmc.us/rid=1L0GPBFN4-KCXT8C-12Q3/Integraci%C3%B3n%20de%20las%20TICS.pdf>

Sanjuán, L. D. (2011). *La observación* . Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México .

Santi, P. (2003). *Usos de TIC en la Educación Superior*. Academia Accelerating the world`s research.

Torrez, C. (2022). *Pedagogía y diseño curricular*. Obtenido de Pedagogía y diseño curricular: http://pedagogiaydisenocurricular.mex.tl/1607142_Unidad-de-Aprendizaje.html

UAEH. (2019). *Catálogo de lista de cotejo*. Hidalgo : Divisón Académica, Dirección de Educación Media Superior .

UNESCO. (s.f.). *UNESCO*. Obtenido de UNESCO:

<https://www.unesco.org/es/education/teachersUnicla>. (21 de abril de 2021). *UNICLANET*.

Obtenido de UNICLANET: <https://unicla.edu.mx/blog-unicla/entretenimiento/aula-invertida-que-es-y-como-aplicarla/>

APEN, i. s. (s.f.). *¿qué es Microsoft Excel?* Obtenido de <https://apen.es/glosario-de-informatica/microsoft-excel/>

ICATECH. (2020). *Google Classroom ¿qué es y para qu sirve ?* Obtenido de <https://www.icatech.edu.mx/google-classroom-que-es-y-para-que-sirve/>

Real Academia Española. (s.f.). Obtenido de Real Academia Española : <https://dle.rae.es/dominio>

SciElo. (junio de 2009). *Revista Habanera de Ciencias Médicas* . Obtenido de Revista Habanera de Ciencias Médicas: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200016

Apéndices

Rizzo y Pérez (2018) Espirales revista multidisciplinaria de investigación, titulado “Importancia del uso de las Tics en los docentes” **Cuyo objetivo general fue** generar aportes que permitan reconocer la importancia del uso de las Tics utilizando entrevistas dirigidas a docentes y estudiantes con el propósito de recolectar información certera sobre el caso de estudio. (Rizzo & Pérez , p.44) **Estableciendo un enfoque** Población es de docentes ,jornada vespertina , 1er año de Bachillerato , la metodología que implemento fue cualitativa por medio de los instrumentos de entrevista a docentes teniendo plasmados parámetros para tener una mejor control e identificar un mejor integridad de las TIC , también una encuesta de medición de satisfacción de implementación de TIC en los recursos tecnológicos en el desarrollo académico **sus conclusiones son** “determinar que los estudiantes sienten mayor interés y se encuentran motivados con las clases en las que se utilizan las Tics como recursos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Rizzo & Pérez, p.47)

Hernández, Cumpa, y Rodríguez (2018)Articulo de Scielo Perú ,titulado “Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC ”de acuerdo Hernández, Cumpa y Rodríguez (2018) **Cuyo objetivo general** “un análisis y revisión crítica de los aspectos conceptuales frente a la formación del docente, en el uso de las TIC y su implicancia en su labor diaria, así como en el proceso

de enseñanza-aprendizaje”.(p.1) reflexión sobre los procesos de enseñanza que realiza el docente , tener un conocimiento previo para poder implementar correctamente las TIC para una ejecución educativa , plasmando la integración en la educación

Sus conclusiones son el docente en la implementación del uso tecnológico para el buen desarrollo de competencias de la formación educativa eleva el nivel de conocimiento- práctica de las TIC en el desarrollo de formación académica de los estudiantes, el perfil docente tiene que ser flexible y variante, ser capaz de acoplarse a las necesidades continuos cambios educativos (enseñanza-aprendizaje) y ámbito laboral (habilidad tecnológica).

