



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y

LIDERAZGO EDUCATIVO

**TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL
MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN
ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE
BACHILLERATO TÉCNICO**

Trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en Educación
mención Innovación y Liderazgo Educativo.

Autora

Flor María López Villa

Tutor

Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN


Yo, Flor María López Villa , declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre **“TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO TÉCNICO”**, como requisito para optar al grado de Magíster en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los veinte y tres días de septiembre de 2022, firmo conforme:

Autor: Flor María López Villa

Firma: .....

Número de Cédula: 0604267542

Dirección: provincia Chimborazo, cantón Riobamba, parroquia Yaruquíes, barrio “San José del Batán.”

Correo Electrónico: flomalovi14@gmail.com

Teléfono: 0987882042

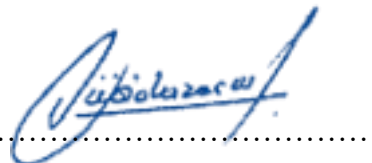
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO TÉCNICO**”, presentado por Flor María López Villa, para optar por el Título de Magíster en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo.

CERTIFICO:

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 23 de septiembre de 2022



Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magíster en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 23 de septiembre de 2022



Flor María López Villa

C.I 0604267542

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **“TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO TÉCNICO”**, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 23 de septiembre de 2022



.....
Ing. José Miguel Ocaña Chiluisa, PhD
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....
MsC. Diana Carolina Rivero Leen
EXAMINADOR



.....
Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.
DIRECTOR DEL TRABAJO

DEDICATORIA

Dedicado con amor y cariño a Dios y mi familia quienes con su apoyo y palabras de aliento me motivaron en la culminación con éxito de esta etapa más de mis estudios.

Flor López

AGRADECIMIENTO

Agradezco a quienes, en esta etapa de mi vida, me brindaron la oportunidad de cumplir una meta más, siempre los llevaré presente en mi mente y corazón. Gracias a los docentes de la Universidad Tecnológica Indoamérica, especialmente a mi Tutor Ing. Javier Salazar Mera M.Sc. por su excelente asesoramiento, quién compartió sus conocimientos y experiencia para el desarrollo y culminación de este trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT.....	xv
Importancia y actualidad	16
Destinatarios del proyecto	26
Objetivos	27
Objetivo General.....	27
Objetivos Específicos	27
CAPITULO I.....	28
MARCO TEÓRICO.....	28
Antecedentes	28
Conceptualización del objeto y campo de estudio	32
Proceso enseñanza-aprendizaje.....	32
Metodología de enseñanza.....	33
Estrategias Metodológicas	34
Tipos de recursos didácticos	36
Material audiovisual	36
Medios didácticos informáticos	36
Soportes físicos	36
Educación especial.....	37
La Discapacidad.....	37

Tipos de discapacidad	38
CAPÍTULO II.....	51
DISEÑO METODOLÓGICO	51
Enfoque de la investigación.....	51
Diseño de la investigación	52
Descripción de la muestra y el contexto de la investigación	52
Operacionalización de las variables	53
Métodos teóricos de la investigación.....	56
Métodos análisis – síntesis.....	56
Método inductivo – deductivo	56
Proceso de recolección de los datos.....	56
Técnicas e instrumentos de investigación.....	57
Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	57
Análisis e interpretación de resultados	59
Análisis de la Encuesta dirigida a los docentes de las áreas básicas del Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada.....	60
“Carlos Garbay Montesdeoca”	60
CAPÍTULO III.....	77
PRODUCTO	77
Nombre de la propuesta.....	77
Definición del tipo de producto.....	77
Objetivos	78
General	78
Específicos.....	78
Estructura de la propuesta	78
Estructura de la página web con las Estrategias Metodológicas	81
Guía de uso de la página web	82
Estrategias Metodológicas basadas en las Tecnologías de Información y Comunicación	85
Área Lengua y Literatura	86
Área Matemática.....	88
Área Ciencias Naturales.....	90
Área Ciencias Sociales.....	92
Evaluación de la propuesta.....	94

Valoración de la propuesta	94
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
Conclusiones	96
Recomendaciones.....	97
BIBLIOGRAFÍA	98
ANEXO.....	106
Anexo 1: Encuesta dirigida a los docentes	107
Anexo 2. Ficha de valoración del instrumento por usuarios	110
Anexo 3. Ficha de valoración del instrumento por usuarios	111
Anexo 4. Ficha de valoración de la propuesta por usuarios.....	112
Anexo 5. Ficha de valoración de la propuesta por usuarios.....	113
Anexo 6. Carta de valoración a la propuesta.....	114

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Destinatarios del Proyecto.....	26
Cuadro N° 2. Tipos de discapacidad	38
Cuadro N° 3. Herramientas Tecnológicas	44
Cuadro N° 4. Población y muestra	53
Cuadro N° 5. Operacionalización de la Variable Dependiente: Enseñanza- aprendizaje	54
Cuadro N° 6. Operacionalización Variable Independiente: Tecnologías de la información y la comunicación	55
Cuadro N° 7. Plan de recolección de datos	56
Cuadro N° 8. Técnica e instrumento de recolección de la información.....	57
Cuadro N° 9 Procedimiento en Excel para el cálculo del Alpha de Cronbach	58
Cuadro N° 10. Estrategias cognitivas apoyadas en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas.....	60
Cuadro N° 11. Uso de recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema	61
Cuadro N° 12. Uso de herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema.....	62
Cuadro N° 13. Uso de material audiovisual para impartir clases.....	63
Cuadro N° 14. Desarrollo de los contenidos con material ilustrativo	64
Cuadro N° 15. Uso de Wix para desarrollar el contenido de sus clases.....	65
Cuadro N° 16. Uso de YouTube como recurso tecnológico para explicar las clases	66
Cuadro N° 17. Uso de Powtoon como recurso tecnológico para explicar clases..	67
Cuadro N° 18. Uso de Genially para crear contenidos llamativos e interactivos .	68
Cuadro N° 19. Uso de Canva para para crear contenidos llamativos e interactivos	69
Cuadro N° 20. Uso de H5P para crear actividades interactivas	70
Cuadro N° 21. Uso de Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia	71

Cuadro N° 22. Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida.....	72
Cuadro N° 23. Uso de Wordwall para crear juegos para sus alumnos.....	73
Cuadro N° 24. Uso de Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para los estudiantes.....	74
Cuadro N° 25. Uso de TTS para producir voz utilizando sólo texto.....	75
Cuadro N° 26. Uso de Google Forms para realizar evaluaciones a los estudiantes.....	76
Cuadro N° 28. Resultados de la valoración.....	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Relación Causa – Efecto	24
Gráfico N° 2 Estrategias cognitivas apoyándose en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas.....	60
Gráfico N° 3 Uso de recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema	61
Gráfico N° 4 Uso de herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema.....	62
Gráfico N° 5 Uso de material audiovisual para impartir clases	63
Gráfico N° 6 Desarrollo de los contenidos con material ilustrativo.....	64
Gráfico N° 7 Uso de Wix para desarrollar el contenido de sus clases.	65
Gráfico N° 8 Uso de YouTube como recurso tecnológico para explicar las clases	66
Gráfico N° 9 Uso de Powtoon como recurso tecnológico para explicar clases	67
Gráfico N° 10 Uso de Genially para crear contenidos llamativos e interactivos ..	68
Gráfico N° 11 Uso de Canva para para crear contenidos llamativos e interactivos	69
Gráfico N° 12 Uso de H5P para crear actividades interactivas.....	70
Gráfico N° 13 Uso de Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia	71
Gráfico N° 14 Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida.....	72
Gráfico N° 15 Uso de Wordwall para crear juegos para sus alumnos	73
Gráfico N° 16 Uso de Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para los estudiantes.....	74
Gráfico N° 17 Uso de TTS para producir voz utilizando sólo texto	75
Gráfico N° 18 Uso de Google Forms para realizar evaluaciones a los estudiantes	76

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA: “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO TÉCNICO”.

AUTORA: Flor María López Villa

TUTOR: Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

RESUMEN EJECUTIVO

El tema de estudio se enmarca en la línea de investigación Innovación y la sub línea aprendizaje, que indaga a las Tecnologías de información y comunicación (TIC) para la enseñanza- aprendizaje de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociados a la discapacidad intelectual de tercer año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”. Se evidencia el problema educativo, la poca utilización de las TIC como apoyo pedagógico en el proceso formativo de las asignaturas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, consideradas áreas básicas. La finalidad de la investigación es proponer a los docentes estrategias metodológicas basadas en TIC para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante el diseño de una página web donde se utiliza herramientas tecnológicas adaptadas y dirigidas para educandos con discapacidad intelectual, con actividades diseñadas con base en el método de aprendizaje ERCA. La metodología empleada presenta un enfoque cuantitativo, como primer escenario la búsqueda de información precisa utilizando fuentes bibliográficas veraces para sustentar teóricamente el trabajo y como segundo escenario la obtención de datos mediante la aplicación de una encuesta confiable a los docentes, los mismos que fueron analizados e interpretados para confirmar la problemática educativa identificada. Los principales resultados manifiestan que se trabaja con metodologías tradicionales, pocas veces incluyen herramientas tecnológicas en las actividades para el desarrollo de clases más interactivas. No obstante, con los resultados obtenidos se diseñaron estrategias metodológicas acordes a la realidad del estudiantado elegido, las mismas que fueron validadas por usuarios quienes valoraron la pertinencia, viabilidad y transferibilidad, para ser aplicada en la institución, así ofrecer una alternativa a los docentes para sus clases hacia la mejora educativa.

DESCRIPTORES: enseñanza-aprendizaje, estrategias metodológicas, necesidades educativas especiales, TIC.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EDUCATIVO

THEME:

AUTHOR: Flor María López Villa

TUTOR: Ing. Javier Salazar Mera, M.Sc.

ABSTRACT

The research line of the current work is innovation, and the research sub-line is learning, where Information and Communications Technology (ICT) on the teaching-learning process of students with Special Educational Needs (SEN) associated with an intellectual disability is studied. This work focuses on third-year students at a Technical Baccalaureate level in "Carlos Garbay Montesdeoca" High School. The educational problem in this research is evident in the little use of ICT as pedagogical support in the training process of the basic subjects such as Language and Literature, Mathematics, Natural Sciences, and Social Studies learning is described as the research issue. Therefore, this study proposes that teachers use methodological strategies based on ICT to improve the teaching-learning process. Hence, the designing of a website is proposed in this work, where adapted technological tools for students with intellectual disabilities and the ERCA learning method are applied. The methodology used presents a quantitative approach, as a first scenario the search for accurate information using truthful bibliographic sources to theoretically support the work and as a second scenario the obtaining of data through the application of a reliable survey to teachers. Among the main results, it is determined that teachers use traditional methodologies, they rarely include technological tools in pedagogical activities, preventing interactive lessons to be part of the class. Therefore, after having analyzed the results, the creation of methodological strategies was proposed, such strategies have explicit and personalized tasks intended for each student. It is worth noting that activities were validated by users who gave relevance, viability, and transferability to the proposal. In this way, the current proposal positively influences high schools, offering educators learning-teaching alternatives for educational improvement.

KEYWORD: ICT, methodological strategies, special educational needs,

INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

En la actualidad, los países enfrentan el desafío de brindar una educación de calidad para todos en la cual el enfoque de inclusión ha ido ganando terreno en los ámbitos educativo y social. El presente trabajo corresponde a la línea de investigación Innovación para generar el cambio en el proceso educativo que parte con el análisis y estudio de un contexto en estudiante con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de Bachillerato Técnico y con quienes se han exhibido dificultades en el proceso enseñanza - aprendizaje. Esto ha conllevado a investigar en dicho contexto educativo con el fin de encontrar estrategias para cumplir con los estándares de la calidad educativa.

Por otro lado, la sub línea de investigación es el aprendizaje que se obtiene como un compromiso compartido por parte de los miembros que conforman la comunidad educativa, llevando a una formación integral del estudiante y por ende al cumplimiento de las aspiraciones de todo ser humano con la sociedad, en donde la faena del educador se enfoca en garantizar una asimilación de conocimientos y en una motivación extrínseca e intrínseca del educando hacia la construcción de sus propios intereses educativos significativos.

Es pertinente explicar la normativa legal que aborda la presente investigación, a continuación se enmarcan las leyes más importantes de acuerdo a la temática educativa identificada:

Así, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) menciona a las tecnologías de la información y

comunicación TIC como un complemento enriquecedor que puede transformar la educación. Es participe y apoya a las distintas formas en que la tecnología facilita a la universalidad de la educación, minimiza las diferencias en el aprendizaje, apoya a los docentes en el manejo de sus clases, mejorando la calidad y pertinencia de la educación. También, promueve una educación inclusiva para personas con discapacidad, a través de la plataforma de Inclusión Educativa en Acción cuya finalidad es generar recursos educativos especializados y específicos para la equidad en educación.

Así mismo, en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad apoyado y ratificado por la Organización de las Naciones Unidas, es un trabajo de cinco años de negociaciones y decenios de lucha por parte de personas con discapacidad y las organizaciones dedicadas a promover sus intereses con el fin de lograr el reconocimiento mundial de la discapacidad como cuestión de derechos humanos, donde en el Art.4, inciso g) y h) se menciona el promover la disponibilidad y uso de las TIC. En el Art.9, se asegura el acceso de las personas con discapacidad e, igualdad de condiciones a las comunicaciones y la información, incluidos los sistemas y las TIC (ONU, 2008).

No obstante, en la Constitución de la República del Ecuador (2008) en la Sección tercera: Comunicación e Información, en el Art. 16, literal 2 “El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación” y el literal 4 “El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad”

También, en la Sección sexta: Personas con discapacidad, en el Art. 47, literal 8 “La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos” (pág.25). Además, en las responsabilidades del Estado, en el Art 347, literal 8 “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”

Es importante también señalar que en el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación (2015) en el Art.228:

“Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan o acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizaje, de accesibilidad o de comunicación” (p.64).

Así, en el Reglamento de la Ley Orgánica de Discapacidades (2017), Capítulo Segundo de los Principios Rectores y de Aplicación Art. 4.- Principios fundamentales, literal 8 en su parte pertinente:

“Accesibilidad: se garantiza el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, al transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales; así como, la eliminación de obstáculos que dificulten el goce y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, y se facilitará las condiciones necesarias para procurar el mayor grado de autonomía en sus vidas cotidianas” (pág. 9).

Para concluir, desde la perspectiva educativa, las TIC se han convertido en una herramienta que apoya el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto para estudiantes de educación ordinaria como de estudiantes con necesidades especiales. Los docentes de educación especializada, gracias a los avances tecnológicos, tienen opciones que orienta, guían y estimulan, adaptándose a las necesidades de sus educandos.

A continuación se presentan estudios realizados a nivel macro, meso y micro en relación con el estudio en mención:

En el ámbito mundial Alcalá (2016) refiere que las TIC se han convertido en un elemento indispensable en el sistema educativo. En la investigación titulada El Mundo de la Tecnología Especial: Las Tics En La Educación Especial, establece características resaltantes como medios de instrucción y ambiente pedagógico, hace referencia a las ventajas y limitaciones de las TIC para las personas con discapacidad, porque las tecnologías no se han desarrollado tomando en consideración sus particularidades. Sin embargo, las Tic se pueden incluir en el currículo, como un soporte para el desarrollo de contenidos, sin ser necesariamente docentes informáticos. El estudio llegó a la

conclusión que se debe continuar creando materiales didácticos para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) asociados a la discapacidad intelectual, las mismas que mejoran sus habilidades cognitivas.

En concordancia con lo anterior, las TIC exige mayor preparación e innovación de los recursos didácticos utilizados por los docentes en el proceso de enseñanza, que no reemplaza su rol, por el contrario, permite la interacción con los educandos. No obstante, se debe tratar de no crear dependencia de este tipo de sistemas

Al respecto, en la investigación las TIC y la discapacidad: Conocimiento del profesorado de Educación Especial, Fernández (2018) considera los datos dentro de la investigación titulada “Diagnóstico y formación del profesorado para la incorporación de las TIC en alumnado con diversidad funcional”, cuya finalidad fue identificar el nivel de formación, conocimiento y aplicación de las TIC de los docentes, en los diferentes tipos de discapacidades, de la ciudad de Sevilla (España). A través de una investigación de tipo ex post-facto descriptivo. Se usó un cuestionario validado mediante el procedimiento de “Coeficiente de competencia experta” o “Coeficiente K” para obtener información, que revela la baja capacitación en el manejo de las TIC de los estudiantes del Grado de Magisterio.

Es por ello, la posibilidad de incluir las TIC dentro del proceso de enseñanza, requiere formación específica para aprovechar sus potencialidades siendo un apoyo para la inclusión de los estudiantes con discapacidad. Las TIC brinda posibilidades de innovar el proceso educativo convencional y crear nuevos entornos pedagógicos para un aprendizaje significativo y mejorar la gestión docente.

Del mismo modo, en el ámbito latinoamericano de acuerdo al Artículo Tecnologías de la información y las comunicaciones para personas con necesidades educativas especiales, identifica el uso de las TIC en la educación especializada, con la aplicación de un software con el objetivo de mejorar la habilidad mental, desarrollo de tareas y facilitar el intercambio de datos. Los resultados reflejan la necesidad de seguir desarrollando herramientas tecnológicas que fortalezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje y el mejoramiento de vida de estudiantes con NEE en Colombia (Pascuas-Rengifo et al., 2015).

En efecto la aplicabilidad de las TIC, permite acceder a la información y enseñanza según las necesidades de los estudiantes, ayudando a aprender bajo su propio ritmo de aprendizaje. Estas herramientas aumentan las alternativas de reconocer y aplicar software para las distintas discapacidades, abriendo posibilidades hacia una formación integral.

Así mismo, en el estudio realizado en Colombia por Adame y Zapata (2016) caracterizan las TIC en la educación especial analizando diversas definiciones de educación, aplicaciones en tecnología y oportunidades en el proceso de enseñanza de las personas con discapacidad cognitiva. Fue una investigación documental con enfoque hermenéutico. Entre los resultados se menciona, que las TIC aportan a la educación y contribuyen positivamente en el proceso de aprendizaje de las personas con discapacidad a través de estrategias de formación docente que facilitan el desarrollo de las actividades pertinentes para cada necesidad.

De tal manera que, en la educación innovadora, es indispensable la incorporación de las TIC en el desarrollo de contenidos para estudiantes. No se trata de obtener equipos tecnológicos de última gama, sino saber manejar estrategias que incluyan las TIC que se encuentra en su entorno, de acuerdo al tipo de necesidad especial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las competencias en el manejo de herramientas tecnológicas deberían ser parte de la educación y no solo como un complemento de la formación docente.

Por otra parte, en Argentina se realizó un estudio con el objetivo de diseñar una estrategia metodológica con base en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con aplicación en la enseñanza de personas ciegas, donde participaron estudiantes de varios establecimientos de la ciudad de Córdoba, bajo un paradigma teórico-crítico, de enfoque cualitativo y una investigación acción. Como primer momento se identificó la problemática para establecer las herramientas pedagógicas. Luego se efectuó la capacitación a docentes y educandos en cuanto al manejo de la estrategia metodológica. Finalmente se analizan y sintetizan los resultados, los mismos que manifiestan la importancia de la metodología elaborada para el aprendizaje y los respectivos ajustes y apoyos para el desarrollo del proceso

educativo, generando un ambiente de aprendizaje universal y favorecedor a todo el estudiantado indagado (López R. Montes E, 2019)

Es indispensable la interacción entre docentes, estudiantes con NEE asociados a la discapacidad intelectual y los recursos TIC, ayudan dentro de las prácticas curriculares, a motivar y despertar la atención ante la construcción de conocimientos. Se puede considerar como herramientas que nos brindan la oportunidad de diseñar estrategias metodológicas para un aprendizaje dinámico e interactivo.