Malchic (2018) tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala , titulado “El hacinamiento escolar repercute la enseñanza y el aprendizaje en el aula ”**Cuyo objetivo general fue** describir la realidad que se viven con estudiantes del institución educativa el proceso de enseñanza – aprendizaje del ciclo básico municipio de Palin Escuintla **teniendo como objetivos específicos** conocer el estado de conocimiento y desarrollo de utilización de herramientas pedagógicas e infraestructura tecnológico **Estableciendo un enfoque** descriptiva. **Alcance** lo cual utilizo como instrumento entrevista no estructurada a docentes, entrevista con preguntas estructuradas dirigidas al director y guía de observación en el aula.

Obtiene como resultados sus conclusiones son la institución no compete con las necesidades que tienen los docentes y estudiantes del establecimiento

por ende las características que se determinaron son :aulas con límite de espacio y estudiantes aglomerados, docentes no tienen el espacio, como laboratorio de computación y herramientas tecnológicas **.establece como recomendaciones** implementar técnicas didácticas para mayor facilidad de aprendizaje de estudiantes y mejor desarrollo de enseñanza de los docentes, así mismo; capacitar a los docentes sobre el uso de técnicas didácticas para orientar mejor las actividades extracurriculares.

Vilanova (2018) Titulado” Innovación en Procesos de Enseñanza Aprendizaje en Entornos Virtuales” **Cuyo objetivo general** fue identificar posibles posibilidades y limitaciones sobre la integración de la tecnología en el sistema educativo de enseñanza-aprendizaje, diseñar modelos pedagógicos, analizar las características de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje para entorno virtual **Sus conclusiones son** Las estrategias que se implementan en el alumno tiene el propósito que sea con enfoque de flexibilidad del currículo , aprendizaje colaborativo, estudio de casos, pensamiento crítico , creatividad integración de herramientas tecnológicas educativas .la implementación de las TIC es un tema de años atrás pero ahora se utiliza con más frecuencia por las necesidades educativas actuales .

Los procesos de innovación didáctica con TIC requieren que en los Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA se generen propuestas curriculares y didácticas flexibles, adaptables a las características del estudiante, se promuevan metodologías, propuestas de trabajo y de

evaluación acordes a las mismas, etc. En este contexto de cambios metodológicos debe atenderse al modelo de enseñanza aprendizaje que subyace, y en concreto al papel central que en el mismo se atribuye al alumno, pero también al profesor. (Vilanova, 2018, p75)

Aguilar, Vázquez, Aguilar (2019) revista Espacios titulada “innovación docente y empleo de las TIC en la educación superior ” **Cuyo objetivo general fue** estudio conceptual de innovación educativa en el ámbito de la Educación Superior y el empleo de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) **Teniendo como objetivos específicos** detallar los cambios del rol del docente , el contacto del uso de las TIC y cambio del rol del estudiante y sus cambios metodológicos que se ha dado con el pasar del tiempo, dando a conocer de la enseñanza-aprendizaje tradicional a ser una innovadora y moderna.

Obtiene como resultados que, no importando la metodología implementada, radica una educación tradicional por ser innovadora, tecnológica e implementa un cambio de convivencia de profesor-alumno, destacando que es un proceso de enseñanza-aprendizaje, no importando la asignatura ejecutada incrementa ser pedagógica-didáctica. La tecnología da una amplia gama de posibilidades potenciales de innovar, desarrollar educativamente cada área. En el entorno de aula el uso de las TIC va dependiendo su uso, ya puede ser factible a algo positivo y a la misma vez distractor para el desarrollo de aprendizaje. El uso de las TIC favorece a los estudiantes por el buen uso de las tecnologías, aprenden mejor con interactuando con el uso de herramientas tecnológicas como proceso

de formación. En la universidad católica de Santiago de Guayaquil promueve el uso de las TIC para un mejor desempeño del docente de infraestructura digital que está totalmente actualizado implementando Wifi en todo el establecimiento uso tecnológicos como Tablet, computadoras etc. **Sus conclusiones son** que existe relación de la innovación educativa y la tecnología en la formación digital, hay prevalencia en el proceso de la funcionalidad de la educación y utilidad en el desempeño de los docentes en el ámbito laboral educativo, el uso de las TIC genera una amplia reflexión y practica de nuevos conocimientos para poder desarrollar y brindar una mejor experiencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, el uso de las TIC permite ser creativos y novedosos con nuevas plataformas educativas.