Adentrándose a un contexto nacional se analiza el caso en la Unidad Educativa Internacional Sek Guayaquil, refiere a la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales. El trabajo investigativo parte como respuesta al desconocimiento del impacto de genera el uso de las TIC en el rendimiento académico de los educandos. Se obtuvo resultados mediante la utilización de encuestas, entrevista y guías de observación para determinar y evaluar el uso de las tecnologías de información y comunicación. En este trabajo se propuso la solución al problema educativo, a través de capacitaciones a los docentes de una guía de adaptaciones pedagógicas utilizando las TIC, llegando a la conclusión que el uso de estas herramientas mejora el rendimiento académico (Castro, 2015).

Para Gallegos (2018) en el texto: La Inclusión de las TIC en la Educación de Personas con Discapacidad, son relatos de experiencias que surge como resultados del Proyecto investigativo “Estudio de la Aplicabilidad del Enfoque Ecológico Funcional en la Educación de Estudiantes con Discapacidad en el Ecuador”, realizado en Ecuador por el Grupo de Investigación de Educación Inclusiva (GEI) de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.

Este estudio se desarrolló en el marco del curso de formación continua de “Diseño Curricular desde una perspectiva ecológica funcional”, auspiciado por CBM Internacional en el que participaron docentes y directivos de instituciones educativas, quienes brindaron el apoyo e información para el análisis educativo de los estudiantes con discapacidad el país. Se analizó en cuatro componentes, evidenciando que existen algunas iniciativas vinculadas mediadas por la tecnología poco entendidas pero

aceptadas por los educandos. No obstante, considerado como un recurso didáctico de ayuda para la enseñanza.

Ahora bien, en la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca” ubicada en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, es una institución especializada, integral, holística e inclusiva que responde con calidad y equidad a los procesos y retos implicados en la inclusión educativa, social, laboral y ambiental de los estudiantes con NEE asociados a la discapacidad intelectual. Actualmente, la institución cuenta con 310 estudiantes, brinda atención especializada a neonatos, niñas, niños, adolescentes y jóvenes con discapacidad Intelectual, Motriz, Espectro Autista y Multidiscapacidad desde Transición a Inicial hasta el Bachillerato. En la presente investigación se trabajará con estudiantes con discapacidad intelectual, debido a que sus pautas de comportamiento en relación a las nuevas tecnologías de información y comunicación, en términos generales, se aproximan a las de la población estudiantil regular. Solo en aspectos puntuales podemos encontrar diferencias llamativas.

Los estudiantes con necesidades educativas especiales presentan un ritmo de aprendizaje distinto de aquellos que asisten a instituciones de educación ordinaria por las características propias de la discapacidad. Presentan problemas de atención, memoria a corto plazo pues retienen temporalmente la información procesada. Los docentes inmersos en esta área muestran preocupación por lograr en los educandos aprendizajes que desarrollen en ellos habilidades funcionales para una vida autónoma. Sin embargo, se puede evidenciar que en su mayoría desarrollan clases expositivas con procesos de enseñanza repetitivos, sin utilizar nuevas estrategias innovadoras que permitan crear una dinámica interactiva para el mejoramiento del proceso educativo, considerando que los estudiantes con discapacidad tienen sus propios ritmos y estilos de aprendizaje.

Por otra parte, la dinámica que producen los cambios tecnológicos en lapsos de tiempos tan breves, lleva a revisar y rediseñar metodologías para una adecuada inclusión de las TIC. Así, se hace necesario motivar al docente en capacitarse continuamente para que implemente en sus aulas nuevas estrategias metodológicas

basadas en tecnologías de la información como innovación educativa una vía para conectar los saberes con la emoción de sus estudiantes.

La normativa legal de los diferentes reglamentos, leyes, investigaciones realizadas y artículos citados con anterioridad establecen que es fundamental mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con discapacidad. Las actividades interactivas les permite desarrollar destrezas, para luego pasar a otro que representa un reto mayor; de esta forma van de lo simple a lo complejo. Por otra parte, las tecnologías de la información permiten aportar y mejorar destrezas en diferentes niveles y áreas; está el hecho de que disfrutan de la actividad y desarrollan un nivel de competencia y valía a través de los logros que ellos experimentan al superar los retos que se les plantea. A través de la pantalla digital se sienten motivados y se logra captar y extender sus períodos de atención debido a los sonidos, imágenes en movimiento y otros elementos.

Se puede evidenciar que la mayoría de docentes desarrollan clases tradicionales en las cuatro áreas básicas: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales con contenidos teóricos sin utilizar estrategias innovadoras basadas en las TIC que permitan un aprendizaje interactivo y lúdico para el mejoramiento del proceso educativo de los estudiantes. Debido a la condición de los estudiantes los módulos formativos y áreas complementarias se desarrollan de forma práctica para un aprendizaje funcional, es por ello que estas asignaturas se excluyen de esta investigación.

Para concluir, en la práctica docente la poca utilización de las TIC fomenta la inseguridad en el manejo y la actitud negativa hacia las mismas. La falta de implementación de programas dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales desmotiva a los docentes a implementar las TIC en sus aulas. Facilismo por utilizar las herramientas encontradas en la web y no adaptadas a la realidad de la institución mucho menos a las necesidades específicas de cada estudiante considerando que ellos reaccionan a un estímulo específico dependiendo la discapacidad por lo que se ha visto necesario utilizar las tecnologías para innovar contenidos de aprendizaje significativos que aporten en la transmisión de conocimientos.

Árbol de problemas

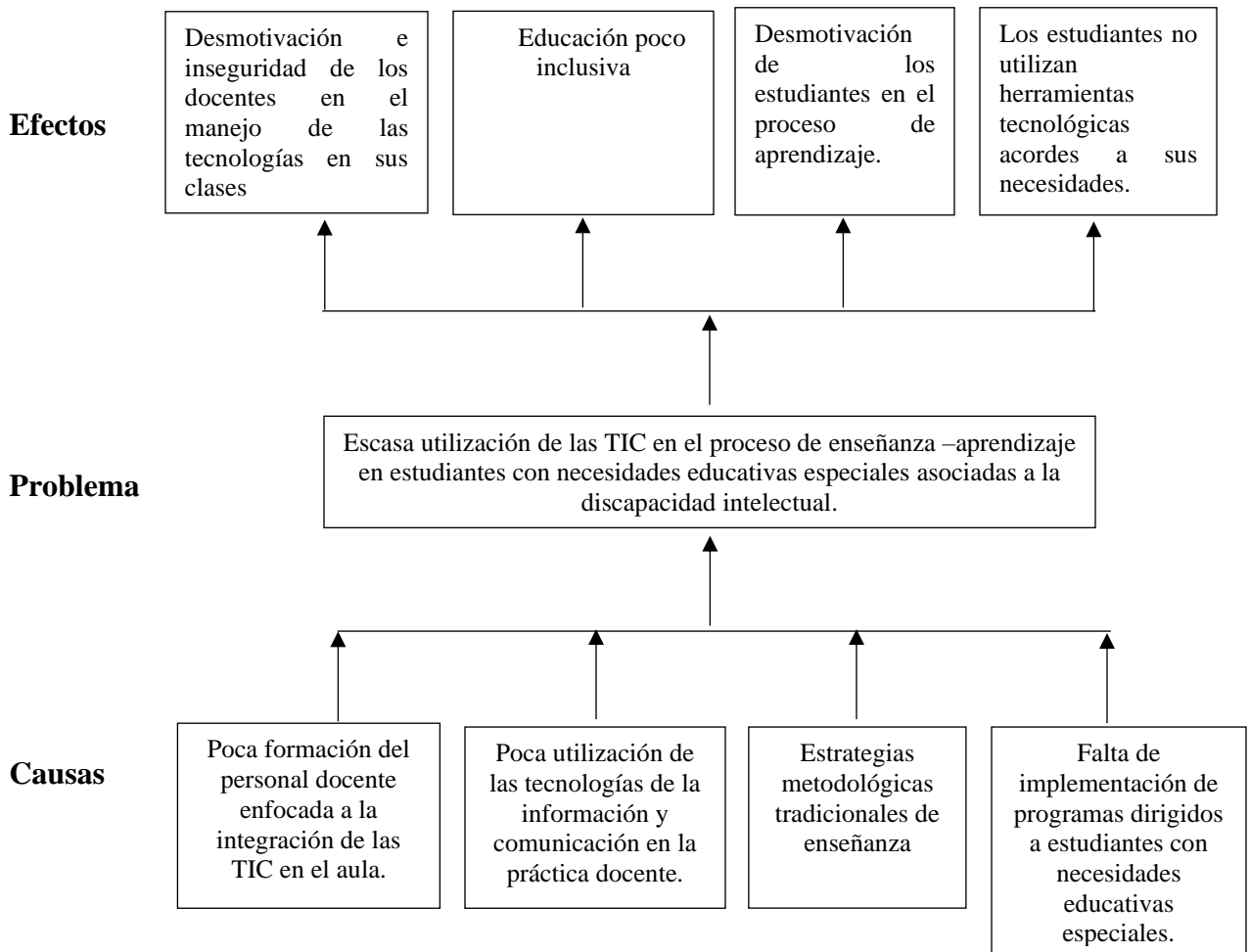


Gráfico N° 1. Relación Causa – Efecto

Elaborado por: López, F (2022)

Análisis crítico

El problema de investigación, se centra en que la mayor parte de docentes utilizan estrategias metodológicas tradicionales en estudiantes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad intelectual, sin utilizar métodos innovadores basados en las TIC que permitan un aprendizaje interactivo y lúdico para el mejoramiento del proceso educativo de los educandos, por lo tanto, se aprecian las siguientes causas y efectos.

La poca formación de los docentes enfocado a la integración de las TIC en el aula desmotiva al personal el manejo de las tecnologías en sus clases.

En la práctica docente la poca utilización de las TIC fomenta la inseguridad en el manejo y la actitud negativa hacia las mismas, propiciando espacios educativos poco inclusivos.

Las estrategias metodológicas tradicionales de enseñanza ocasionan que los estudiantes se sientan desmotivados en el proceso de aprendizaje.

La falta de implementación de programas dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales desmotiva a los docentes a implementar las TIC en sus aulas. Facilismo por utilizar las herramientas encontradas en la web y no adaptadas a la realidad de la institución mucho menos a las necesidades específicas de cada estudiante considerando que ellos reaccionan a un estímulo específico dependiendo la discapacidad por lo que se ha visto necesario utilizar las tecnologías para innovar contenidos de aprendizaje significativos que aporten en la transmisión de conocimientos.

Planteamiento del problema

La situación mencionada anteriormente inspiró a efectuar la investigación con los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual por lo que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad intelectual de Tercero

de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”?

Idea a defender

La elaboración de estrategias metodológicas basadas en las tecnologías de información y comunicación, mejorarán el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”

Destinatarios del proyecto

El presente trabajo servirá como un referente para estudiantes con NEE asociados a la discapacidad intelectual, docentes y autoridades de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”, ubicada en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, para futuras investigaciones enmarcadas dentro del tema, con la finalidad de lograr la inclusión y aprendizajes significativos.

Cuadro N° 1. Destinatarios del Proyecto

Nivel	Beneficiarios	Número	Características
Bachillerato Técnico	Autoridades	3	Brindar apoyo al Equipo Multiprofesional de la institución.
	Docentes	17	Poseen títulos afines y no afines a Educación Especial.
	Estudiantes	80	Discapacidad intelectual: 76 Discapacidad física: 3 Visual: 1

Elaborado por: Flor López

Fuente: Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”

Objetivos

Objetivo General

- Proponer estrategias metodológicas basadas en las tecnologías de información y comunicación para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”.

Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación como estrategia metodológica para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato.
- Diagnosticar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico.
- Diseñar estrategias metodológicas basadas en las tecnologías de la información y comunicación, para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

La investigación realizada se sustenta en indagaciones con relación a las TIC como base para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

La utilización de la tecnología en la Educación Especial es una concepción mediadora del desarrollo en la educación que busca optimizar y aprovechar las TIC como elemento y consideraciones metodológicas para la educación especial, como lo menciona Fernández et al., (2016). Esta investigación tiene como propósito realizar un análisis del proceso de interacción tecnología-maestro-niño-ciencia, necesario para que el docente tenga una adecuada concepción del desarrollo y de los medios tecnológicos. El estudio surge de una concepción metodológica del Programa Ramal 2 del Ministerio de Educación de Cuba, que evidencia como resultados las potencialidades y falencias de carácter pedagógico, la falta de preparación que en general poseen los docentes para propiciar el aprendizaje informático, puede derivarse en el insuficiente aprovechamiento de un grupo de recursos que se han destinado a las instituciones especiales, con el fin de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación revela una cultura científico tecnológica en el contexto educativo y una posición teórica desde la mediación que supera el análisis tradicional de la tecnología en la atención educativa de los escolares con N.E.E. asociadas o no a una

discapacidad, la preparación del docente y planificación para la utilización de los recursos tecnológicos.

Brindar servicios y apoyos marcados por prácticas basadas en evidencia fortalece los procesos formativos de los estudiantes con autismo y discapacidad intelectual. Según Knight et al., (2019) el estudio efectuado encuestó a 535 educadores especiales de estudiantes con autismo y discapacidad intelectual sobre 26 prácticas de instrucción, actualización profesional y aplicación de lo aprendido. Se tomaron en consideración aspectos como al decidir qué prácticas usar, la importancia del desarrollo a las habilidades sociales, la lectura y su disposición para el proceso de enseñanza. Los resultados de la investigación evidenciaron que el acceso reciente a la formación y los recursos educativos eran bastante limitados, aunque identificaron una serie de factores que informaron su educación, poniendo énfasis en las necesidades de los estudiantes y el juicio profesional. Al considerar las áreas de instrucción, la brecha era evidente entre las calificaciones e implementación de una variedad de procesos de aprendizaje.

La importancia de la evidencia basadas en prácticas sigue siendo una preocupación entre los educadores especiales para trabajar con estudiantes con autismo o discapacidad intelectual. Tales educandos a menudo tienen necesidades educativas profundas, variadas y complejas. Desafortunadamente, los docentes confían en métodos no probados o ineficaces. Es indispensable que los profesores estén comprometidos y competentes en aplicar procesos de enseñanza efectivos acorde al contexto.

El estudio Tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes del nivel primario en el marco de la educación inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial en Perú, según Vértiz-Osores et al., (2019) tiene la finalidad de conocer el impacto de las TIC como un sistema innovador en el proceso curricular de los docentes para el desarrollo de habilidades cognitivas y socio emocionales de estudiantes con discapacidad. La investigación fue cualitativa con la aplicación de la herramienta Plaphoons, un software libre creado para necesidades educativas especiales, en estudiantes entre 08 a 13 años del nivel primaria que presentaron discapacidad para hablar o moverse dentro del contexto de un CEBE. Luego de la triangulación de

resultados y análisis de contenidos se concluyó que la utilización de las TIC fortaleció las capacidades cognitivas de lógica matemática, ciencias sociales y de comunicación, así como el mejoramiento en el desarrollo de sus habilidades sociales.

Las TIC tienen un impacto en todos los ámbitos de la vida por sus características que aportan en las nuevas formas de organizarse, comunicar, aprender y enseñar, más a aun su uso en el proceso educativo en estudiantes con discapacidad, que permite a los docentes mejorar el desarrollo de los contenidos de una asignatura porque puede acceder a su aprendizaje acorde a las adaptaciones correspondientes, desde el aula de clase o en su tiempo disponible.

El proceso de enseñanza de la geometría es un campo muy importante de las matemáticas que es crucial para la comprensión del espacio. Desde pequeños, los niños observan objetos que corresponden a formas geométricas y aprenden la posición que ocupan en el espacio (arriba, abajo, etc.). El propósito del estudio fue examinar las investigaciones realizadas sobre la enseñanza de la geometría con la ayuda de las TIC a niños en educación especial. Se encontró que los niños aprenden más fácil y efectivamente de esta manera y que ningún niño queda excluido del proceso de aprendizaje a pesar de sus problemas. (Galitskaya & Drigas, 2020)

Con la introducción de la tecnología en la educación, la geometría se volvió más accesible para los estudiantes, porque a través de ella los alumnos ahora pueden visualizar figuras, estudiarlas y procesarlas. Es una lección exigente que requiere imaginación y pensamiento combinado. Nuestro objetivo debe ser que todos los medios TIC estén disponibles en todas las escuelas.

El uso de la tecnología en la Educación Especial atribuye desafíos en el proceso formativo de los niños, adolescentes y jóvenes con N.E.E. asociadas o no a una discapacidad, tanto en su orientación como en la formación de los docentes, pues implica el estudio, comprensión, diseño y aplicación correspondiente a las necesidades y exigencias educativas requeridas; de tal manera que permitan dar respuestas significadas en el proceso pedagógico.

Según Sánchez et al., (2020) la discapacidad intelectual en correspondencia con las tecnologías de Información y Comunicación, fue una investigación en España con un

enfoque cualitativo y revisión de literatura en fuentes con especificaciones requeridas desde 1993 hasta el 2019 con el objetivo de establecer una visión global sobre discapacidad intelectual y el uso de las TIC como una forma de inclusión a la educación. Dando como resultados la existencia de siete grandes clústeres relacionados: síndrome de Down y otras discapacidades, educación, aprendizaje; discapacidad intelectual y sus padres o cuidadores; discapacidad intelectual y comorbilidad o doble afectación de patología. También se mencionan que algunas personas con discapacidad intelectual, con acceso a las tecnologías tienen mayor actitud positiva y desarrollo social, así como el acceso al aprendizaje, empleo y mejora la calidad de vida.

El artículo pone en evidencia un estudio documental de investigaciones realizadas en más de 20 años, demostrando el desarrollo de términos relacionados con la discapacidad y el avance en la información, revelado tendencias permitiendo el análisis de temas claves y su interrelación con las TIC, siendo una oportunidad para el desenvolvimiento de las personas con NEE asociadas a la discapacidad intelectual en varios aspectos de la vida.

La aplicación de la tecnología en el ámbito educativo ayuda en el diseño de recursos didácticos innovadores, sin embargo, aún es evidente la falta del uso de materiales educativos digitales en los procesos de inclusión de personas con discapacidad sensorial en instituciones educativas ecuatorianas. Es por ello que la investigación realizada tuvo por objetivo crear un recurso didáctico en los procesos comunicativos y de enseñanza-aprendizaje integrando las tecnologías de la información y comunicación TIC. Un estudio de enfoque mixto, donde se aplicó como instrumentos: encuesta, entrevista, observación directa y revisión bibliográfica, a docentes de diferentes instituciones educativas. Evidenciando la diversidad de recursos tecnológicos en el proceso educativo e inclusivo como: pictogramas digitales, infografía y aplicaciones móviles. La indagación concluye que la incorporación de tecnologías permite fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y de inclusión educativa. (Delgado-Ramirez et al., 2021)

En los escenarios educativos donde se maneja estudiantes con necesidades educativas especiales, es dispensable conocer las características con una dimensión didáctica de los recursos provenientes de las TIC, para que se puedan usar de la menor manera en el mejoramiento del proceso de enseñanza.

Según Iskrenovic- & Momcilovic (2021), el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula toma relevancia y su práctica muestra una necesidad en el proceso educativo. Este estudio indaga las actitudes de los docentes en el uso de las TIC como medio de enseñanza personalizada en las escuelas primarias ordinarias y especiales. Los resultados son positivos frente a las actitudes del profesorado hacia las TIC como forma de individualización, pero en consonancia con los datos obtenidos, son más pronunciadas entre los profesores de educación especial. La formación individualizada promueve el progreso de los estudiantes, no obstante, puede afectar negativamente el comportamiento social de los educandos.

Dentro de sus habilidades, los docentes deben usar las TIC, por lo que, si no tienen experiencia en esta área, sería útil realizar capacitaciones en este ámbito. Hoy en día, es imperativo que el profesorado tenga competencias básicas de aplicaciones tecnológicas para apoyar el desarrollo educativo pues la forma de individualización asegura que los estudiantes sean capaces de resolver tareas con dinámicas de avance personal, consultar fácilmente los datos con relación a las temáticas de las materias de enseñanza impartidas, corregir errores luego de recibir retroalimentación continua.