Duarte, García, & Suárez (2019) artículo titulado “Competencias TIC de los docentes de matemáticas en el marco del modelo TPACK: valoración desde la perspectiva de los estudiantes” **Cuyo objetivo general fue** del artículo fue conocer la percepción de los estudiantes frente a las competencias TIC de los docentes de matemáticas en el contexto del marco TPACK. **Teniendo como objetivos específicos** evidenciar el desarrollo de las competencias que se implementan para la integración de las TIC en las actividades de matemáticas, conocer el dominio de los docentes, conocimientos en la práctica pedagógica y conocimiento disciplinar- tecnológico, integración de las TIC en el proceso- enseñanza aprendizaje **estableciendo un enfoque** cuantitativo con un nivel de análisis descriptivo- comparativo que permite valorar las dimensiones según el modelo TPACK y poder explorar la percepción de los estudiantes que tienen hacia

los docentes que imparten matemáticas **obteniendo como resultados** la descripción de los dominios de conocimiento TPACK en la cual destaca la comprensión de competencias de integración de las TIC de los docentes en proceso académico.

Sus conclusiones son los estudiantes reconocen que los docentes tienen dominio del conocimiento disciplinar, conocimiento pedagógico y dominio del conocimiento tecnológico. Capacidad de docentes en implementar las estrategias correctas para evaluar a estudiantes y destrezas en orientación hacia los alumnos para el buen desarrollo de contenidos.

Pineda (2020) informe de la Universidad de San Carlos de Guatemala, programa Universitario de Investigación en Educación y Estudios para la Paz, titulada “Estado situacional de la educación secundaria ante el uso de redes sociales digitales” **Cuyo objetivo general fue** determinar las situación actual de las instituciones educativas secundaria de Santa Cruz del Quiché con los sujetos de estudios estudiantes y docentes al utilizar las redes sociales. **Teniendo como objetivos específicos** explorando el campo de acción (establecimiento) con que regularidad, frecuencia, preferencias el uso de las redes sociales poblaciones docentes e identificar los impactos positivos y negativos **estableciendo un enfoque** metodológico mixto exploratorio con recolección de datos: revisión documental, encuesta y muestreo.

Obtiene como resultados información académica e interpretación de nueva realidades y fenómenos sociales con orientación institucional educativa de expectativas de uso de las redes sociales en el proceso académico referente al

uso de la tecnología, **sus conclusiones son** los resultados son similares a otros estudios que destaca el uso de las redes sociales con utilidad a poder comunicarse. El conocimiento de los estudiantes tiene un alto manejo de redes sociales para poder desarrollar, ejecutar y utilizar las plataformas digitales potenciando la creación de estrategias novedosas y estimulantes en todo proceso educativo de forma virtual, genero resultados

Ruiz (2000) Tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala , titulada "Las estrategias de enseñanza y su influencia en el aprendizaje "Estudio que se realizó en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y Ciencias de la Educación, del plan fin de semana, Centro Universitario de San Marcos **Cuyo objetivo general fue** contribuir con el aprendizaje de los estudiantes a través de la identificación de estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en el aula del profesorado de Enseñanza Media, del Centro Universitario de San Marcos **teniendo como objetivos específicos** identificar el nivel de aprendizaje, estrategias de enseñanza si las estrategias utilizadas por los docentes tienen relación con el aprendizaje de los estudiantes. **estableciendo un enfoque** cuali-cuantitativo una metodología mixta para poder recolectar y analizar los datos obtenidos diseño descriptivo, documental y campo **lo cual utilizo como instrumento** entrevista y encuesta dirigidas a docentes y estudiantes.