Conceptualización del objeto y campo de estudio

Proceso enseñanza-aprendizaje

El proceso enseñanza-aprendizaje (PEA) se entiende como el momento de interacción educativo donde los protagonistas son los estudiantes quienes construyen los conocimientos a partir de la reflexión e intercambio de puntos de vista y el docente que cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje, quien tiene el dominio de los componentes: los objetivos, el contenido, los métodos, los medios,

las formas de organización y la evaluación, y hacer un proceso interactivo y comunicativo (Alvarado et al., 2018).

Según Breijo (2016), afirma que:

En el PEA las actividades son desarrolladas fundamentalmente por los alumnos y el docente. Se reconoce que la actividad por excelencia del alumno es el aprendizaje y la del docente es la enseñanza, lo que no excluye que también se enriquezcan los roles de ambos en la propia dinámica del proceso cuando los alumnos enseñan y los docentes aprenden.

Según Stančin et al., (2020) los estudiantes con discapacidades intelectuales tienen las mismas dificultades de aprendizaje que los niños con ASD o parálisis cerebral, por ejemplo, aprendizaje más lento, bajo nivel de comprensión de lectura, motricidad fina limitada, percepción espacial reducida, visión deficiente, así como coordinación de manos u ojos, pobre destreza de los dedos y umbral reducido de sobrecarga de información.

Uno de los apoyos pedagógicos para el proceso de enseñanza - aprendizaje en el uso de las TIC, pero es importante saber qué tecnología se utiliza para los estudiantes con discapacidad intelectual. Por tecnología, los autores entienden el uso de: PC, portátil, tableta, teléfono inteligente, anteojos VR y microcontroladores, sin embargo, el uso de aplicaciones tecnológicas hace un aprendizaje interactivo.

Metodología de enseñanza

La metodología constituye un conjunto de orientaciones en el área educativa, que permite la definición, construcción y validación de los métodos para guiar el proceso de educativo y alcanzar los objetivos educativos propuestos. El método es un plan de acción ordenado y sistematizado, en función de las metas de los docentes y objetivos de los estudiantes.

En Educación Especializada se requieren de metodologías de enseñanza individualizadas, pues no todos los educandos con NEE aprenden al mismo tiempo y con el mismo ritmo, ni todos tienen coeficientes intelectuales iguales, como aparentemente en formación regular, es aquí donde la labor del docente se ve algo

frustrado, porque necesita aplicar en una clase de 10 estudiantes hasta 5 metodologías diferentes (Cortez, 2017).

Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas son un conjunto de técnicas o procedimientos utilizados en la enseñanza para promover y generar aprendizaje con un objetivo determinado, siendo una secuencia de acciones que orientan la adquisición y asimilación de la nueva información. Determina la forma de proceder en el aula por parte del docente, organizan y orientan las preguntas, actividades a realizar, las explicaciones y motivan al estudiante a querer aprender (Álvarez, 2017).

Los métodos, las técnicas y los procedimientos son el ser de las estrategias metodológicas, debido a que las acciones educativas se llevan a cabo gracias a la implementación coherente y secuencial de estas y así lograr la enseñanza – aprendizaje.

Tipos de estrategias metodológicas

Estrategias cognitivas

Las estrategias metodológicas cognitivas son consideradas capacidades o competencias que se emplean con el estudiante a fin de guiar su atención, memorización, pensamiento y aprendizaje. Son el conjunto planificado y organizado de actividades orientadas a la construcción del conocimiento (López et al., 2018).

Sin embargo, Moposita (2021) menciona que se refiere a aquellas acciones internamente organizadas que son utilizadas por el individuo para gobernar sus procesos de atender, pensar y resolver problemas. Comprende las estrategias de procesamiento y las de ejecución.

Son estrategias observadas durante el aprendizaje, utilizadas en el momento de aprender debido a que son operaciones mentales empleadas para la adquisición del conocimiento.

Estrategias metacognitivas

Las estrategias metacognitivas planifican y supervisan la acción de las estrategias cognitivas. Las estrategias metacognitivas tienen una doble función: conocimiento y

control. La función de conocimiento de las estrategias metacognitivas se extiende a cuatro grandes grupos de variables: las variables relacionadas con las personas, la tarea, la estrategia y el ambiente. (Moposita, 2021)

Las estrategias metacognitivas son operaciones que desenvolvemos sistemática y conscientemente para influir en las actividades de procesamiento, exploración y evaluación de la información. Conservarla en la memoria para luego recobrarla y resolver otros problemas.

Estrategias lúdicas

Según Díaz (2018) las estrategias lúdicas favorecen el proceso de aprendizaje el docente al plantear unas acciones motivadoras debe empezar por propiciar una relación afectiva con los niños, y a su vez diseñar actividades lúdicas que tengan en cuenta las necesidades e intereses de sus educandos, pues solo así podrá llegar al corazón de ellos y motivarlos a participar activamente en la adquisición de sus propios conocimientos. Las estrategias lúdicas son actividades realizadas por los docentes para reforzar los aprendizajes y conocimientos de los estudiantes.

Recursos didácticos

Los recursos educativos didácticos son el apoyo pedagógico que refuerza la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos educativos didácticos se encuentran material audiovisual, medios didácticos informáticos, soportes físicos y otros, que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula. (Vargas, 2017)

El recurso didáctico es el material proporcionado por el docente para que la información sea comprensible para el alumno, entre los ejemplos que podemos mencionar es una página web que es en donde los alumnos y docentes pueden obtener material de clase e información de forma interactiva y lúdica.

Tipos de recursos didácticos

Material audiovisual

Según Barros (2015) los materiales audiovisuales son reconocidos como aquellos medios de comunicación social que tienen que ver directamente con la imagen como la fotografía y el audio. Se refieren a medios didácticos que con imágenes y grabaciones sirven para comunicar mensajes específicos.

Los materiales audiovisuales son aquellos que comunican información utilizando imágenes y audio activando las percepciones de la vista y el oído. Los estudiantes a través de estos sentidos pueden captar de mejor manera el contenido o retención de la información.

Medios didácticos informáticos

Son recursos que permiten procesos de aprendizaje autónomos en los que se consolidan los principios del “aprender a aprender”, siendo el estudiante participante directo o guía de su propia formación. La utilización de medios interactivos contempla la utilización de una serie de programas con o sin conexión a internet que, aunque no tienen como meta la educación, es un medio considerado eficaz para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Vargas, 2017)

Estos recursos informáticos acompañan, complementan, benefician y apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionan información y guían de tal forma que estudiante posee el material requerido para el aprendizaje autónomo.

Soportes físicos

Según (Ortega, 2018) los soportes físicos forman parte de un conglomerado de sistemas que permiten el acceso a contenidos audiovisuales, en especial en el área de entretenimiento audiovisual. Si bien es cierto que las otras plataformas, como el internet y la televisión pagada, son proveedores de una señal que engloba desde entretenimiento hasta la lectura de diarios digitales, lo que diferencia a los soportes físicos es que tienen la exclusividad en casi su totalidad al entretenimiento audiovisual.

Los soportes físicos son los principales sistemas de entretenimiento audiovisual, los cuales son atractivos para los estudiantes, puesto que en la actualidad son motivantes para la transmisión de conocimientos.

Educación especial

La Educación especial reconoce la diversidad y el respeto a las diferencias, forma parte del sistema educativo ecuatoriano, está enfocada a educandos con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad no susceptible de inclusión. Es de (Galarce, 1992) calidad. Facilita la ayuda técnica y recursos humanos especializados comprometidos al cumplimiento de oportunidades y para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje (Aimacaña et al., 2018).

En Ecuador, este tipo de educación ha ido evolucionando, desde 1940 donde se crearon los primeros centros en las grandes ciudades como Quito y Guayaquil para dar atención educativa bajo criterios de beneficencia para personas ciegas y sordas. Posteriormente se establecieron instituciones para personas con “retardo mental”, que en esa época se utilizaba para quienes presentan discapacidad intelectual, y escuelas para personas con impedimentos físico (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2011).

La Discapacidad

El término discapacidad ha cambiado a lo largo de la historia, años atrás se mencionaba a un ser dependiente y necesitado con impedimento de realizar alguna actividad, hoy en día se considera como una persona con sus potencialidades, habilidades, recursos y con diferencias que requieren atención a los seres humanos que lo padecen.

Por su parte el “Reglamento a La Ley Orgánica de Discapacidades (2017) define a una persona con discapacidad, en su Art.1:

“A aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en una proporción equivalente al treinta por ciento (30%) de discapacidad, debidamente calificada por la autoridad sanitaria nacional”. (pg. 2)

Tipos de discapacidad

El Ministerio de Salud Pública (2018) clasifica siete tipos de discapacidad con base al Reglamento para la calificación, recalificación y acreditación de personas con discapacidad o con deficiencia o condición discapacitante 2, las mismas que se detallan a continuación:

Cuadro N° 2. Tipos de discapacidad

Discapacidad	Característica
Auditiva	Limitación o pérdida de la percepción de los sonidos externos de uno o de ambos oídos.
De lenguaje	Falta funcional y/o estructural, irreversible e irrecuperable del lenguaje, que dificulta la comunicación y la interrelación.
Física	Limitaciones posturales, de desplazamiento o de coordinación del movimiento, tienen dificultad con la motricidad fina o gruesa.
Visual	Alteración de la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores o profundidad.
Intelectual	Desarrollo mental incompleto o detenido, caracterizado por el deterioro de funciones concretas como las funciones cognoscitivas, las de lenguaje, las motrices y la socialización que contribuyen al nivel global de la inteligencia.
Psico-social	Secuelas de una enfermedad mental afectan en la forma de pensar, en los sentimientos, en las emociones, en el humor o estados de ánimo, en la conducta.
Múltiple	Presencia de dos o más discapacidades física, sensorial, intelectual y/o psicosocial, que generan limitaciones funcionales

Elaborado por: López, F 2022

Fuente: Reglamento para la calificación, recalificación y acreditación de personas con discapacidad o con deficiencia o condición discapacitante

Calificación de la discapacidad

Es un proceso donde se realiza la evaluación técnica biopsicosocial (médica, psicológica y/o social), a través del análisis de certificados de especialidad, exámenes

complementarios entre otros documentos que evidencien las secuelas y limitaciones orgánicas o funcionales, las cuales son valoradas mediante el instrumento de calificación vigente (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Estudiantes con necesidades educativas Especiales

Los recursos pedagógicos aplicados para compensar las dificultades que requiere un estudiante al acceder al currículo que le corresponde por edad se llaman Necesidades Educativas Especiales (NEE). Los educandos que posean dificultades en el aprendizaje independiente de las causas, deben recibir apoyo y recursos especializados según la NEE, ya sea de forma temporal o permanente en el contexto educativo más normalizado posible. (Subsecretaría de educación especializada e inclusiva, 2016).

¿Qué son las adaptaciones curriculares?

Responde a las NEE de cada estudiante mediante las modificaciones en los componentes del currículo, puede ser en las destrezas, objetivos, metodología, actividades, recursos, evaluación, tiempo de ejecución de tareas o en las formas de acceso. El docente de aula es quien realiza estos cambios de acuerdo con la realidad del estudiante, asistido por los directores de área y los representantes del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE). En este trabajo los padres de familia brindan la información necesaria y firman una carta de aceptación donde consta la adaptación curricular que será implementado a su representado luego de ser aprobado por la autoridad competente para estos casos. (MINEDUC, 2013).

Adaptaciones curriculares según grado de afectación:

Grado 1 o de acceso al currículo: recursos materiales y personales, de comunicación y de tiempo e infraestructura.

Grado 2 o no significativa: Grado 1 incluyendo la metodología y evaluación.

Grado 3 o significativa: Grados 1 y 2 incluyendo las destrezas con criterios de desempeño y objetivos educativos.

Estudiantes con Necesidades Educativas asociadas a la discapacidad intelectual

El currículo ordinario constituye el elemento básico de referencia para valorar las necesidades educativas especiales de estudiantes con Discapacidad Intelectual con la finalidad de precisar según su nivel de competencia y características escolares y familiares, así como los recursos personales y materiales que van a ser imprescindibles.

Las necesidades de los estudiantes con Discapacidad Intelectual sobrepasan el estricto marco curricular, especialmente aquel que presenta necesidades de apoyo extensos o generalizados, sobre todo en lo referente a su autonomía, a su vida en el hogar y a su desenvolvimiento social, así como a aquellos aspectos vinculados a factores personales, tales como las necesidades socio-emocionales. (MINEDUC, 2013)

Estrategias ante la Discapacidad Intelectual

El docente debe de ayudar a los estudiantes a desarrollar su potencial intelectual y creativo, a través del empleo de estrategias de acuerdo a sus necesidades para un aprendizaje significativo. Cuando se trata de estudiantes con discapacidad intelectual, según Solines (2013) se tomará en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Planificar las actividades considerando la edad mental del estudiante que involucren tareas de la vida diaria resaltando capacidades y habilidades.
- Plantear objetivos individuales basados en sus necesidades y capacidades.
- Incluir al estudiante en las actividades de grupo para fomentar la socialización.
- Enseñar el respeto a las diferencias, establecer reglas claras.
- Brindar apoyo constante.
- Utilizar material visual.

Evaluación de Discapacidad Intelectual

El Subsecretaría de educación especializada e inclusiva (2016) manifiesta que el trabajo que se realice durante la evaluación para estudiantes con discapacidad intelectual, deberá contemplar su participación funcional y habilidades adquiridas para la aplicación de los procesos evaluativos:

- Las pruebas deben ser objetivas, con lenguaje sencillo, con apoyos gráficos, simbólicos, visuales, que ayuden a entender mejor y dar la respuesta correspondiente.
- Las instrucciones deben estar segmentadas, ser cortas y claras.
- Conceder puntaje en los procesos intermedios de tareas, aunque el resultado no sea el correcto, en especial en matemáticas.
- El evaluador puede considerar intervalos de tiempo para que el estudiante retome los tiempos de atención y concentración entre pregunta y pregunta.
- Utilizar una variedad de elementos concretos.

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Las siglas TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) es la expresión que conforman una serie de sistemas, herramientas, aplicaciones y metodologías con relación a textos, imágenes, sonidos, utilizados en forma digital. Es el resultado del almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de información derivado de un conjunto de hardware y software. Puede entenderse por cada uno de sus términos:

Tecnología: conjunto de instrumentos, teorías, técnicas o procesos que mejoran las capacidades del ser humano para interactuar con su entorno.

Información: esquema que ha sido abstraída del flujo de la experiencia y de alguna manera preservada de ese flujo mediante la codificación de la misma en un sistema físico.

Comunicación: proceso de intercambios, ya sea de estímulos o de información.

En consecuencia, las TIC como instrumentos técnicos giran en torno a la información o transmisión de ésta, es decir de alguna manera implícitamente las ven como medios que sirven para que se lleve a cabo la comunicación e interacción.

Uno de los grandes inventos de la tecnología para el mundo fue la aparición del internet en 1969, luego con el proyecto Gutenberg se creó y distribuyó textos electrónicos. En 1981, surgió el primer correo electrónico. En los años 90, internet evoluciona y con ello las TIC (Romero & Rivera, 2019).

Las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación

Las TIC pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad; facilitan ampliar la información, mejorar la calidad y garantizar la integración (UNESCO, 2020).

Hoy en día, autores como Serrano et al., (2016) afirman que la tecnología en educación se encargada del estudio y aplicación de medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje; recursos aplicados con fines formativos e instruccionales, diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes del estudiantado.

Las TIC representan nuevos retos en la sociedad y en educación, pues conforman parte en los procesos de enseñanza y aprendizaje desde hace algún tiempo, representando la adquisición de conocimientos y habilidades para su manejo en docentes y estudiantes. Son necesarios varios aspectos como el uso de una computadora, el acceso a internet y la capacidad en el manejo de las tecnologías para que su impacto influya en el mejoramiento del proceso educativo (Martin et al., 2017).

La capacitación permanente es parte indispensable para lograr y garantizar la aplicación de la tecnología dentro del espacio educativo y para el diseño de recursos didácticos innovadores como softwares educativos, libros digitales, juegos educativos, realidad virtual, multimedia entre otros. Estos recursos brindaran el apoyo didáctico de que se diferencie fácilmente de los materiales que son usados en un entorno tradicional.

Con el uso de estas tecnologías, docentes y estudiantes encuentran un mundo nuevo lleno de información, la oportunidad de crear un ambiente de aprendizaje, nuevas estrategias. Desarrollando una nueva aplicación pedagógica orientada a la curiosidad y motivación en cada estudiante, cambiando los roles y permitiendo el mejoramiento del proceso enseñanza- aprendizaje (Pérez et al., 2018).

La tecnología contribuye a una vida más independiente para los seres humanos y más aún las personas con alguna discapacidad. No obstante, para aprovechar las ventajas se debe considerar algunos factores que no se conviertan en barreras. Es indispensable que se conozcan quienes son consideradas personas con discapacidad.

Inclusión de las TIC en las escuelas de los estudiantes con discapacidad intelectual

La inclusión de las TIC propone nuevos escenarios educativos, su aprovechamiento en el aula no genera cambios por sí solo en las prácticas educativas, sino que supone un proceso previo de apropiación de conocimientos y manejo de herramientas tendientes a incorporar tanto los recursos y materiales digitales como contenidos flexibles, adaptables y transversales. Tomando en consideración la educación especial, se puede analizar bajo dos ejes, según Zappalá et al., (2011):

Marco general: identificación de las posibilidades de mejoras significativas de acuerdo al entorno y a cada discapacidad.

Propuestas didácticas para el trabajo en el aula: actividades para el trabajo con las TIC para el desarrollo del proceso de enseñanza. Es el docente, quien selecciona, crea y desarrolla la propuesta que más se ajuste a su realidad escolar, niveles educativos y áreas curriculares y a partir de ella podrá generar nuevas estrategias, actividades y proyectos con recursos digitales transversales y flexibles.

El trabajo de investigación se enmarca en estudiantes con discapacidad intelectual, es posible que algunos de ellos requieran de cierta tecnología o recurso adaptado para el acceso a la computadora, tiempo de práctica, alguna forma de acceder al teclado, al mouse, utilizar algún apoyo de tecnología adaptativa con características sencillas, accesible a contenidos, un lenguaje claro, íconos, gráficos para ayudar en la navegación.

Posiblemente las edades de los estudiantes pueden no estar relacionadas con los niveles en Educación Especial, por lo cual el diseño de algunas aplicaciones o software, en cuanto a imágenes y lenguaje no estarían acorde a sus edades cronológicas. Es por ello, que para el diseño de los materiales educativos se debe realizar de acuerdo con los niveles de los contenidos curriculares.

Herramientas tecnológicas utilizadas para la discapacidad

En la actualidad existen varios programas o instrumentos tecnológicos que han sido creados para ayudar a personas con diferentes tipos de discapacidad a desarrollarse e integrarse a la sociedad. Muchos de estos programas son aplicables al ámbito educativo, por lo que constituyen una ayuda para el trabajo de los docentes en el aula con estudiantes con necesidades educativas especiales (Solines, 2013).

Cuadro N° 3. Herramientas Tecnológicas

Herramientas	Características
PECS (Picture Exchange Communication System)	Programa de comunicación por medio de pictogramas o dibujos.
Audio en texto para WhatsApp	Transcribe todos los audios recibidos a WhatsApp.
Visualfy	Es una App que ofrece una solución a los múltiples avisos (sonidos), facilita que esta información a tiempo real llegue de manera visual y sensorial.
Sordo ayuda	Esta aplicación ayuda a personas sordas traduciendo la voz a texto.
BrailleBack	Permite conectar una pantalla braille compatible al dispositivo por Bluetooth.
Google Talkback:	Audioguía con comentarios hablados de cada menú y vibración para navegar por Android.
DiLo:	Permite el uso de frases ajustables a sus circunstancias, rutinas y necesidades particulares.
Autism Apps:	App con las mejores aplicaciones para personas diagnosticadas con autismo, síndrome de Down y otras necesidades.