Obtiene como resultados identificación de los grados de aprendizajes que obtienen los estudiantes de los docentes, estrategias de enseñanza son utilizadas adecuadamente en el entorno del aula **sus conclusiones son** los docentes aun implementan la educación tradicional y por ello no estimulan un pensamiento crítico

ni capacidad de razonamiento, ya que el propósito de los estudiantes es realizar la entrega de resúmenes ,realizar conclusiones por medio de una lectura para obtener una calificación alta , no hay registro de actualización en la universidad en relación de estrategias de enseñanza en el proceso de enseñanza- aprendizaje. **establece como recomendaciones** cambio de conducta de parte de los docentes para así tener una nueva visión de poder generar interés en conocer y capacitar en programas que permitan aplicar nuevas estrategias de enseñanza para lograr una mejor estimulación de aprendizaje en los estudiantes y mejorar el rendimiento y calidad de profesionales.

Vera, Ramirez, Cevallos (2021) revista científica , titulada “Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19” **Cuyo objetivo general fue** analizar el impacto en el uso de las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas en la modalidad de clases en línea de la Universidad de Guayaquil **estableciendo un enfoque** de investigación de campo descriptivo y analítico su **diseño** fue no experimental **alcance** de estudiantes y docentes de 17 facultades de la Universidad Guayaquil lo cual utilizo como instrumento encuesta, a través de un cuestionario de preguntas estableciendo competencias digitales con niveles de apropiación de uso de las TIC.

Obtiene como resultados los docentes que fueron sujetos de estudio, dan a conocer la importancia del uso de las tecnologías de la información y comunicación que se ha desarrollado de suma importancia e indispensable en el desarrollo de la docencia en la educación virtual, se tiene que capacitar para un

mejor manejo de recursos y herramientas digitales para así un mejor desarrollo educativo y uso. **Sus conclusiones son** tanto los docentes como los estudiantes concuerdan que las tecnologías de la información y comunicación y la educación son claves para un mejor desarrollo de enseñanza-aprendizaje, formación académica y educativo.

Rubén (2021) Tesis de la universidad Peruana de las Américas, Escuela Profesional de ciencias de la Comunicación, titulado “Uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de una Universidad de Huancayo,2021”**cuyo objetivo general fue** determinar la relación entre Uso de las TIC y Estrategias de Aprendizaje en los estudiantes **teniendo como objetivos específicos** conocer, relacionar la utilidad y transformar su aprendizaje del uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de una Universidad de Huancayo **estableciendo un enfoque** no experimental- transversal con **alcance** que se utilizo fue un instrumento encuestas tipo Likert **sus conclusiones son** “No existe relación entre transformar para su aprendizaje las TIC y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de una Universidad de Huancayo, 2021. Sin embargo, si existe relación entre transformación para su aprendizaje la tic y codificación de la información” (Rubén,2021, P.55)

Establece como recomendaciones la universidad deberían estimular a los alumnos en implementar las tecnologías de la información y comunicación en las diferentes actividades educativas para así poder tener nuevas estrategias de aprendizaje para aplicación continua en las actividades universitarias.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CURRÍCULO**

Guía de observación dirigida a docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to y 5to grado, Plan diario, jornada matutina.

Objetivo: determinar el dominio de los recursos y herramientas de la tecnología de la información y comunicación TIC que utilizan los docentes, para favorecer la adquisición de estrategias de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Tema: Integración de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación.

Presentación: estudiante de la Maestría en Currículo de la Escuela de Estudio de Postgrado de la Facultad de Humanidades, realiza una encuesta para poder identificar el conocimiento y uso de los docentes de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación de 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario, por lo que agradezco su apoyo respondiendo las siguientes preguntas que se le solicitan.