Elaborado por: López F, 2021

Fuente: Segureskola

Sin embargo, Aterhortúa et al., (2016) sugiere otras herramientas TIC que ayudan a superar barreras clásicas del aprendizaje relacionadas con el aspecto social, el aspecto emocional, así como la disponibilidad de tiempo y espacio, donde el estudiante con discapacidad intelectual sea el elemento activo y dinámico del proceso de aprendizaje:

- **ThingLink:** herramienta colaborativa que permite crear imágenes interactivas, admite insertar vídeos, texto, enlaces, imágenes y otros archivos en las etiquetas.
- **Pixtón:** herramienta útil a la hora de realizar tu cómic y novelas gráficas.
- **Pictoselector:** herramienta que contiene más de 28.000 pictogramas para crear agendas visuales.
- **AraWord:** herramienta de escritura simultánea de texto y pictogramas.

Las TIC son herramientas que deben ser utilizadas por los docentes para dinamizar el proceso de enseñanza para ayudar a los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, mediante el uso de aplicaciones que propendan a actividades que desarrollen aprendizajes significativos a interactuar con su entorno y ganar autonomía, facilitando así la integración social y educativa.

Herramientas tecnológicas basadas en los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC)

Las SAAC son recursos o estrategias con el propósito de facilitar la comprensión y la expresión del lenguaje de estudiantes con dificultades de comunicación y escritura para expresar sus opiniones e intercambiar conocimientos incluyen recursos tecnológicos. (Dirección Nacional de Educación Especializada e Inclusiva, 2021)

En concordancia con lo mencionado anteriormente se presentan una lista de herramientas tecnológicas de fácil manejo, con características que se pueden adaptar al proceso enseñanza-aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales.

Página web

La www es el servicio más célebre de la Internet, su inicial significa Red Informática Mundial que corresponden a la expresión inglesa World Wide Web. Contiene información donde se visualizan textos, contenido multimedia interconectados y accesibles a través de sitios web con diversidad de páginas web.

Según Pacherras (2018) un sitio web es un índice o página principal que contiene un grupo de páginas web referente a distintas temáticas o investigaciones. La página web es un espacio que incluye textos, videos, audios, material interactivo y una diversidad de elementos de fácil ingreso desde cualquier navegador con acceso a internet.

Una página web se la puede comparar como una estrategia online para dar a conocer ciertos contenidos de una marca, empresa, entretenimiento, varios ámbitos entre ellos en el ámbito educativo.

Wix

Wix es un editor online gratuito sin necesidad de códigos de programación que ayuda a crear y publicar un sitio web con facilidad en flash indexado en buscadores. Diseñado con una vistosa interfaz gráfica que posee plantillas diseñadas profesionalmente o crearlas desde cero. Con diferentes tipos de fuentes, colores; permite anexar gráficos, imágenes y utilizar formularios de contactos para establecer páginas personales, empresariales, educativas entre otras. (Raphaël & Inka, 2022)

Esta es una de las plataformas donde se puede integra diversas herramientas tecnológicas con diseños dinámicos para crear ambientes virtuales de aprendizaje con recursos educativos de fácil adaptación para la aplicación de criterios de enseñanza y evaluación educativa sincrónica y asincrónica.

YouTube

Según Posligua, R. & Zambrano, (2019) mencionan que YouTube es un recurso audiovisual que se define un sitio donde los usuarios pueden interactuar, intercambiar información con otras personas de todo el planeta. Sirve para distribuir videos creados como hobby o generados por profesionales en el área. Existe una amplia variedad de contenido en varias temáticas, pero las más comunes son: musicales, películas, entretenimiento, viajes, videos deportivos, informativos, educativos entre otros.

YouTube es un reproductor online que permite a sus usuarios subir y visualizar videos de forma sencilla y rápida. Es una herramienta que se la usa para el proceso educativo en todos los niveles.

Powtoon

Powtoon es un programa de animación y presentación con la finalidad de crear videos y presentaciones con una caricatura de una persona explicando y mostrando cuadros de diálogos previamente escritos. Utilizado por docentes, quienes pueden crear lecciones atractivas e interactivas para captar la atención del estudiantado y por los estudiantes, quienes pueden crear proyectos interesantes. Tiene elementos como la voz en off, editor de textos, inserción de imágenes, música; muy sencillo de utilizar Instituto Nacional de Formación Docente, (2020)

Es una herramienta para diseñar y crear contenidos atractivos que llaman la atención de quienes lo observan (Honey & Gallego, 2018) para una explicación con estilo e impacto de cualquier temática hacia un aprendizaje significativo.

Genially

Es una herramienta de múltiples aplicaciones que ayuda a crear contenidos interactivos por su diversidad de opciones y moldes de acceso libre. Genially ofrece una serie de ventajas de difusión de contenido: trabajo cooperativo, diversas plantillas, infinitas versiones y adaptaciones, se necesita solo internet, dispone de creadores que mantienen actualizada la aplicación (Honey & Gallego, 2018)

La compatibilidad de esta herramienta en educación permite la creación de presentaciones llamativas para los estudiantes en cualquier asignatura para un aprendizaje interactivo.

Canva

Para Romero, (2020) Canva es un lienzo online de edición gratuita que permite crear documentos A4, post para Instagram o Twitter, infografías, presentaciones, invitaciones, carteles, entre otras. Se puede crear superficies con dimensiones personalizadas para transmitir mensajes y conocimientos.

Es una aplicación con una variedad de plantillas elaboradas con distintos elementos como fondos, tipografías, fotografías, lustraciones entre otras. También permite insertar elementos propios a partir de un lienzo en blanco para impresión o para la web en distintas temáticas.

H5P

H5P, según Rossetti et al., (2019) es una abreviatura para Paquete HTML5. Es una herramienta gratuita que facilita a los educadores en la creación de materiales atractivos e interactivos dentro del aula virtual para cualquier área del conocimiento. Se puede crear contenido como presentaciones, exámenes y videos que implican participación - interacción del usuario.

Con la herramienta H5P es posible crear, editar y publicar actividades dinámicas y visualmente muy atractivas, directamente en su navegador web preferido y desde cualquier dispositivo. El docente y el estudiante tienen acceso a la gran cantidad de características.

Educaplay

Aimacaña et al., (2018) mencionan que Educaplay es una plataforma para actividades educativas online que ayudan a diseñar entre 17 recursos didácticos y lúdicos como sopa de letras, crucigramas, relacionar columnas, test, mosaico, ruletas de palabras, entre otras. Cada actividad tiene su video tutorial que describe la manera de ejecutarla.

Educaplay constituye una herramienta tecnológica para el docente que le permite crear y compartir fácilmente actividades multimedia y juegos con los estudiantes para ser resueltos en cualquier momento.

Quizizz

Es una web que permite diseñar y crear cuestionarios online en juego en directo. Es como una tarea donde el docente visualiza los resultados de manera individual. Muy fácil de usar, el estudiante debe ingresar el pin de la actividad que el profesor comparte, no necesita instalar en algún dispositivo. Las preguntas se visualizan con las posibles respuestas (Ruiz, 2018).

Además, es una herramienta que sirve para evaluar y medir el conocimiento que tiene los estudiantes sobre un tema en concreto. Es un tipo de material que apoya el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje interactivo.

Wordwall

Es una aplicación en línea como lo indica González & Gómez (2021), para crear recursos didácticos de enseñanza personalizados según los contenidos deseados plasmados en actividades como sopas de letras, cuestionarios, crucigramas, rueda al azar. Tiene una interfaz intuitiva para el usuario, permitiendo crear varios tipos de recursos interactivos para desarrollar en línea o convertirlos en formato (pdf) imprimible.

Wordwall en su versión gratuita su personalización y utilización es ilimitada, permite únicamente crear cinco actividades tanto interactivas como imprimibles. La mayoría de las plantillas son sencillas e intuitivas para compartirlas en la clase, una plataforma para realizar juegos y fichas de actividades educativas.

Liveworksheets

Permite al docente transformar sus tradicionales fichas imprimibles en ejercicios interactivos auto corregibles, que llamamos fichas interactivas (Garzón, 2020)

Es una herramienta educativa divertida y motivadora, puesto que ofrece un ambiente de aprendizaje interactivo para los educandos, además puede ser desarrollada a través de cualquier dispositivo. Los docentes pueden diseñar sus actividades para sus alumnos de acuerdo a sus necesidades específicas, ritmo de aprendizaje permitiendo a los estudiantes construir su conocimiento en el momento que lo necesiten.

Voz del narrador- TTS

Es una herramienta muy útil para reproducir textos de una forma sencilla. Esta aplicación lee contenidos sin importar la extensión. Se debe copiar y pegar el contenido en la opción habilitada, una vez completado el bloque escrito accionar el botón play para que la Voz del Narrador comience a leer (Buestán, 2019)

El menú admite seleccionar el idioma, el tipo de voz femenina o masculina y el tono. Para cambiarla simplemente se tiene que volver a actualizar. Permite crear ficheros de audio con los textos para elaborar notas y reproducir una y otra vez.

Google Forms

Para González & Gómez (2021), Google Forms forma parte de Google donde se crea y comparte fácilmente formularios (cuestionarios o encuestas) en línea, se puede

editar en manera colaborativa. Los datos se almacenan en una hoja de cálculo que son enviados mediante enlace web para ser contestados desde cualquier dispositivo que cuente con conectividad a internet. Los resultados son tabulados de inmediato.

Es una herramienta gratuita que permite realizar diversos tipos de preguntas: de respuestas breves, preguntas abiertas, selección múltiple y casillas de verificación autocalificable en línea con el objetivo de recoger información, opiniones o experiencias de los estudiantes.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque de la investigación

Establecer los procedimientos que permitirán dar respuesta para mejorar la problemática identificada, se plantea la metodología de esta investigación desde un enfoque mixto. Este camino representa procesos sistemáticos para la recolección, análisis e integración de información a partir de una mirada cualitativa y cuantitativa. Utilizando evidencia numéricas, textuales, simbólicas y otras clases para comprender la realidad educativa (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

La presente investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, en el cual se realizó el proceso de recolección, tabulación e interpretación de datos, resultante de la aplicación de encuestas a docentes. Con la finalidad de corroborar el diagnóstico situacional con respecto a la escasa utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza -aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales.

Además, se efectuó una indagación bibliográfica utilizando fuentes confiables del contexto local, nacional e internacional para sustentar el soporte teórico con la información necesaria relacionada con el objeto y campo de estudio.

Se trata de una investigación aplicada porque se indagó y recolectó datos a través de una encuesta de los docentes de Bachillerato Técnico de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca”; y aplicada porque las estrategias metodológicas basadas en las TIC serán utilizadas por los docentes con el fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en las áreas básicas.

Diseño de la investigación

En el trabajo se emplean los siguientes tipos de investigación:

- **Diseño descriptivo.** - según Hernández-Sampiere (2018) sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno o planteamiento y sus variables. El estudio puntualiza las características de las TIC y la realidad de su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales.
- **Diseño explicativo.** – Este tipo de diseño busca determinar las causas de los eventos (Álvarez-Risco, 2020). Por lo antes expuesto este tipo de diseño analiza los resultados de las encuestas de manera estadística para encontrar la relación entre las variables.

Descripción de la muestra y el contexto de la investigación

Se describe la muestra en estudio con el propósito de determinar los aspectos necesarios para esta investigación, así como en el contexto educativo donde se efectuará la recolección de datos.

Este estudio utilizó el muestreo no probabilístico debido a que es una técnica que los investigadores seleccionan en base a ciertas características y criterios que se consideran. El método empleado fue por conveniencia pues permite elegir el segmento de población con las características requeridas para el investigador, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad a la población elegida. (Otzen & Manterola, 2017)

De acuerdo con lo antes mencionado la población en estudio se seleccionó a 10 docentes debido a que corresponden a áreas básicas en Bachillerato Técnico (Ver Cuadro 4), no se consideró a los 7 docentes de módulos puesto que estas cátedras son prácticas y funcionales con escasos contenidos teóricos considerando la condición de los estudiantes, es por ello que se optó por el muestreo no probabilístico por conveniencia.

Cuadro N° 4. Población y muestra

Unidades de observación	Población	Muestra
Docentes de Bachillerato Técnico	10 docente de áreas 7 docentes de módulos	10
Total	17	10

Elaborado por: Flor López

Fuente: Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”

Operacionalización de las variables

El diseño de los instrumentos de recolección de datos se tomó como base el resultado de la operacionalización de la variable independiente: Proceso de enseñanza-aprendizaje y de la variable dependiente: Tecnologías de la información y la comunicación (ver cuadros 5 y 6):

Cuadro N° 5. Operacionalización de la Variable Dependiente: Enseñanza-aprendizaje

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La enseñanza-aprendizaje es el proceso de interacción docente-estudiante en el cual el profesor utiliza estrategias de enseñanza apoyados de recursos didácticos con la finalidad de alcanzar los objetivos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de enseñanza • Recursos didácticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias Cognitivas • Estrategias Meta Cognitivas • Estrategia Lúdica • Material audiovisual • Medios didácticos e informáticos • Soportes físicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Aplica estrategias cognitivas apoyándose en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas? 2. ¿Desarrolla sus clases utilizando recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema? 3. ¿Utiliza herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema? 4. ¿Utiliza material audiovisual para impartir sus clases? 5. ¿Desarrolla los contenidos con material ilustrativo? 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica Encuesta • Instrumento Cuestionario de preguntas cerradas

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Investigadora

Cuadro N° 6. Operacionalización Variable Independiente: Tecnologías de la información y la comunicación

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) constituyen el conjunto de tecnologías que apoyan la vida del ser humano y en especial en el ámbito educativo, donde representan el conjunto de estrategias metodológicas, recursos y herramientas que mejoran la praxis educativa y apoyan al estudiante a construir su propio aprendizaje.	Estrategias metodológicas basadas en las TIC a través de herramientas tecnológicas	Wix YouTube Powtoon Genially Canva H5P Educaplay, Quizizz, Wordwall Liveworksheet s TTS Google Forms	6. ¿Utiliza Wix como generador de página web para desarrollar el contenido de sus clases? 7. ¿Utiliza YouTube como recurso tecnológico para explicar sus clases? 8. ¿Utiliza Powtoon como recurso tecnológico para explicar sus clases? 9. ¿Utiliza Genially para crear contenidos llamativos e interactivos? 10. ¿Utiliza Canva para crear contenidos llamativos e interactivos? 11. ¿Utiliza H5P para crear actividades interactivas? 12. ¿Utiliza Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia? 13. ¿Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida? 14. ¿Utiliza Wordwall para crear juegos interactivos para sus alumnos? 15. ¿Utiliza Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para sus estudiantes? 16. ¿Utiliza TTS para producir voz utilizando sólo texto? 17. ¿Utiliza Google Forms para realizar evaluaciones a sus estudiantes?	Técnicas Encuesta Instrumento Cuestionario

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Investigadora

Métodos teóricos de la investigación

En el estudio efectuado se aplicó los siguientes métodos:

Métodos análisis – síntesis

En la presente investigación se utilizó el análisis, lo que permitió investigar los fundamentos teóricos y estudio de la metodología empleada, simplificando su descripción a través de la síntesis reconociendo las ideas específicas que ayudaron a identificar profundamente la realidad del objeto y campo de estudio.

Método inductivo – deductivo

Estos métodos se vincularon a un proceso de investigación fundamentada en conceptos, principios, definiciones, leyes y normas de premisas particulares y generales, con la finalidad de responder un planteamiento con énfasis en el mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales.

Proceso de recolección de los datos

La aplicación del instrumento permite obtener información relevante y precisa para un diagnóstico que verifica la problemática educativa detectada ejecutada en el siguiente plan:

Cuadro N° 7. Plan de recolección de datos

1.- ¿Para qué?	Lograr los objetivos de investigación
2.- ¿De qué personas?	Docentes de Bachillerato Técnico
3.-¿Sobre qué aspectos?	El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
4.- ¿Investigador?	Flor María López Villa
5.- ¿A quiénes?	10 docentes
6.- ¿Cuándo?	Marzo, 2022
7.- ¿Dónde?	Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”
8.- ¿Cuántas veces?	Número de aplicaciones de instrumentos
9.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
10.- ¿Cómo?	Medios digitales

Elaborado por: López, F. 2022

Técnicas e instrumentos de investigación

La problemática educativa fue diagnosticada por medio de la aplicación de la encuesta (ver anexo 1) aplicada a docentes como instrumento cuestionario estructurado con preguntas cerradas.

El instrumento es el resultado de la operacionalización de las variables identificadas en esta investigación. Con la finalidad de conocer aspectos relevantes acerca del uso de las TIC en el desarrollo educativo de estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual.

Cuadro N° 8. Técnica e instrumento de recolección de la información

Técnicas	Instrumento	Escala de valoración	Dirigido a:	Forma	Finalidad
Encuesta	Cuestionario 17 preguntas cerradas	Siempre Casi siempre Con frecuencia Casi nunca Nunca	Docentes	Medios digitales	Determinar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje de estudiantes con NEE asociados a la discapacidad intelectual del nivel de Bachillerato Técnico.

Elaborador por: López, F. (2022)

Fuente: Investigadora

Validación y confiabilidad de los instrumentos

El cuestionario de recolección de datos fue diseñado de acuerdo a la problemática identificada, luego fue revisado bajo el criterio de dos usuarios con títulos de cuarto nivel y años de experiencia en el ámbito educativo de Educación Especial.

El cuestionario de la encuesta fue validado a través de la aplicación de la ficha diseñada para este proceso (ver anexo 2), verificando su confiabilidad, validez y objetividad, con la finalidad de obtener información relevante hacia la mejora de la problemática educativa identificada.

Posteriormente se realizó una prueba piloto de la encuesta con 5 docentes de la población en estudio para determinar el nivel de comprensión de las preguntas, los

resultados obtenidos fueron la base para determinar la confiabilidad del instrumento.

Se utilizó el cálculo del coeficiente de Alpha de Cronbach, para medir la consistencia interna de los instrumentos, según Torres (2021) bajo un rango de fiabilidad de la escala entre los valores de 0.70 y 0.90.

Calculándose sobre la base de la siguiente fórmula.

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Donde:

- k = número de ítems
- $(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem
- $(\sigma_X)^2$ = varianza del cuestionario total
- $\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$
- $\alpha = \frac{17}{(17-1)} \left(1 - \frac{6,1}{24,3} \right)$
- $\alpha = \frac{17}{16} (1 - 0,25)$
- $\alpha = 1,0625(0,75)$
- $\alpha = 0,796 \cong 0,8$

El procedimiento realizado es el que se muestra:

Cuadro N° 9 Procedimiento en Excel para el cálculo del Alpha de Cronbach

Docentes	Ítems																	TOTALES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	3	3	2	3	2	1	5	1	1	2	1	3	1	1	1	2	2	34	
2	3	3	2	3	2	1	5	1	2	1	2	3	1	1	2	2	1	35	
3	3	3	4	3	3	1	5	3	2	2	2	4	2	2	1	2	2	44	
4	2	2	3	1	3	1	4	1	1	2	1	3	2	2	1	1	1	31	
5	2	2	3	2	3	1	4	2	1	1	2	4	2	1	1	1	2	34	
	0,3	0,3	0,7	0,8	0,3	0	0,3	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	

Fuente: Cálculo de confiabilidad
Elaborado por: López, F. (2022)

Los resultados obtenidos de confiabilidad generaron un Alfa Cronbach de 0,8 para la encuesta dirigida a los docentes, lo que indica que el instrumento de

recolección de datos es confiable y puede ser aplicado inmediatamente a la muestra objeto de estudio.

Análisis e interpretación de resultados

A continuación, se presenta los resultados conseguidos de la aplicación de la encuesta con sus respectivos cuadros, gráficos, análisis e interpretación de los datos obtenidos:

**Análisis de la Encuesta dirigida a los docentes de las áreas básicas del
Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada
“Carlos Garbay Montesdeoca”**

Pregunta 1. ¿Aplica estrategias cognitivas apoyándose en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas?

Cuadro N° 10. Estrategias cognitivas apoyadas en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	3	30
Con frecuencia	3	30
Casi nunca	4	40
Nunca	0	0
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

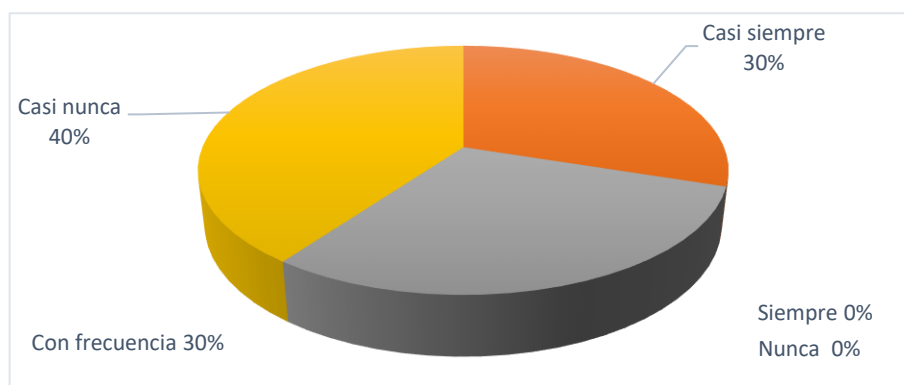


Gráfico N° 2 Estrategias cognitivas apoyándose en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 40% correspondiente a 4 docentes respondieron casi nunca, el 30% correspondiente a 3 coincide con frecuencia y casi siempre, mientras que las opciones siempre y nunca no presentan resultados.

Se evidencia que los docentes casi nunca utilizan estrategias cognitivas apoyadas en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas, posiblemente prefieren recurrir a estrategias metodológicas

tradicionales considerando las dificultades de aprendizaje y características de los estudiantes.

Pregunta 2. ¿Desarrolla sus clases utilizando recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema?

Cuadro N° 11. Uso de recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	1	10
Con frecuencia	3	30
Casi nunca	5	50
Nunca	1	10
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

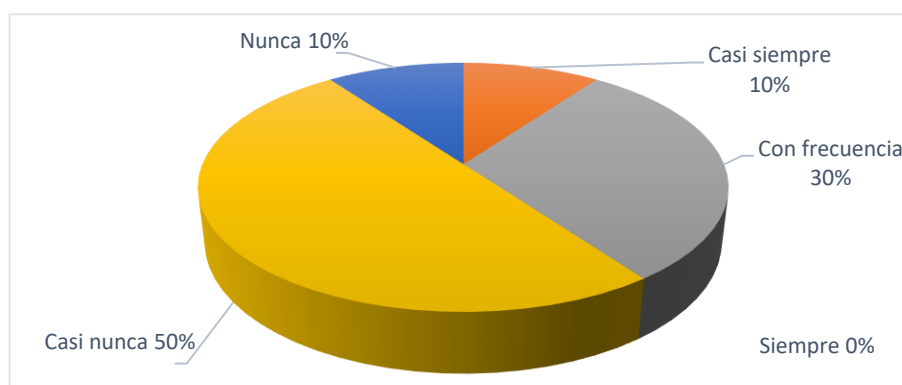


Gráfico N° 3 Uso de recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 50% correspondiente a 5 docentes respondieron casi nunca, el 30% correspondiente a 3 con frecuencia, el 10% correspondiente a 1 coincide casi siempre y nunca, mientras que la opción siempre no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes casi nunca utilizan recursos didácticos orientados a las TIC debido a la poca formación del personal docente enfocado a la integración de las tecnologías en el aula. Por otra parte existe educadores que si lo

utilizan con frecuencia seguramente por las habilidades digitales que adquirieron en las capacitaciones internas y externas.

Pregunta 3. ¿Utiliza herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema?

Cuadro N° 12. Uso de herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	3	30
Casi nunca	6	60
Nunca	1	10
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

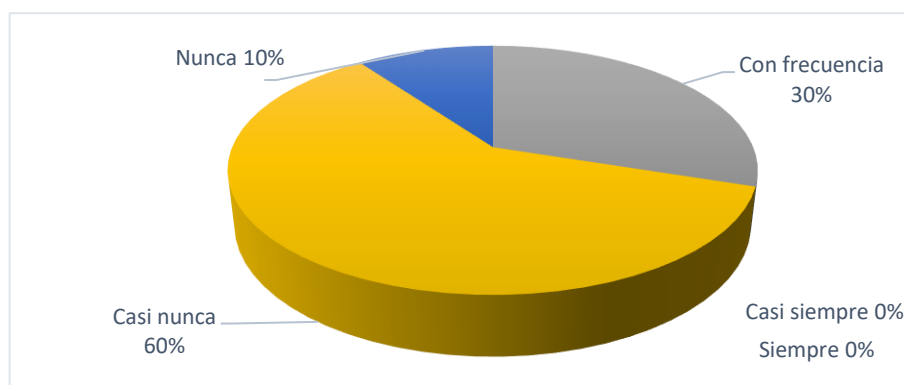


Gráfico N° 4 Uso de herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 60% correspondiente a 6 docentes respondieron casi nunca, el 30% correspondiente a 3 con frecuencia, el 10% correspondiente a 1 nunca, mientras que las opciones siempre y casi siempre no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes casi nunca utilizan herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema prefiere hacer uso de material concreto y actividades lúdicas que motiven al estudiante en el aula. Los docentes que respondieron lo contrario probablemente se

deba a que conocen las ventajas de incorporar herramientas tecnológicas para estudiantes con necesidades educativas especiales.

Pregunta 4. ¿Utiliza material audiovisual para impartir sus clases?

Cuadro N° 13. Uso de material audiovisual para impartir clases

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	1	10
Con frecuencia	5	50
Casi nunca	4	40
Nunca	0	0
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

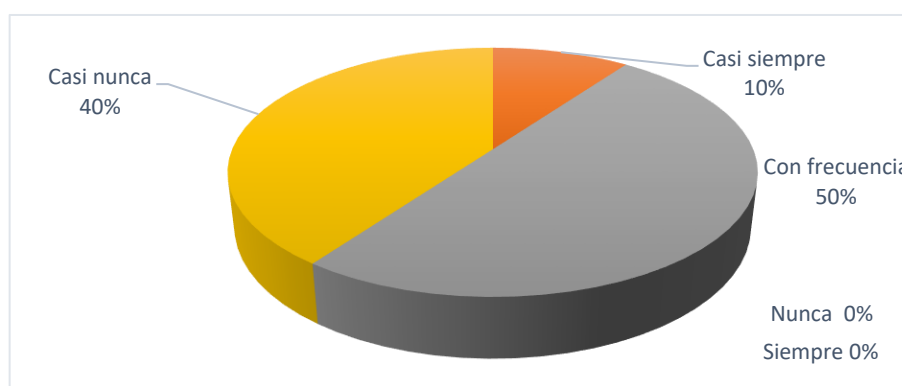


Gráfico N° 5 Uso de material audiovisual para impartir clases

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 50% correspondiente a 5 docentes respondieron con frecuencia, el 40% correspondiente a 4 casi nunca, el 10% correspondiente a 1 casi siempre, mientras que la opción siempre y nunca no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes utiliza con frecuencia materiales audiovisuales en el aula debido a que motivan el aprendizaje. En contraste con lo mencionado algunos docentes consideran que no es necesario el uso de este material tomando en cuenta las características de los estudiantes y la cátedra que imparten.

Pregunta 5. ¿Desarrolla los contenidos con material ilustrativo?

Cuadro N° 14. Desarrollo de los contenidos con material ilustrativo

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	10
Casi siempre	1	10
Con frecuencia	5	50
Casi nunca	3	30
Nunca	0	0
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

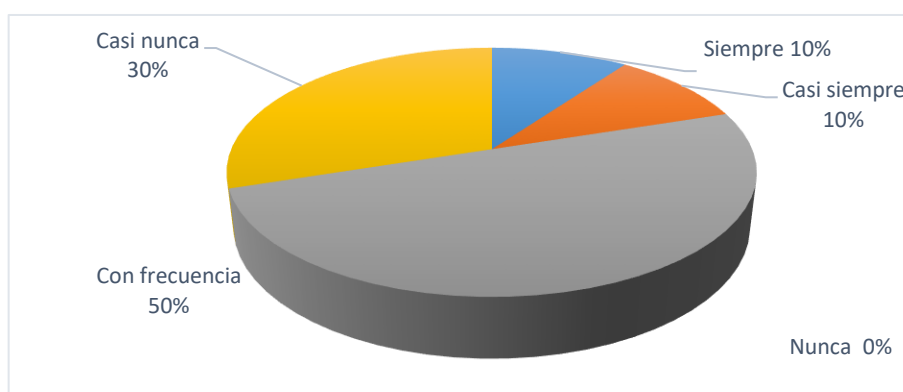


Gráfico N° 6 Desarrollo de los contenidos con material ilustrativo

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 50% correspondiente a 5 docentes respondieron con frecuencia, el 30% correspondiente a 3 casi nunca, el 10% correspondiente a 1 coincide siempre y casi siempre, mientras que la opción nunca, no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes desarrolla frecuentemente sus clases con material ilustrativo debido a que mejora la comprensión de los estudiantes considerando que poseen dificultades en su aprendizaje. No obstante, existe docentes que probablemente consideran utilizar material del entorno que le permita aprender de forma práctica para sus actividades de la vida diaria.

Pregunta 6. ¿Utiliza Wix como generador de página web para desarrollar el contenido de sus clases?

Cuadro N° 15. Uso de Wix para desarrollar el contenido de sus clases.

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	0	0
Nunca	10	100
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

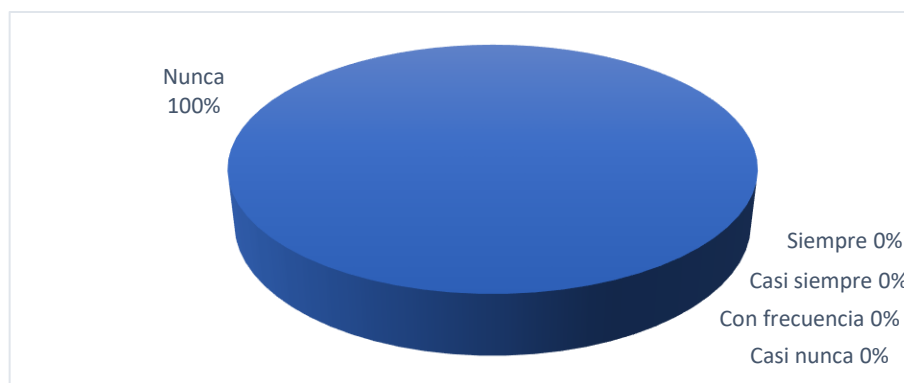


Gráfico N° 7 Uso de Wix para desarrollar el contenido de sus clases.

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 100% correspondiente a 10 docentes respondieron nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre, con frecuencia y casi nunca no presentan resultados.

Se evidencia que todos los docentes encuestados desconocen los beneficios interactivos y de fácil manejo que ofrece esta plataforma para la creación de páginas web como una opción de recursos didáctico encaminado a una enseñanza-aprendizaje interactivo. Probablemente prefieren otros sitios de aprendizaje virtual que motiven a los estudiantes en el proceso educativo.

Pregunta 7. ¿Utiliza YouTube como recurso tecnológico para explicar sus clases?

Cuadro N° 16. Uso de YouTube como recurso tecnológico para explicar las clases

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	60
Casi siempre	2	20
Con frecuencia	2	20
Casi nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

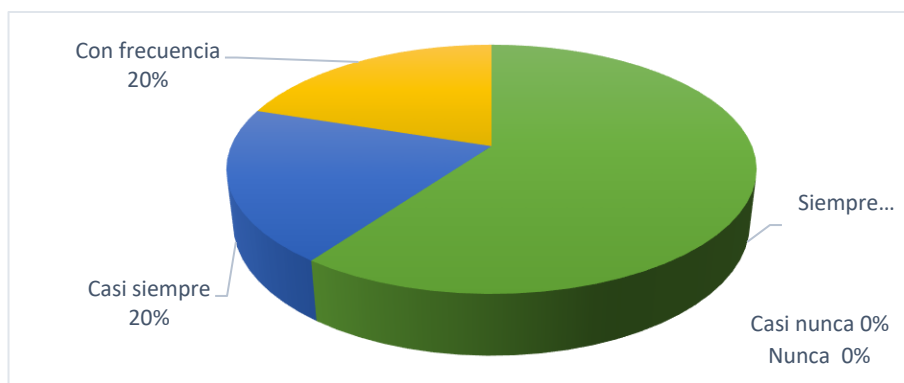


Gráfico N° 8 Uso de YouTube como recurso tecnológico para explicar las clases

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 60% correspondiente a 6 docentes respondieron siempre, el 20% correspondiente a 2 coinciden casi siempre y con frecuencia, mientras que las opciones casi nunca y nunca no presentan resultados.

Al conocer esta información nos ayuda a comprender que el YouTube es considerado como un recurso importante para los docentes en el aula porque a través de la proyección de videos, permite utilizarlo como apoyo en el desarrollo de una temática de aprendizaje, y más aún con educandos con necesidades educativas especiales, debido a su contenido audiovisual resulta atractivo y motivante para los estudiantes.

Pregunta 8. ¿Utiliza Powtoon como recurso tecnológico para explicar sus clases?

Cuadro N° 17. Uso de Powtoon como recurso tecnológico para explicar clases

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	4	40
Nunca	6	60
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

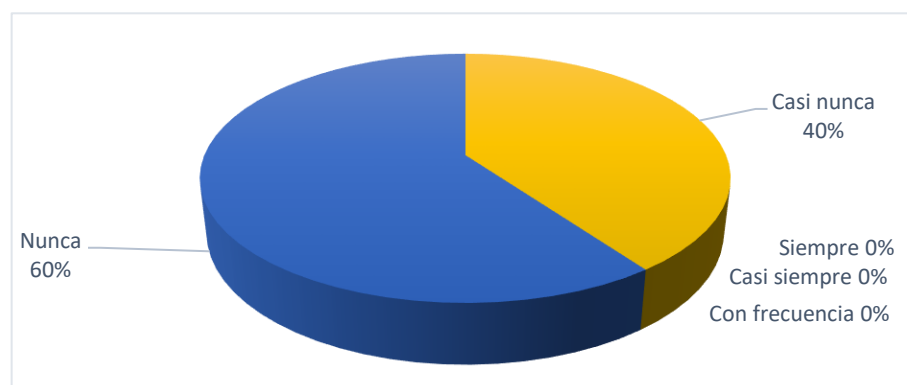


Gráfico N° 9 Uso de Powtoon como recurso tecnológico para explicar clases

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 60% correspondiente a 6 docentes respondieron nunca, el 40% correspondiente a 4 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes no elaboran videos animados, interactivos que motiven a los educandos a aprender, prefieren manejar aplicaciones tradicionales y con contenido ya elaborado sin considerar que también este material audiovisual debe estar adaptado para la población en estudio.

Pregunta 9. ¿Utiliza Genially para crear contenidos llamativos e interactivos?

Cuadro N° 18. Uso de Genially para crear contenidos llamativos e interactivos

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	4	40
Nunca	6	60
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

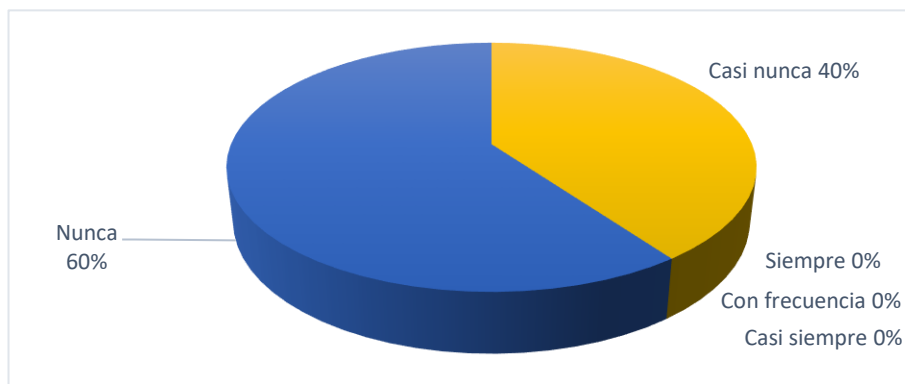


Gráfico N° 10 Uso de Genially para crear contenidos llamativos e interactivos

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 60% correspondiente a 6 docentes respondieron nunca, el 40% correspondiente a 4 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes no utiliza el Genially para crear contenidos llamativos e interactivos, si la conocen pero no la utilizan debido a que desconocen el potencial comunicativo de esta herramienta tecnológica. Los estudiantes con necesidades educativas especiales requieren apoyo y motivación constante, por ello es importante trabajar con contenido que permita al educando tener el material audiovisual de forma sincrónica y asincrónica.

Pregunta 10. ¿Utiliza Canva para crear contenidos llamativos e interactivos?

Cuadro N° 19. Uso de Canva para para crear contenidos llamativos e interactivos

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	5	50
Nunca	5	50
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

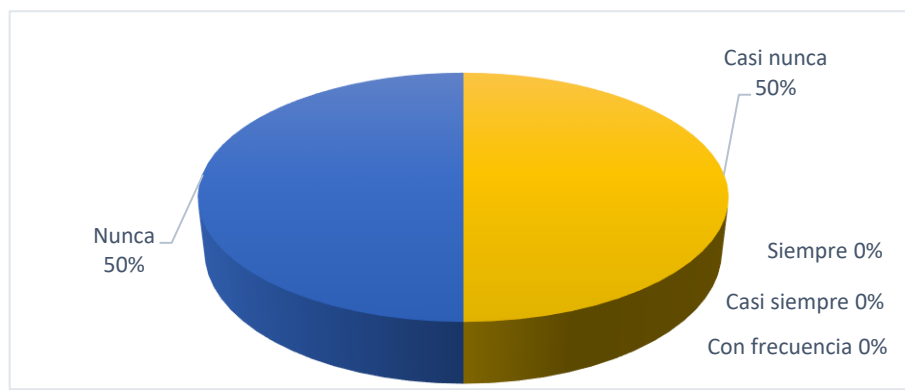


Gráfico N° 11 Uso de Canva para para crear contenidos llamativos e interactivos

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 50% correspondiente a 5 docentes coinciden casi nunca y nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes no utilizan Canva para crear contenidos llamativos e interactivos para los estudiantes en el aula, sin embargo se conoce que si utilizan para otras actividades pedagógicas.

Pregunta 11. ¿Utiliza H5P para crear actividades interactivas?

Cuadro N° 20. Uso de H5P para crear actividades interactivas

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	1	10
Nunca	9	90
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

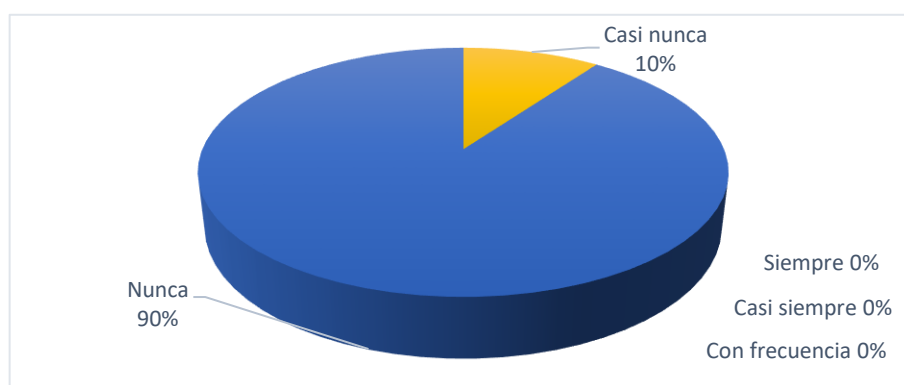


Gráfico N° 12 Uso de H5P para crear actividades interactivas

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 90% correspondiente a 9 docentes respondieron nunca, el 10% correspondiente a 1 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes no utiliza el H5P probablemente a la diversidad de herramientas que existe, algunas se adaptan a la forma de trabajo y efectividad al momento de elaborar la clase, sin embargo, es un recurso útil e interactivo debido a que se puede crear presentaciones y evaluaciones de tipo formativa.