INFORMACIÓN GENERAL

Establecimiento educativo					
Nombre del docente					
Edad		Sexo	F	M	
Etnia	Maya	Xinka	Ladino	Garífuna	
Área o subárea		Años impartiendo docencia		Nivel académico	
Número de alumnos		Horario de inicio de clases		Horario de finalización de clase	

Instrucciones: observar si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el docente que se está evaluando. Marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

No.	Ítems	Si	No	Comentario
Apertura de clase				
1	Inicia con puntualidad su clase			
2	Existe dificultad tecnológica			
3	Desarrolla conocimiento tecnológico			
4	Utiliza un software adecuado para desempeñar su clase			
5	Utiliza alguna plataforma para la ejecución de su clase			
6	Utiliza la plataforma para el desarrollo de su clase			
Desarrollo de clase				
7	Cuenta con capacidad auditiva de la plataforma utilizada			
8	Cuenta con capacidad visual de lo proyectado en clase			
9	Crea diseño funcional y contenido llamativo para el aprendizaje de los estudiantes			
10	Estimula auditiva y visualmente a los estudiantes			
11	Realiza presentaciones en material Multimedia			
12	Comprende, explica y proyecta con diapositivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje			
13	Comprende, explica y proyecta con videos en el proceso de enseñanza-aprendizaje			
14	Comprende, explica y proyecta imágenes en el proceso de enseñanza-aprendizaje			
Cierre de clase				
15	Hay participación de los estudiantes durante la clase			
16	Diseña y utiliza las tecnologías de información y comunicación, para hacer comprensibles los procesos de enseñanza			
17	Finaliza con puntualidad su clase			

NOTA: la información recopilada con el presente formulario se utilizará con fines científicos, para obtener información sobre la implementación de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se cuenta con total confidencialidad.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CURRÍCULO**

Encuesta dirigida a estudiantes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, 4to y 5to grado, Plan diario, jornada matutina.

Tema: Integración de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación.

Objetivo: identificar el conocimiento y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de formación académica de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Presentación: estudiante de la Maestría en Currículo de la Escuela de Estudio de Postgrado de la Facultad de Humanidades, realiza una encuesta para poder identificar el conocimiento y uso de los docentes de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación de 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario, por lo que agradezco su apoyo respondiendo las siguientes preguntas que se le solicitan.

PRIMERA PARTE

Datos del estudiante

Grado académico: 4to grado _____ 5to grado _____ Edad: _____ Sexo: F _____ M _____

SEGUNDA PARTE

APLICACIÓN DE LAS TIC

1. ¿Comprende y domina el docente las tecnologías de la información y comunicación?
Si _____ No _____ A veces _____

2. ¿Diseña y utiliza el docente las tecnologías de información y comunicación, para hacer comprensibles los procesos de enseñanza?
Si _____ No _____ A veces _____

3. ¿Explica comprensiblemente el docente los tema que desarrolla en la clase al implementar las tecnologías de información y comunicación?
Si _____ No _____ A veces _____

4. ¿Los docentes utilizan plataformas digitales?
Si _____ No _____ A veces _____

5. ¿Aplica el docente alguna plataforma como: ZOOM, Google Meet, Teams para impartir las clases?
Si___ No___ A veces___
6. ¿Aplica el docente alguna plataforma cómo Google Classrom, Moodle o Canvas para la entrega de tareas ?
Si___ No___ A veces___
7. ¿Realiza el docente foros temáticos?
Si___ No___ A veces___
8. ¿El docente realiza presentaciones en diapositivas?
Si___ No___ A veces___
9. ¿Utiliza con frecuencia Microsoft Word para realizar trabajos grupales o individuales?
Si___ No___ A veces___
10. ¿Utiliza con frecuencia Microsoft PowerPoint para realizar presentaciones individuales o grupales?
Si___ No___ A veces___
11. ¿Utiliza alguna aplicación para comunicarse con los docentes por medio de: WhatsApp , Messenger, correo electrónico?
Si___ No___ A veces___
12. Considera ¿Qué es necesario capacitar a los docentes con tema de la tecnología de la información y comunicación para mejorar la productividad y capacidad laboral?
Si___ No___ A veces___

NOTA: la información recopilada con el presente formulario se utilizará con fines científicos, para obtener información sobre la implementación de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se cuenta con total confidencialidad.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CURRÍCULO**

**Escala de Likert dirigida a personal administrativo del Centro Educativo Personalizado
“NEZEEL”**

Tema: Integración de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje en los docentes de la carrera de Bachillerato en computación.