Pregunta 12. ¿Utiliza Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia?

Cuadro N° 21. Uso de Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	10
Casi siempre	2	20
Con frecuencia	4	40
Casi nunca	3	30
Nunca	0	0
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

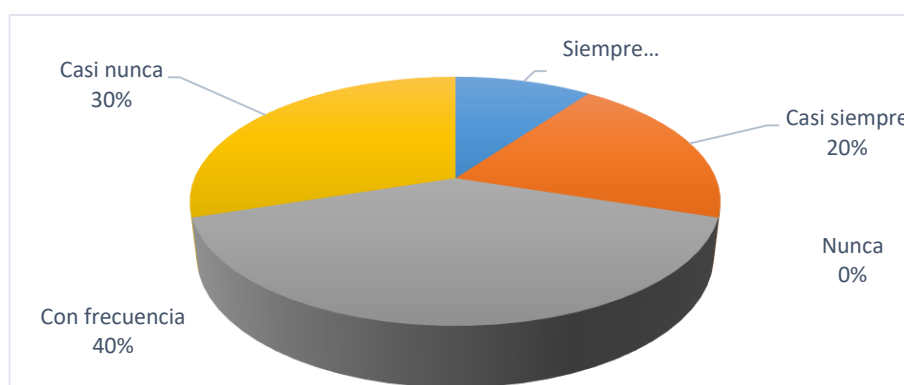


Gráfico N° 13 Uso de Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 40% correspondiente a 4 docentes respondieron con frecuencia, el 30% correspondiente a 3 casi nunca, el 20% correspondiente a 2 casi siempre, el 10% correspondiente a 1 coincide siempre, mientras que la opción nunca no presenta resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes frecuentemente utiliza Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia motivadoras para el estudiantado, quienes son fácilmente atraídos por material llamativo, atractivo y de fácil manejo favoreciendo la retención y comprensión de los contenidos. Por otra

parte, existe docentes que probablemente prefiere utilizar imágenes y fotografías propiciando la imaginación de los estudiantes.

Pregunta 13. ¿Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida?

Cuadro N° 22. Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	4	40
Nunca	6	60
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

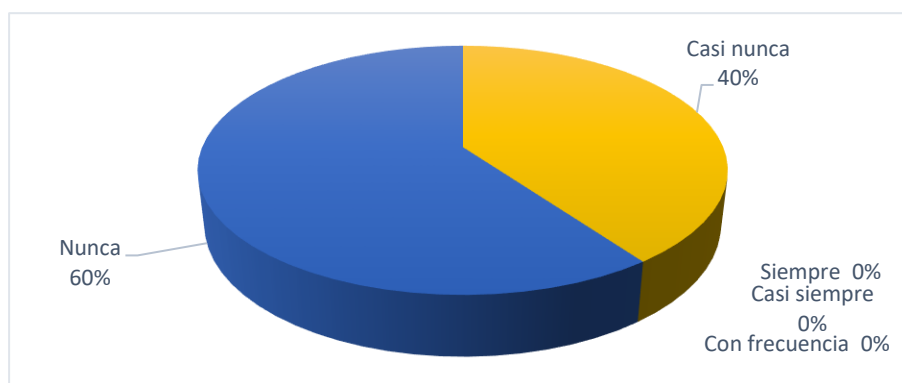


Gráfico N° 14 Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 60% correspondiente a 6 docentes respondieron nunca, el 40% correspondiente a 4 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede evidenciar que los docentes realizan otro tipo de evaluaciones para los estudiantes, probablemente utilizando otras estrategias para determinar los aprendizajes alcanzados por los estudiantes.

Pregunta 14. ¿Utiliza Wordwall para crear juegos interactivos para sus alumnos?

Cuadro N° 23. Uso de Wordwall para crear juegos para sus alumnos

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	3	30
Nunca	7	70
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

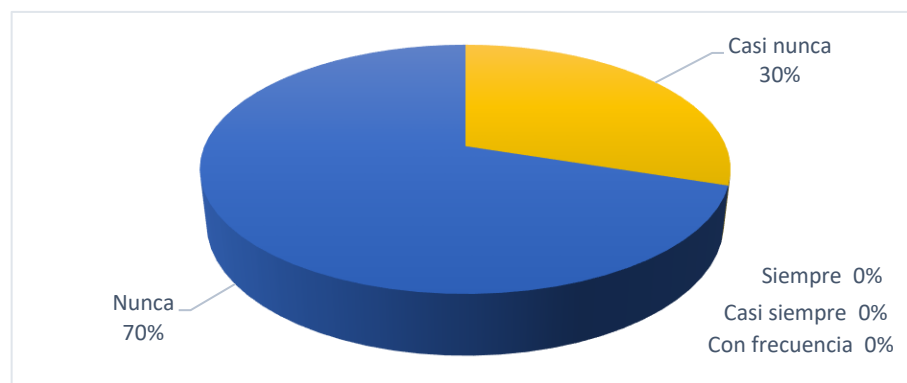


Gráfico N° 15 Uso de Wordwall para crear juegos para sus alumnos

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 70% correspondiente a 7 docentes respondieron nunca, el 30% correspondiente a 3 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes prefiere realizar juegos en el aula que permitan fomentar la participación y desenvolvimiento en su medio natural, a través de estos se puede mejorar los aspectos psicomotrices, cognitivos, comunicativos y afectivo-sociales en estudiantes con estas características.

Pregunta 15. ¿Utiliza Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para sus estudiantes?

Cuadro N° 24. Uso de Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para los estudiantes

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	1	10
Casi nunca	2	20
Nunca	7	70
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

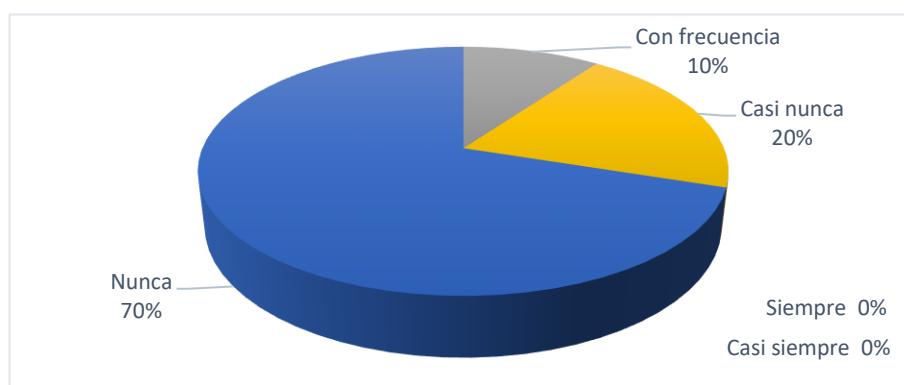


Gráfico N° 16 Uso de Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para los estudiantes

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 70% correspondiente a 7 docentes respondieron nunca, el 20% correspondiente a 2 casi nunca, el 10% correspondiente a 1 con frecuencia, mientras que las opciones siempre y casi siempre no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes optan por enviar hojas de trabajo o tareas escritas en el cuaderno para los estudiantes con la finalidad de reafirmar el trabajo realizado en el aula. La tecnología aplicada a la educación incentiva a una enseñanza- aprendizaje interactivo, donde los educandos tienen la posibilidad de practicar continuamente y de participar de situaciones colaborativas que simulen las actividades de la vida cotidiana.

Pregunta 16. ¿Utiliza TTS para producir voz utilizando sólo texto?

Cuadro N° 25. Uso de TTS para producir voz utilizando sólo texto

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	2	20
Nunca	8	80
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

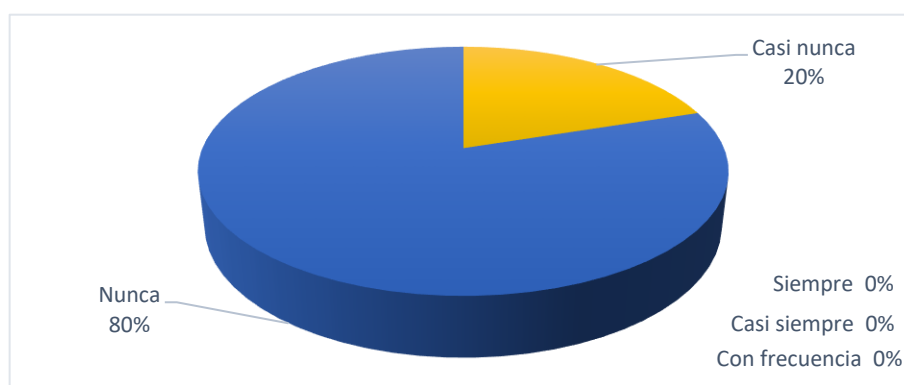


Gráfico N° 17 Uso de TTS para producir voz utilizando sólo texto

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 80% correspondiente a 8 docentes respondieron nunca, el 20% correspondiente a 2 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre, con frecuencia no presentan resultados.

Se evidencia que la mayoría de docentes no utiliza programas que puedan apoyar el desempeño de los estudiantes con problemas de comunicación oral, probablemente se puede optar por otras estrategias basadas en las tecnologías como una alternativa en el proceso educativo.

Pregunta 17. ¿Utiliza Google Forms para realizar evaluaciones a sus estudiantes?

Cuadro N° 26. Uso de Google Forms para realizar evaluaciones a los estudiantes

Alternativas de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
Con frecuencia	0	0
Casi nunca	3	30
Nunca	7	70
Total	10	100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

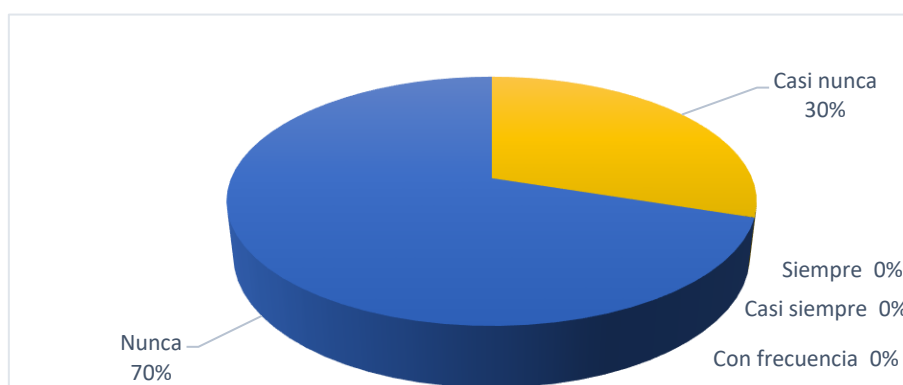


Gráfico N° 18 Uso de Google Forms para realizar evaluaciones a los estudiantes

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

De los 10 docentes de la UEE “Carlos Garbay Montesdeoca” que fueron encuestados, el 70% correspondiente a 7 docentes respondieron casi nunca, el 30% correspondiente a 3 casi nunca, mientras que las opciones siempre, casi siempre y con frecuencia no presentan resultados.

Evidenciándose que la mayoría de docentes encuestados prefiere monitorear el aprendizaje a través de evaluaciones tradicionales para los estudiantes, sin embargo, es importante dar un giro a este tipo de evaluaciones, que nos permiten reajustar la respuesta educativa a las necesidades de los estudiantes, en el momento apropiado.

CAPÍTULO III

PRODUCTO

Nombre de la propuesta

Estrategias metodológicas basadas en las TIC para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

Definición del tipo de producto

Es una página web donde se encuentran desarrolladas estrategias metodológicas basadas en las TIC para cada área básica (Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales), contiene recursos interactivos, multimedia, juegos y fichas interactivas, hojas de trabajo y evaluaciones que permitirá desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera interactiva para apoyar el proceso educativo en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual. Están estructuradas desde la metodología de aprendizaje ERCA.

Uno de los beneficios que brinda el producto es que facilita a los docentes estrategias innovadoras para trabajar con estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual ajustadas a la realidad institucional. Además, ofrece a los estudiantes la posibilidad de revisar las actividades en el tiempo disponible y las veces que lo requiera, con la oportunidad de prepararse para rendir el Examen de Grado para Educación Especial utilizando las evaluaciones establecidas en la página.

El uso de las TIC en el aula no cambia la práctica educativa, sino son un apoyo pedagógico en la construcción del conocimiento más aún cuando se trata de estudiantes con NEE asociados a la discapacidad intelectual quienes requieren diferentes situaciones para interactuar utilizando recursos más sencillos y de fácil manejo, teniendo en cuenta características como: la pantalla con información

precisa y atractiva, utilización de íconos descriptivos para facilitar la navegación, comprensión alternativa con recursos visuales, auditivos, texto, entre otros. (Zappalá et al., 2011)

Objetivos

General

- Facilitar al docente estrategias metodológicas basadas en tecnologías de la información y comunicación para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa “Carlos Garbay Montesdeoca”.

Específicos

- Seleccionar herramientas tecnológicas para adaptarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.
- Diseñar las actividades para cada estrategia y área utilizando recursos tecnológicos dirigidos para estudiantes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico.
- Valorar por usuarios las estrategias metodológicas basadas en las tecnologías de la información y comunicación, para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico.

Estructura de la propuesta

Las TIC han llegado para convertirse en un medio que complementan el proceso de enseñanza- aprendizaje en aulas regulares, especializadas o en la educación en línea. Los avances tecnológicos proporcionan a la educación especial de herramientas para adaptarse a la realidad y a las necesidades de los diferentes tipos de estudiantes, con herramientas para ampliar letras, insertar

imágenes, vídeos, contenidos similares, entre otros. Sin duda, un gran aliado para incentivar en educación especial puede ser el uso de las tecnologías TIC.

Las estrategias metodológicas se diseñaron con la plataforma online Wix, ideal para crear páginas web, está configurada versión móvil y computadora para ser utilizada en Pc o dispositivos móviles. Están estructuradas con contenidos de las cuatro áreas básicas: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, cada área con 5 estrategias, un total de 20 estrategias propuestas. Están adaptadas para estudiantes con necesidades especiales asociada a la discapacidad intelectual de Tercer año de Bachillerato, con el Ciclo de aprendizaje ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación) y con herramientas tecnológicas visuales y auditivas basadas en los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) ; un sistema de comunicación alternativo con formas de expresión diferentes del lenguaje hablado que tienen como objetivo aumentar el nivel de expresión (aumentativo) y/o compensar (alternativo) las dificultades de comunicación que presentan algunas personas recomendado por la Dirección Nacional de Educación Especializada e Inclusiva.

Se utilizó símbolos como fotografías, dibujos, pictogramas, palabras o letras, los mismos que mediante algunas herramientas tecnológicas se plasmaron en el diseño de las estrategias metodológicas propuestas. Estas herramientas fueron seleccionadas por su fácil manejo, contenido visual acorde a las necesidades de los estudiantes y son de uso gratuito:

- Wix: creación de la página web
- YouTube, Powtoon: videos
- Genially, Canva, H5P: presentaciones
- Educaplay, Quizizz, Wordwall: juegos interactivos
- Liveworksheets: fichas interactivas
- Voz del narrador- TTS: audios
- Google Forms: evaluaciones

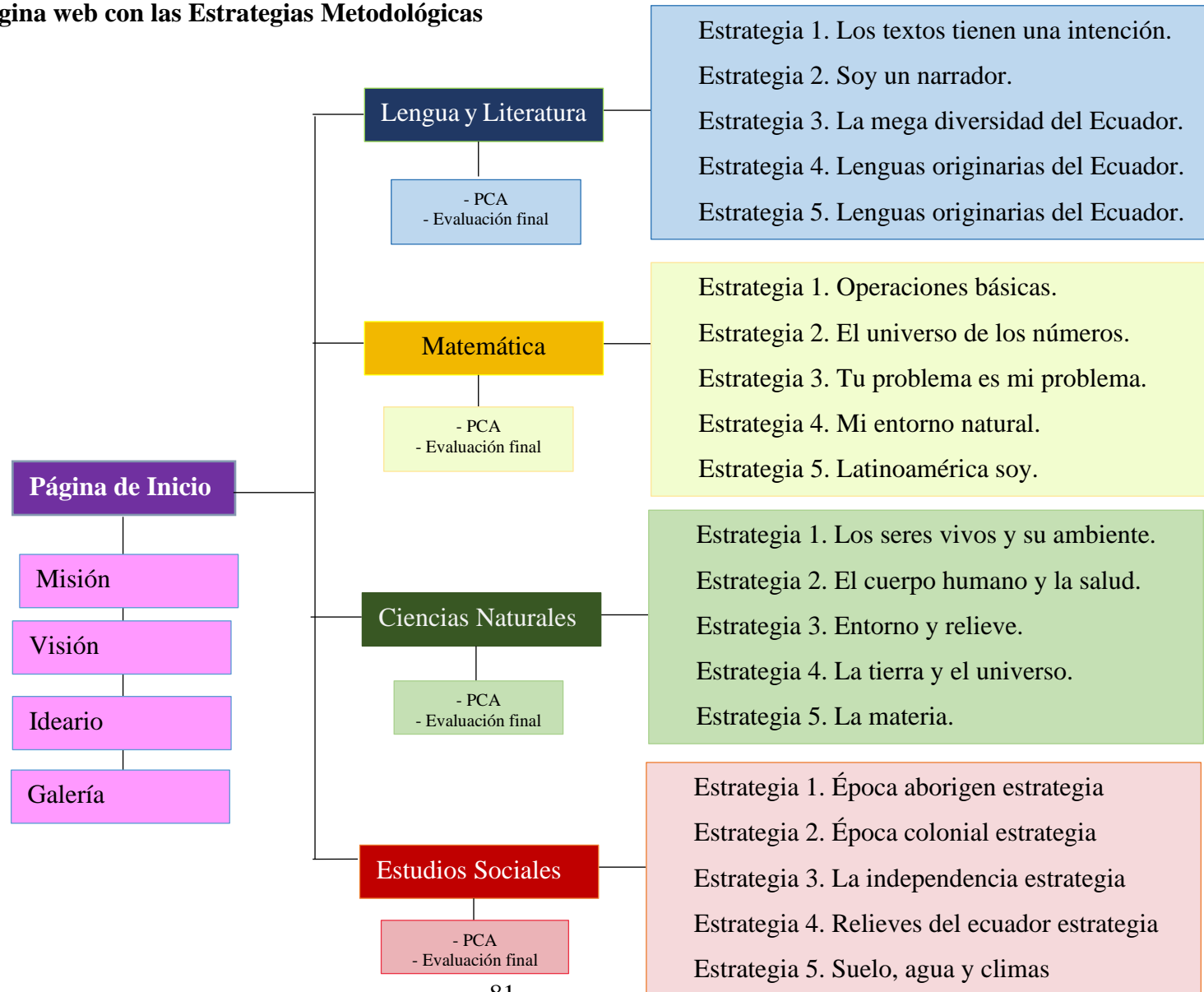
Cada estrategia metodológica está diseñada de la siguiente manera:

- Nombre de la estrategia

- Objetivo
- Actividad 1: experimentación y reflexión
- Actividad 2: conceptualización
- Actividad 3: aplicación
- Evaluación

Cada actividad planificada contiene material visual y auditiva con colores y botones llamativos, utilizando herramientas tecnológicas con imágenes, audios, presentaciones del contenido teórico, juegos interactivos y evaluaciones online, donde el estudiante puede hacer uso, de acuerdo a su ritmo de aprendizaje.

Estructura de la página web con las Estrategias Metodológicas



Guía de uso de la página web:

1. Ingresar a la página Web de la Institución mediante el link:

<https://ueecgm.wixsite.com/my-site-7>



2. Ingresar en el icono de cada área donde se despliega las estrategias diseñadas, junto con su PCA y evaluación final.



3. Luego ingresar a cada una de las estrategias en el icono correspondiente, en donde se desplegará las actividades planificadas.

The screenshot shows a digital learning platform interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'INICIO', 'LENGUA Y LITERATURA', 'MATEMÁTICA', 'CIENCIAS NATURALES', and 'CIENCIAS SOCIALES'. Below the navigation bar, there is a sidebar menu on the left with the following items: 'LECTURA Y CULTURA', 'ACTIVIDAD 1', 'ACTIVIDAD 2', 'ACTIVIDAD 3', and 'EVALUACIÓN 1 LL'. A red arrow points to the 'ACTIVIDAD 1' button. The main content area features a header with a pencil icon and the text 'Lengua y Literatura'. Below this, there is a section titled 'ESTRATEGIA 1. LOS TEXTOS TIENEN UNA INTENCIÓN' with a play button icon. Underneath, the objective is stated: 'OBJETIVO: Desempeñarse como usuarios de la cultura escrita en su contexto inmediato.' Below the objective, there is a section for 'ACTIVIDAD 1. Observo, escucho y comento con mis compañeros.' which includes a video player showing a video titled 'Somos 14 Nacionalidades en el Ecuador'. To the left of the video player, there is a diagram titled 'LA COMUNICACIÓN' showing a cycle between 'Emisor', 'Mensaje', 'Código', 'Canal', 'Receptor', and 'Contexto'. To the right of the video player, there is a cartoon character holding a sign that says '¿Cómo nos comunicamos en clase?' with a question mark.

4. Al finalizar las actividades, se encuentra el icono de la evaluación correspondiente a cada estrategia del área básica que está tratando.

The screenshot shows a close-up of the evaluation button. The button is a dark red oval with the text 'EVALUACIÓN 1 LL' in white. A red arrow points to the button. To the right of the button is a pencil icon. Below the button, there is a yellow hand icon pointing upwards with the text 'Arriba' next to it.

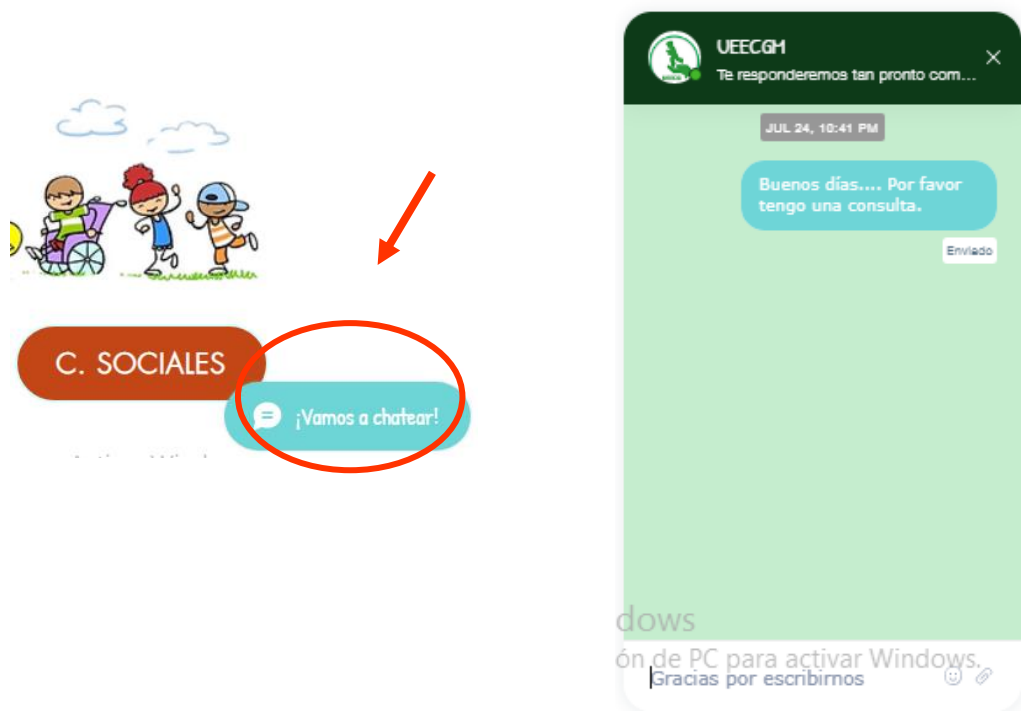
5. En cada página, se puede identificar botones que regresan a la página principal o para navegar en cada área básica de acuerdo a su color.



6. Además iconos para desplazarse arriba o debajo de cada estrategia.



7. También se podrá encontrar en la parte inferior derecha un botón para chatear en línea, en caso de dudas e inquietudes para el docente.



Estrategias Metodológicas basadas en las Tecnologías de Información y Comunicación

Página principal

Área Lengua y Literatura



Lengua y Literatura



Estrategia N°1



ESTRATEGIA 1. LOS TEXTOS TIENEN UNA INTENCIÓN

OBJETIVO: Desempeñarse como usuarios de la cultura escrita en su contexto inmediato.

Actividad N° 1

ACTIVIDAD 1. Observo, escucho y comento con mis compañeros.




Actividad 2:

ACTIVIDAD 2. Leo y comparto preguntas con mis compañeros

La comunicación es el intercambio de información que se produce entre dos o más individuos con el objetivo de aportar información y recibirla. En este proceso intervienen un emisor y un receptor, además del mensaje que se pone de manifiesto.


Características culturales y lingüísticas de los pueblos y nacionalidades del Ecuador

LL.3.1.3. Indagar sobre las características de los pueblos y nacionalidades del Ecuador que tienen otras lenguas.



Actividad 3:

ACTIVIDAD 3. Aplico mis conocimientos en la siguiente sopa de letras



Formas de comunicación

educaplay

So P.A.W.

LENGUAS DEL ECUADOR

MAESTRÍA EN **Contabilidad y Finanzas**

LENGUAS DEL ECUADOR

★★★★★

Lenguas y nacionalidades del Ecuador

Evaluación:

EVALUACIÓN ESTRATEGIA 1 LL

OBJETIVO: Desempeñarse como usuarios de la cultura escrita en su contexto inmediato.

ueecgm@gmail.com (no compartidos) Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Nombres y Apellidos *

Tu respuesta

1. ¿Cuántas nacionalidades y lenguas del Ecuador existen? *

14 Nacionalidades y 18 pueblos indígenas
 Varias nacionalidades
 100 Pueblos indígenas
 Todas las respuestas anteriores

Área Matemática

Estrategia N° 1:

Actividad N° 1:




ACTIVIDAD 1. Comento con mis compañeros la siguiente imagen

Palabras clave	Operación	Signo
Juntar, unir, añadir...	Suma	
Quitar, perder, gastar, separar...	Resta	
Juntar varias veces la misma cantidad...	Multiplicación	
Repartir...	División	

¿Cuáles son las operaciones básicas?

Actividad N°2:

ACTIVIDAD 2. Realice los siguientes ejercicios con apoyo de la maestra.



Tarea: Realice los siguientes ejercicios.

Actividad N° 3:

ACTIVIDAD 3. Realice el siguiente crucigrama

sumas y restas 100 02:05

TÉRMINOS DE LA RESTA

185	—	Minuendo
- 40	—	Sustraendo
145	—	Diferencia

sumas y restas
¿qué es una resta?

- la división de dos números
- 8 + 9
- quitar una cantidad de otra
- $\begin{array}{r} 34 \\ + 21 \\ \hline \end{array}$ la suma de dos cantidades

Evaluación:



Estrategia 1. Operaciones Básicas

Objetivo: Reconocer los términos de adición, sustracción y multiplicación para resolver ejercicios sencillos con el uso de la calculadora.

ueecgm@gmail.com (no compartidos) Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Nombres y Apellidos *

Tu respuesta

¿El signo de la suma es? * 2 puntos

 Pares

 Más

Área Ciencias Naturales

INICIO LENGUA Y LITERATURA MATEMÁTICA CIENCIAS NATURALES CIENCIAS SOCIALES

Ciencias Naturales

Estrategia 1.
Los seres vivos y su ambiente

Estrategia 2.
El Cuerpo humano y la Salud

Estrategia 3.
Entorno y Relieve

Estrategia 4.
El universo y el Planeta Tierra

Estrategia 5.
La materia

EVALUACIÓN FINAL

Estrategia N° 1:

INICIO LENGUA Y LITERATURA MATEMÁTICA CIENCIAS NATURALES CIENCIAS SOCIALES

SERES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

Abajo

ACTIVIDAD 1

ACTIVIDAD 2

ACTIVIDAD 3

EVALUACION 1 CN

ESTRATEGIA 1. LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE

OBJETIVO: Comprender sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad interrelación y evolución.

Actividad N° 1

JUEGO INTERACTIVO

Flora y Fauna del Ecuador

ACTIVIDAD 1. Comento con mis compañeros la siguiente imagen

Thank you for trying out H5P. To get started with H5P read our [getting_started_guide](#)

¿Qué ejemplos podemos mencionar de la flora y fauna de nuestra localidad?


Actividad N° 2

ACTIVIDAD 2. Escucho y observo con atención.




Sueños y colore... 

Actividad N° 3

ACTIVIDAD 3. Realice el siguiente crucigrama 


Crucigrama
REFUERZO
- FLORA Y FAUNA DE LAS
REGIONES DEL ECUADOR


INICIAR

Usa las pistas para
resolver el crucigrama.
Toca en una palabra y
escribe la respuesta.

Con tecnología de Wordwall

Evaluación



EVALUACIÓN ESTRATEGIA 1 CN

OBJETIVO: Comprender sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad interrelación y evolución.


ueecgm@gmail.com (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)


*Obligatorio

Nombres y Apellidos *

Tu respuesta

¿A qué se refiere con la flora y fauna del Ecuador? * 3 puntos





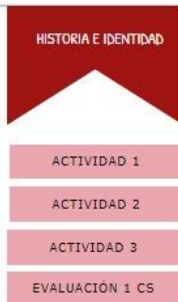
Frutas y vegetales Plantas y animales

Área Estudios Sociales

Área Ciencias Sociales



Estrategia N° 1



ESTRATEGIA 1. ÉPOCA ABORIGEN

OBJETIVO: Fortalecer la construcción de una identidad personal, social y aceptación como una persona con discapacidad.

Actividad N° 1

ACTIVIDAD 1. Observo la imagen y comento con mis compañeros.

JUEGO INTERACTIVO



Actividad N° 2

ACTIVIDAD 2. Escucho y comprendo.

Cultura Popular Ecuatoriana II

Nuestra cultura popular ecuatoriana es muy variada y se expresa en artesanía, comidas, mitos y leyendas, idiomas y dialectos, medicinas y curaciones, devociones religiosas, etc.

01 RAICES

02 ARTE POPULAR

03 FIESTAS POPULARES

Tarea: Realice la siguiente hoja de trabajo.

Actividad N° 3

ACTIVIDAD 3. Aplico mis conocimientos en el siguiente juego

Platos típicos del Ecuador

La gastronomía ecuatoriana es el resultado de una mágica combinación de ingredientes provenientes de las cuatro regiones del país.

Sensible: Mayúsculas/Minúsculas
 Acentos

Estás identificado como CARLOS GARBAY

Comenzar

adrformacion SOLUCIONES INTEGRALES DE E-LEARNING

Formación Programada Certificados de Profesionalidad Proyectos e-learning LOMCE Personalizado

Evaluación:

Estrategia 1.CS

Escribe aquí tu texto.

ueecgm@gmail.com (no compartidos) Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Escoja la etnia que pertenece al Ecuador 3 puntos

Indígenas

Italianos

Japoneses

Chinos

Evaluación de la propuesta

Para el proceso de evaluación de la propuesta se toma en cuenta la valoración por los usuarios, para lo cual se realizó la gestión mediante la documentación solicitada por la autoridad de la Unidad Educativa que permitirá viabilizar la implementación de la propuesta, los docentes probablemente mediante una escala de observación serán los responsables de poner en práctica las estrategias metodológicas y determinar si la propuesta permitirá mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad intelectual.

Valoración de la propuesta

La Propuesta: Estrategias metodológicas basadas en las TIC para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual”, fue revisada y valorada por dos usuarios de la institución: Lic. Lorena Coronel Mgtr, en calidad de Rectora y la Mg. Eliana Guevara en calidad de Coordinadora del área de psicología de la institución. (Ver Anexos 7 y 8)

Los resultados de la ficha de valoración (ver cuadro 28) se presentan a continuación:

Cuadro N° 27. Resultados de la valoración

Frecuencia	Muy aceptable	Bastante Aceptable	Aceptable	Poco Aceptable	Inaceptable	Porcentaje
Estructura de la propuesta.	2					100
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo).	2					100
Pertinencia del contenido de la propuesta.	2					100
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados.	2					100
Total :						100

Elaborado por: López, F. (2022)

Fuente: Fichas de valoración

El resultado determina que existe un 100% de aprobación, este porcentaje permite establecer la aceptación del diseño de las Estrategias metodológicas basadas en las TIC para estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico. Por lo tanto, los usuarios indican que la propuesta está adecuadamente estructurada, tiene un lenguaje sencillo para docentes y estudiantes, es pertinente para las temáticas tratadas en las diferentes áreas y tiene concordancia a las necesidades de los estudiantes de la institución, será un gran aporte para la consolidación de aprendizajes de las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. La propuesta es innovadora y alcanza los criterios de Validez, Pertenencia, Viabilidad y Transferibilidad. (Ver Anexo 9)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El objetivo general de la presente investigación está enfocado en la propuesta de estrategias metodológicas basadas en las tecnologías de información y comunicación para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad intelectual de Tercero de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”, lo cual llevó a las siguientes conclusiones:

Se fundamentó teóricamente el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con NEE, en las que se pudo evidenciar que son recursos transformadores de la práctica educativa de los docentes, no solo a través del uso de material ilustrativo, sino también con la finalidad que ayuden a los alumnos a participar, comprender y aprender de forma interactiva pudiéndose adaptar a los estilos de aprendizaje y necesidades específicas de cada uno.

Al diagnosticar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se pudo evidenciar que los docentes no incluyen con frecuencia los recursos tecnológicos en el aula, utilizan el YouTube y Educaplay como apoyo en el desarrollo de sus cátedras, pero existe escasa utilización de otras herramientas tecnológicas como el Wix, Powtoon, Genially, Canva, Quizizz, H5P, Wordwall, Liveworksheets, TTS y Google Forms, las cuales de acuerdo a su accesibilidad y gratuidad podrían adaptarse a las necesidades educativas del alumnado.

Por medio de una página web elaborada en Wix se pudo diseñar estrategias metodológicas de la información y comunicación para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad, lo que constituye un recurso valioso para la comunidad educativa, en primera lugar será un apoyo para los docentes porque permite acceder a estrategias de enseñanza y recursos para el desarrollo de las áreas básicas. En segunda instancia, los educandos a través de material ilustrativo conseguirán comprender los contenidos pedagógicos debido a que pueden utilizarlos las veces que sean necesarias y en el

momento que lo requieran, considerando su ritmo y estilo de aprendizaje permitiendo alcanzar aprendizajes significativos.

Recomendaciones

Con base al planteamiento hecho en las conclusiones se procede a dar las recomendaciones pertinentes de acuerdo a cada objetivo específico.

En referencia al primer objetivo específico se constató las ventajas de implementar las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con NEE, encontrando programas y aplicaciones disponibles para establecer contenido educativo y adaptado para la atención de los educandos tomando en cuenta sus diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

Se sugiere una capacitación dirigida a los docentes para el manejo y la utilización de las herramientas tecnológicas enmarcadas dentro de la propuesta para proveer de alternativas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con NEE considerando que estos recursos son flexibles, gratuitos y adaptables para las necesidades de los educandos.

En definitiva, se propone motivar a los docentes de las áreas básicas el uso de la página web como recurso educativo, en donde permita la aplicación de estrategias metodológicas propuestas para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje, a través de espacios interactivos, clases dinámicas y de interés para los estudiantes con NEE, de tal manera que tanto docentes como educandos incrementen sus competencias digitales para el manejo de estos recursos en la práctica educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Adame R, Z. Z. (2016). Caracterización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación especial. In *Repositorio Universidad Santo Tomás* (Vol. 9, Issue octubre).
- <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355><http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731><http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269><http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106>
- Aimacaña, J., Espinosa, T., Pérez, D., & Viteri, C. (2018). Modelo Nacional De Gestión Y Atención Para Estudiantes Con Necesidades Educativas Especiales Asociadas a La Discapacidad De Las Instituciones De Educación Especializadas. *Ministerio de Educacion, 1*, 132.
- <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/Modelo-IEE.pdf>
- Alcalá M. (2016). El Mundo de la Tecnología especial: Las TICS en la Educación Especial. *Revista Internacional de Apoyo a La Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad, 2*, 1–7.
- <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660898008/html/>
- Alvarado, A. D., Worosz, T. B., & Vichot, I. B. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive. Revista de Educación, 16*(4), 610–623.
- Álvarez-Risco. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*.
- Aterhortúa, C., Lelièvre, E., Viau, L., Malik-Ghulam, M., Ricoult, C., Niebel, A.,

Leduc, N., Limami, A. M., Schmidt-Lebuhn, A. N., Fuchs, J., Hertel, D., Hirsch, H., Toivonen, J., Kessler, M., Loureiro, J., Lavania, U. C. U. C., Srivastava, S., Lavania, S., Basu, S., ... Yao, J. L. (2016). Herramientas TICS para el acceso de las personas en situación de discapacidad a la educación superior. *Euphytica*, 18(2), 22280.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jplph.2009.07.006><http://dx.doi.org/10.1016/j.neps.2015.06.001><https://www.abebooks.com/Trease-Evans-Pharmacognosy-13th-Edition-William/14174467122/bd>

Barros, C. & B. R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad*, 26–31.

Buestán, J. C. (2019). Desarrollo De Un Dispositivo Portátil Texto-Voz Para Personas No Videntes Para La Biblioteca De La Universidad Politécnica Salesiana. *Tesis*, 80.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15845/1/UPS-ST003652.pdf>

Castro, C. (2015). Aplicación de las TIC's en el proceso de enseñanza - aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales, caso "Unidad educativa internacional Sek Guayaquil. *Universidad Politecnica Salesiana*, 1–157.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10049/1/UPS-GT000892.pdf>

Constitución de la Republica del Ecuador, Registro oficial 449 de 20 Oct. 2008 1 (2008). <https://n9.cl/zy5f>

Cortez, C. (2017). *Universidad Técnica De Ambato Industrial / Dirección De Posgrado*. 157. file:///C:/Users/Esteban-PC/Downloads/Tesis_t1281mshi.pdf

- Delgado-Ramirez, J. C., Valarezo-castro, J. W., Acosta-yela, M. T., Ocampo, R. D. L. S.-, & Washington, J. (2021). Educación Inclusiva y TIC : Tecnologías de Apoyo para Personas con Discapacidad Sensorial Inclusive Education and ICT : Assistive Technologies for People with Sensory Disabilities El y dentro de del Apoyo muy Discapacidad Educación Inclusiva TIC : para Pe. *Revista Internacional Tecnológica - Educativa Docentes 2.0*.
<https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.204%0AEducación>
- Díaz, M. (2018). *Estrategias lúdicas para el aprendizaje en niños y niñas de la escuela normal superior de Cartagena*.
- Dirección Nacional de Educación Especializada e Inclusiva. (2021). *Guía del Diseño Universal para el aprendizaje. I*, 30.
- Fernández J. (2018). TIC y la discapacidad. Conocimiento del profesorado de Educación Especial. *Revista Educativa Hekademos*, 24(junio), 19–29.
https://www.researchgate.net/publication/326112644_TIC_y_la_discapacida_d_Conocimiento_del_profesorado_de_Educacion_Especial
- Fernández Losmara, Hernández Caridad, Vázquez Gretel, Valle Liudmila, Lombillo Estanislav, Vandrell Olga, Ortega Fidel, Cita Galia, G. R. (2016). *Las tecnologías de información y comunicación*.
- Galarce, R. (1992). *Necesidad de la Ética*. 14.
[file:///C:/Users/Administrador/Downloads/Por qué una etica profesional en nuestros dias.pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/Por%20qu%C3%A9%20una%20etica%20profesional%20en%20nuestros%20d%C3%ADas.pdf)
- Galitskaya, V. N., & Drigas, A. S. (2020). *Special Education : Teaching Geometry with ICTs Children with Visual Disability*. 15(6), 173–182.
- Gallegos M. (2018). La inclusión de las TIC en la educación de personas con

- discapacidad. *Repositorio Universidad Politécnica Salesiana*, 148, 148–162.
<http://books.scielo.org/id/96y5f/pdf/gallegos-9789978104958.pdf>
- Garzón, F. (2020). *Implementación de estrategias para la enseñanza del idioma inglés desde la plataforma Live Worksheets para niños de primer año de educación básica*.
<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/2746/1/Tesis2908GARi.pdf>
- González Jorge, Gómez, A. (2021). Libro didáctico Herramientas digitales en la formación profesional integral. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Issue April).
- Hernández Sánchez, B., Vargas Morua, G., González Cedeño, G., & Sánchez García, J. C. (2020). Discapacidad intelectual y el uso de las tecnologías de la información y comunicación: revisión sistemática. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 177–188.
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1830>
- Honey, C. A., & Gallego, D. (2018). Los estilos de aprendizaje. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Instituto Nacional de Formación Docente. (2020). Edición de videos con Powtoon. *INFoD*, 2, 1–12. <https://red.infed.edu.ar/edicion-de-videos-con-powtoon/>
- Iskrenovic-, O., & Momcilovic, A. (2021). *ICT in teaching for children with intellectual disabilities*. <https://doi.org/10.1177/1744629521995376>
- Knight, V. F., Huber, H. B., Kuntz, E. M., Carter, E. W., & Juarez, A. P. (2019).