Objetivo: evidenciar la realidad educativa del colegio Centro Educativo Personalizado “NEZEEL” de la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación.

Presentación: estudiante de la Maestría en Currículo de la Escuela de Estudio de Postgrado de la Facultad de Humanidades, realiza una encuesta para poder identificar el conocimiento y uso de los docentes de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación de 4to y 5to grado, jornada matutina, plan diario, por lo que agradezco su apoyo respondiendo las siguientes preguntas que se le solicitan.

Introducción: a continuación, se le presentan varios ítems que corresponde en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje de los docentes de nivel medio de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, jornada matutina, plan diario, agradecemos su valiosa respuesta.

PRIMERA PARTE

Información general

Edad: ____ Sexo: F__ M____ Profesión: _____

____ Grupos que atiende el
establecimiento: Docentes _____ Alumnos ____ Padres _____ Cargo dentro
del establecimiento educativo: _____

Tiempo de ejercer en el cargo: _____ Título
obtenido: _____

SEGUNDA PARTE

1. La integración de la tecnología de la información TIC ha aumentado el rendimiento de los docentes
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
2. La tecnología es un distractor de los estudiantes en el horario de clases
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
3. La tecnología de la información y comunicación es muy complicada para los docentes implementarla en la enseñanza-aprendizaje
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
4. La pandemia COVID19 (Coronavirus) fue el motivo para implementar la tecnología de la información en la educación.
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
5. Los docentes implementan las TIC para la planificación (semestral, anual)
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
6. La tecnología ha facilitado la interacción de docentes con estudiantes en la enseñanza-aprendizaje y su formación académica.
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo

- Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
7. Se ha desarrollado nuevas habilidades y destrezas en la enseñanza-aprendizaje en los docentes en la implementación de la tecnología de la información y comunicación.
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
8. Actualmente cuenta con docentes capacitados con tema en la tecnología de la información y comunicación.
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
9. En un futuro se seguirá implementando las TIC en el proceso educativo.
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
10. Implementar las tecnologías de la información en el proceso ha sido negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Neutro
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo

NOTA: la información recopilada con el presente formulario se utilizará con fines científicos, para obtener información sobre la implementación de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se cuenta con total confidencialidad.

Figura 40

Recursos humanos

Año		2022									
Mes		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Actividad	Responsable										
Solicitud de asignación de asesor	María Susana Calán Xiloj										
Solicitud de autorización de la Institución	María Susana Calán Xiloj										
Redacción de marco Teórico	María Susana Calán Xiloj										
Validación de instrumentos	María Susana Calán Xiloj										
Ejecución de instrumentos (muestra)	María Susana Calán Xiloj										
Tabulación de datos Recolectados	María Susana Calán Xiloj										
Análisis y redacción de resultado (muestra)	María Susana Calán Xiloj										
Conclusiones del Estudio	María Susana Calán Xiloj										
Recomendaciones del estudio	María Susana Calán Xiloj										

Nota. Actividades de proyecto de tesis ,2022.

Figura 41

Cronograma

Año		2022									
Mes		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Actividad	Responsable										
Solicitud de asignación de asesor	María Susana Calán Xiloj										
Solicitud de autorización de la institución	María Susana Calán Xiloj										
Redacción de marco Teórico	María Susana Calán Xiloj										
Validación de instrumentos	María Susana Calán Xiloj										
Ejecución de instrumentos (muestra)	María Susana Calán Xiloj										
Tabulación de datos Recolectados	María Susana Calán Xiloj										
Análisis y redacción de resultado (muestra)	María Susana Calán Xiloj										
Conclusiones del Estudio	María Susana Calán Xiloj										
Recomendaciones del estudio	María Susana Calán Xiloj										

Nota. cronograma de trabajo ,elaboración propia, 2022