Instructional Practices, Priorities, and Preparedness for Educating Students With Autism and Intellectual Disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(1), 3–14.

<https://doi.org/10.1177/1088357618755694>

López, E. R. R., Amaguaya, P. P. M., & Yerovi, E. J. G. (2018). Estrategias Metodológicas Cognitivas En El Desarrollo De La Destreza Auditiva En El Aprendizaje Del Idioma Inglés. *European Scientific Journal, ESJ*, 14(17), 250. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n17p250>

López R. Montes E. (2019). Estrategia Metodológica Para Implementar Las Tic Como Ajuste Razonable En Los Procesos De Enseñanza-Aprendizaje De Las Personas Con Discapacidad Visual. *Repositorio Universidad de Córdoba*. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2569/lopezayazonys-montesgomezedison.pdf>

Martin, G., Olmedo Canchola, V. H., & Andoney Mayén, J. V. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 15(2), 150–153. <https://doi.org/10.35366/72353>

MINEDUC. (2013). Introduccion a las adaptaciones curriculares para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales; Programa de formacion continua del magisterio fiscal. *Ministerio de Educación*, 194.

https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_instructor.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2018). EDICIÓN ESPECIAL Ministerio de Salud Pública. *Reglamento Para La Calificación, Recalificación y Acreditación de*

Personas Con Discapacidad o Con Deficiencia o Condición Discapacitante, Año II-N, 33. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_Reglamento-calificación-recalificación-acreditación-personas-discapacidad-deficiencia-condición-discapacitante.pdf

Moposita, P. (2021). Estrategias Metodológicas Que Inciden En El Aprendizaje De Los Niños Con Necesidades Educativas Especiales De La Unidad Educativa Dr. Misael Acosta Solís Del Cantón Baños. In *Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Ambato* (Vol. 593, Issue 03).

ONU. (2008). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. *Asamblea General de La Organización de Las Naciones Unidas*, 18–19. https://www.ohchr.org/documents/publications/advocacytool_sp.pdf

Ortega, J. (2018). *INTERNET, TELEVISIÓN Y SOPORTES FÍSICOS*.

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Pacherres, L. R. (2018). PAGINAS WEB Introducción , conceptos , creación de sitios Web , diseño de páginas WEB , herramientas para generar páginas WEB , tipos , principales funciones , Pacherres Muñoz , Liliana Raquel PAGINAS WEB Introducción , conceptos , creación de sitios Web. *PAGINAS WEB Introducción , Conceptos , Creación de Sitios Web , Diseño de Páginas WEB , Herramientas Para Generar Páginas WEB , Tipos , Principales Funciones , Pacherres Muñoz , Liliana Raquel PAGINAS WEB Introducción , Conceptos , Creación de Sitios Web*, 0(0), 125. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/5006/Páginas>

web.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pascuas-Rengifo, Y. S., Vargas-Jara, E. O., & Sáenz-Núñez, M. (2015).

Tecnologías de la información y las comunicaciones para personas con necesidades educativas especiales. *Entramado*, 11(2), 240–248.

<https://doi.org/10.18041/entramado.2015v11n2.22233>

Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Andino Jaramillo, A. F., & Arias Parra, A. D.

(2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el

proceso de formación de los estudiantes. *Etic@net. Revista Científica*

Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del

Conocimiento, 18(2). <https://doi.org/10.30827/eticanet.v2i18.11889>

Posligua, R. & Zambrano, L. (2020). (2019). El empleo del YouTube como

herramienta de aprendizaje. *Tjybjb.Ac.Cn*, 3(2), 58–66.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6795941>

Raphaël & Inka. (2022). *Tutorial : Como crear una página web en Wix*.

Reglamento a la Ley Orgánica de Discapacidades. (2017). *Suplemento Registro*

Oficial N° 109, 2–15. [http://progressservices.com.ec/wp-](http://progressservices.com.ec/wp-content/uploads/2017/11/Decreto_194.pdf)

[content/uploads/2017/11/Decreto_194.pdf](http://progressservices.com.ec/wp-content/uploads/2017/11/Decreto_194.pdf)

Romero. (2020). Guía de uso de la herramienta de diseño gráfico Canva. *Revista*

Innovaciones Digitales, 1–34. <https://bit.ly/3NpbJEK>

Romero, L., & Rivera, D. (2019). La comunicación en el escenario digital.

Actualidad, retos y perspectivas. In *Industrias Culturales, Medios y*

Públicos: De la recepción a la apropiación.

Rossetti López, S. R., García Ramirez, M. T., Rojas Rodriguez, I. S., Morita

- Alexander, A., & Olgún Moreno, A. (2019). Contenido Interactivo Con H5P. *Epistemus*, 13(26), 59–62.
<https://doi.org/10.36790/epistemus.v13i26.98>
- Ruiz, D. (2018). Observatorio de Tecnología Educativa Quizizz en el aula: evaluar jugando. *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación Del Profesorado*, 20(5), 1–7.
https://intef.es/observatorio_tecno/quizizz/
- Serrano, J. Gutierrez, I. y Prendes, M. (2016). Internet como recurso para enseñar y aprender. Una aproximación práctica a la tecnología educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), 169–170.
- Solines, A. (2013). Estrategias Pedagógicas Para Atender Necesidades Educativas Especiales. *Mineduc*, 1–67. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-estrategias-pedagogicas-para-atender-necesidades-educativas-especiales-en-el-aula.pdf>
- Stančin, K., Hoić-Božić, N., & Skočić Mihić, S. (2020). Using digital game-based learning for students with intellectual disabilities - A systematic literature review. *Informatics in Education*, 19(2), 323–341.
<https://doi.org/10.15388/INFEDU.2020.15>
- Subsecretaría de educación especializada e inclusiva, M. de E. (2016). Instructivo para la evaluación y promoción de Estudiantes con necesidades educativas. *Ministerio de Educacion*, 1–31.
- UNESCO. (2020). Las TIC en la educación. *Las TIC En La Educación*, 19, 11–32. <https://doi.org/10.2307/j.ctv11wjdp.4>
- Vargas, G. (2017). *Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza*

aprendizaje. 58(1), 68–74.

http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf

Vértiz-Osores, R. I., Pérez-Saavedra, S., Faustino-Sánchez, M. A., Vértiz-Osores, J. J., & Alain, L. (2019). Tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes del nivel primario en el marco de la educación inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 146. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.266>

Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2011). *Módulo I Educación Inclusiva y Especial*. http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo_Trabajo_EI.pdf

Zappalá, D., Köppel, A., & Suchodolski, M. (2011). Inclusión de tic en escuelas para alumnos con discapacidad intelectual. In *Conectar igualdad*.

ANEXO



Anexo 1: Encuesta dirigida a los docentes

Universidad Tecnológica Indoamérica Encuesta dirigida a los Docentes del Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”

Objetivo: Determinar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el desarrollo del proceso enseñanza- aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

Instrucción: Marque con una X la respuesta que considere correcta.

1. **¿Aplica estrategias cognitivas apoyándose en las TIC para motivar a los estudiantes a desarrollar procesos de atender, pensar y resolver problemas?**

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| Casi nunca | <input type="checkbox"/> |
| Nunca | <input type="checkbox"/> |

2. **¿Desarrolla sus clases utilizando recursos didácticos orientados a las TIC para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema?**

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| Casi nunca | <input type="checkbox"/> |
| Nunca | <input type="checkbox"/> |

3. **¿Utiliza herramientas tecnológicas para incentivar a los estudiantes a comprender y reflexionar sobre un tema?**

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| Casi nunca | <input type="checkbox"/> |
| Nunca | <input type="checkbox"/> |

4. **¿Utiliza material audiovisual para impartir sus clases?**

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| Casi nunca | <input type="checkbox"/> |
| Nunca | <input type="checkbox"/> |

5. **¿Desarrolla los contenidos con material ilustrativo?**

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| Casi nunca | <input type="checkbox"/> |
| Nunca | <input type="checkbox"/> |

6. **¿Utiliza Wix como generador de página web para desarrollar el contenido de sus clases?**

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Siempre | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> |

Casi nunca
Nunca

7. ¿Utiliza YouTube como recurso tecnológico para explicar sus clases?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

8. ¿Utiliza Powtoon como recurso tecnológico para explicar sus clases?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

9. ¿Utiliza Genially para crear contenidos llamativos e interactivos?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

10. ¿Utiliza Canva para crear contenidos llamativos e interactivos?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

11. ¿Utiliza H5P para crear actividades interactivas?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

12. ¿Utiliza Educaplay para crear diferentes actividades educativas multimedia?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

13. ¿Utiliza Quizizz para evaluar a sus estudiantes de una manera divertida?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

14. ¿Utiliza Wordwall para crear juegos interactivos para sus alumnos?

Siempre
Casi siempre
Con frecuencia
Casi nunca
Nunca

15. ¿Utiliza Liveworksheets como fichas de ejercicios interactivos y autocorregibles para sus estudiantes?

Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>
Con frecuencia	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

16. ¿Utiliza TTS para producir voz utilizando sólo texto?

Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>
Con frecuencia	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

17. ¿Utiliza Google Forms para realizar evaluaciones a sus estudiantes?

Siempre	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>
Con frecuencia	<input type="checkbox"/>
Casi nunca	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

Gracias por su colaboración

Anexo 2. Ficha de valoración del instrumento por usuarios



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

FICHA PARA VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías de Información y Comunicación para el mejoramiento del proceso Enseñanza-Aprendizaje en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de Bachillerato Técnico

1. Datos personales del revisor:

Nombres y Apellidos: Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca
Grado académico: Magister en Educación Parvularia Mención Juego, Arte y Aprendizaje
Experiencia en el área (años): 14 años

2. Valoración del instrumento de investigación

Marque con una X

Indicadores	Si	No	Observación
1. ¿El instrumento tiene encabezado?	X		
2. ¿El instrumento tiene escrito el objetivo que persigue?	X		
3. ¿El instrumento tiene las instrucciones claras para su aplicación?	X		
4. ¿El formato de preguntas es correcto en su orden y numeración?	X		
5. ¿Las preguntas planteadas guardan coherencia con el objetivo planteado?	X		
6. ¿Los conceptos utilizados en las preguntas están cuidadosamente planteados y definidos al tema de la investigación?	X		
7. ¿Las preguntas están formuladas con lenguaje sencillo y de fácil entendimiento?	X		
8. ¿El número de preguntas planteadas son suficientes?	X		
9. ¿Las preguntas formuladas son pertinentes al tema de investigación?	X		
10. ¿El medio online seleccionado para la aplicación del instrumento es oportuno?	X		
11. ¿La formulación del instrumento está acorde a la realidad de los estudiantes con NEE?	X		
12. ¿El instrumento está listo para ser aplicado?	X		

A quien corresponda:

Yo Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca en mi calidad de revisor, doy constancia que la encuesta presentada por la Ing. Flor María López Villa como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.
Atentamente,


Firma



Anexo 3. Ficha de valoración del instrumento por usuarios



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
 MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
 MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

FICHA PARA VALORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías de Información y Comunicación para el mejoramiento del proceso Enseñanza-Aprendizaje en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de Bachillerato Técnico

1. Datos personales del revisor:

Nombres y Apellidos: Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca
 Grado académico: Magister en Educación Parvularia Mención Juego, Arte y Aprendizaje
 Experiencia en el área (años): 14 años

2. Valoración del instrumento de investigación

Marque con una X

Indicadores	Si	No	Observación
1. ¿Los instrumentos tienen encabezado?	X		
2. ¿Los instrumentos tienen escrito el objetivo que persigue?	X		
3. ¿Los instrumentos tienen las instrucciones claras para su aplicación?	X		
4. ¿El formato de preguntas es correcto en su orden, numeración?	X		
5. ¿Las preguntas planteadas guardan coherencia con el objetivo planteado?	X		
6. ¿Los conceptos utilizados en las preguntas están cuidadosamente planteados y definidos al tema del proyecto?	X		
7. ¿Las preguntas están formuladas con lenguaje sencillo y de fácil entendimiento?	X		
8. ¿El número de preguntas planteadas son suficientes?	X		
9. ¿Las preguntas formuladas son pertinentes al tema de investigación?	X		
10. ¿El medio online seleccionado para la aplicación del instrumento es oportuno?	X		
11. ¿La formulación de los instrumentos están acorde a la realidad de los estudiantes con NEE?	X		
12. ¿Los instrumentos están listos para ser aplicados?	X		

A quien corresponda:

Yo Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca en mi calidad de revisor, doy constancia de que las encuestas presentadas por la Ing. Flor María López Villa como parte de su trabajo de investigación, fueron revisadas y valoradas de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.
 Atentamente,


 Firma 

Anexo 4. Ficha de valoración de la propuesta por usuarios



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

FICHA DE VALORACIÓN POR USUARIOS

1. Título de la Propuesta:

Estrategias metodológicas basadas en las TIC para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

2. Datos personales del usuario:

Nombres y Apellidos: Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca
Grado académico (área): Magister en Educación Parvularia Mención Juego, Arte y Aprendizaje.
Experiencia en el área (años): 14 años

3. Autovaloración del usuario:

Marcar con una "x"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta.	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.	X		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
(Otros que se requiera de acuerdo con la particularidad de cada trabajo)	X		
TOTAL	4		
Observaciones: Ninguna			

1. Valoración de la propuesta

Marcar con una "x"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (leguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	X				
Otros que quieran ser puestos a consideración del usuario.					
Observaciones: Ninguna					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable e; I: Inaceptable

A quien corresponda:

Yo Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca en calidad de Rectora de la Unidad Educativa Especializa "Carlos Garbay Montesdeoca" doy constancia de que la propuesta presentada por la Ing. Flor María López Villa como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.

Atentamente,

FIRMA

Nombre: Lorena Elizabeth Coronel Montesdeoca
C.I. 0603463316



SELLO

Anexo 5. Ficha de valoración de la propuesta por usuarios



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

FICHA DE VALORACIÓN POR USUARIOS

1. Título de la Propuesta:

Estrategias metodológicas basadas en las TIC para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

2. Datos personales del usuario:

Nombres y Apellidos: Eliana Dolores Guevara Espinosa
Grado académico (área): Magíster en Educación Especial.
Experiencia en el área (años): 14 años

3. Autovaloración del usuario:

Marcar con una "x"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	MA	BA	A	PA	I
Conocimientos teóricos sobre la propuesta.	X				
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.	X				
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X				
(Otros que se requiera de acuerdo con la particularidad de cada trabajo)	X				
TOTAL	4				
Observaciones: Ninguna					

4. Valoración de la propuesta

Marcar con una "x"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (leguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	X				
Otros que quieran ser puestos a consideración del usuario.					
Observaciones: Ninguna					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable e; I: Inaceptable

A quien corresponda:

Yo Eliana Dolores Guevara Espinosa en calidad de Coordinadora del área de Psicología de la Unidad Educativa Especializa "Carlos Garbay Montesdeoca" doy constancia de que la propuesta presentada por la Ing. Flor María López Villa como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.

Atentamente,

FIRMA

Anexo 6. Carta de valoración a la propuesta

**UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA
"CARLOS GARBAY MONTESDEOCA"**
EDUCACION ESPECIALIZADA
VÍCTOR EMILIO ESTRADA S/N JAIME ROLDOS AGUILERA - TELÉFONO 03-2366868
RIOBAMBA - ECUADOR



Riobamba, 26 de julio de 2022

Para: Señores Autoridades de Posgrado

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA- AMBATO

Asunto: CARTA DE VALORACIÓN A LA PROPUESTA INNOVADORA

Por medio de la presente y en calidad de Rectora de la Unidad Educativa "Carlos Garbay Montesdeoca", me dirijo ante ustedes para informar que tengo conocimiento del trabajo de investigación "TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO TÉCNICO." y el desarrollo de la propuesta innovadora ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS BASADAS EN LAS TIC PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES ASOCIADAS A LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL, elaborada por la Ing. Flor María López Villa docente del plantel, luego de haber revisado y analizado concluyo en lo siguiente:

- Existe coherencia entre el título de la tesis con la propuesta innovadora.
- La propuesta contiene elementos acordes al año de estudio y la asignatura.
- Las estrategias metodológicas están diseñadas acorde a nuestra realidad institucional y contexto.
- Las actividades a desarrollarse con la propuesta coadyuban al aprendizaje significativo e inclusivo.
- La redacción denota claridad y es explicativo acorde al año de educación.
- La propuesta es de gran aporte para la consolidación de aprendizajes de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

E-mail: institutocarlosgarbay@yahoo.es

**UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA
"CARLOS GARBAY MONTESDEOCA"**

EDUCACION ESPECIALIZADA
VÍCTOR EMILIO ESTRADA S/N JAIME ROLDOS AGUILERA - TELÉFONO 03-2366868
RIOBAMBA - ECUADOR



- Concluyo finalmente manifestando que la propuesta innovadora alcanza los criterios de validez, pertinencia, viabilidad y transferibilidad. Por consiguiente, es válida para ser aplicada con los estudiantes de Tercero de Bachillerato en las áreas porque además de fortalecer sus aprendizajes favorecen a la inclusión.

Particular que elevo a su conocimiento para los fines consiguientes.

Atentamente;


Lic. Lorena Coronel Mgtr. 
C.I. 0603463316
Cel: 0984029717
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA "CARLOS GARBAY
MONTESDEOCA"

E-mail: InstitutoCarlosGarbay@yahoo.es

Escaneado con CamScanner

**UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA
"CARLOS GARBAY MONTESDEOCA"**

EDUCACION ESPECIALIZADA
VÍCTOR EMILIO ESTRADA S/N JAIME ROLDOS AGUILERA - TELÉFONO 03-2366868
RIOBAMBA - ECUADOR



CERTIFICACIÓN

La suscrita Rectora de la Unidad Educativa Especializada "Carlos Garbay Montesdeoca", CERTIFICA QUE:

Que la Ing. **FLOR MARÍA LÓPEZ VILLA** con cédula de ciudadanía, 0604267542, estudiante de maestría en Educación Innovación y Liderazgo Educativo, de la prestigiosa Universidad Tecnológica Indoamérica, realizó su trabajo de investigación en esta institución educativa, con el tema: **"TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO TÉCNICO."**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad pudiendo la interesada hacer uso del presente en lo que a bien tuviere.

Riobamba, 26 de julio de 2022


Lic. Lorena Coronel Mgtr.
RECTORA UEECG



E-mail: Institutocarlosgarbay@yahoo.es

Escaneado con CamScanner