



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

PROYECTO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

**PLAN EDUCATIVO VIRTUAL PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN
LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

AUTORA:

GÓMEZ ALVARADO DALILA GEOCONDA

ASESOR:

LIC. MENDIBURU ROJAS AUGUSTO FRANKLIN PH.D.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

BABAHOYO, 2023

Dedicatoria

El desarrollo de este trabajo está dedicado

*A mi amado esposo Juan y mis hijos Sebastián,
Corina e Isabella mi motor e impulso de los que
recibo amor y apoyo incondicional.*

*A mamá que me animó, pero no pudo disfrutar del
resultado.*

A mis amadas hermanas y hermanos.

Dalila Gómez Alvarado

Agradecimiento

“Porque hallé gracia ante los ojos de Jehová”.

(Gén. 6:8)

Expreso mi agradecimiento

Al creador de todo lo existente por ser mi guía, sustento y consolador “sin Él nada es posible”.

A mi hermosa alma mater la Universidad Técnica de Babahoyo por acogerme en sus aulas y a los docentes de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, de manera muy especial a mi asesor PhD Augusto Mendiburu Rojas, quien través de su conocimiento, paciencia y amistad logró guiarme y animarme en este recorrido investigativo.

A mi amado esposo Juan, mi compañero de vida por estar presente en todo tiempo y compartir mis emociones.

Dalila Gómez Alvarado

Certificación de autoría intelectual

CERTIFICADO DE AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, Dalila Geoconda Gómez Alvarado, con documento de identidad 1203497258, en calidad de autora del Proyecto Final de Investigación previo a la obtención del Título de Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, declaro que la responsabilidad del contenido me corresponde como autora el mismo que es original, auténtico y personal con el tema:

**PLAN EDUCATIVO VIRTUAL PARA MEJORAR EL PROCESO DE
APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS
ESPECIALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

Además, que el patrimonio intelectual del mismo le pertenece a la Universidad Técnica de Babahoyo.



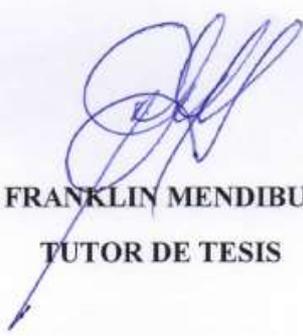
Lic. Dalila Gómez Alvarado
POSGRADISTA

Certificación del tutor

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico, que el presente trabajo de investigación desarrollado previo la obtención del Título de Magister en Tecnología e Innovación Educativa por la **LIC. DALILA GEOCONDA GÓMEZ ALVARADO**, cuyo tema es **PLAN EDUCATIVO VIRTUAL PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**, se ajusta a las normas establecidas por el Centro de Posgrado de la Universidad Técnica de Babahoyo, por lo cual autorizo su presentación para los fines pertinentes.

Babahoyo, 24 de agosto del 2023



LIC. AUGUSTO FRANKLIN MENDIBURU ROJAS PH.D.
TUTOR DE TESIS

Informe final de coincidencias aplicando el sistema Compilatio.

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Tesis Final Dalila Gómez Alvarado

25AGO23 Compilatio

10%
Similitudes

3% Texto entre comillas
+ 1% similitudes entre comillas

2% Idioma no reconocido

Nombre del documento: Tesis Final Dalila Gómez Alvarado 25AGO23
Compilatio.docx

ID del documento: 96b90db84785afb04d45c0f398a41fb258d64504

Tamaño del documento original: 1,03 MB

Depositante: MENDIBURU ROCÍAS AUGUSTO FRANKLIN

Fecha de depósito: 25/8/2023

Tipo de carga: Interface

Fecha de fin de análisis: 25/8/2023

Número de palabras: 11.913

Número de caracteres: 82.966

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dspace.utb.edu.ec Plan Tecnológico educativo para mejorar la comunicación oral... 11 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (407 palabras)
2	dspace.utb.edu.ec La tecnología educativa en el proceso de aprendizaje en los s... 10 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (336 palabras)
3	dspace.utb.edu.ec Plan de simulaciones virtuales para facilitar el proceso de ens... 86 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (300 palabras)
4	blog.neuramp.com El aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas es... 83 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (245 palabras)
5	Library EDUCACIÓN INCLUSIVA: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LAS NECESID... 65 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (222 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Virtual Education for All: Systematic Review	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	www.educacion.gob.ec	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
3	Documento de otro usuario - ver más El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
4	www.scielo.org.mx Desarrollo de una guía para promover un e-learning Inclusive...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
5	www.esvial.org	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)

Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Certificación de autoría intelectual	iv
Certificación del tutor.....	v
Informe final de coincidencias aplicando el sistema Compilatio.....	vi
Índice de Contenidos	vii
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	1
Capítulo I.- Contextualización del Problema	2
1.1. Formulación del Problema.....	2
1.2. Justificación	5
Capítulo II. Marco Teórico.....	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases Teóricas.....	8
Capítulo III. Metodología.....	19
3.1. Diseño de la investigación.....	19
3.1.1. Tipo de Investigación:	19
3.1.2. Población y muestra	19
3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	20
3.3. Técnicas de Análisis de Resultados	22
Capítulo IV. Resultados y Discusión	23
4.1. Resultados obtenidos en la investigación.....	23

4.2. Pruebas estadísticas aplicadas	29
4.3. Discusión de resultados	32
Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.....	34
5.1. Conclusiones	34
5.2. Recomendaciones.....	35
Propuesta.	36
Capítulo VI. Bibliografía.....	45
Anexos.....	52

Índice de Tablas

Tabla 1	Población de estudiantes con necesidades educativas especiales	20
Tabla 2	El plan educativo virtual de su institución tiene pertinencia con la inclusividad de los estudiantes con necesidades educativas especiales.....	23
Tabla 3.	El plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional.....	24
Tabla 4.	El plan educativo virtual de su institución permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes	25
Tabla 5.	Dentro del proceso de aprendizaje existe una fluida comunicación entre los participantes.....	26
Tabla 6.	La interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje.....	27
Tabla 7.	Se utilizan estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes..	28
Tabla 8.	Distribución de frecuencia y porcentaje de las variables Plan educativo virtual vs Proceso de aprendizaje.	29
Tabla 9.	Prueba de normalidad	30
Tabla 10.	Correlación entre las variables Plan educativo virtual y Proceso de aprendizaje .	31
Tabla 11.	Fase de planificación en el Plan Educativo Virtual.....	40
Tabla 12.	Fase de Desarrollo y Ejecución del Plan Educativo Virtual.	42

Índice de Figuras

Figura 1	Condiciones del aprendizaje.....	11
Figura 2	Aspectos de un proceso de aprendizaje	12
Figura 3.	Necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad	17
Figura 4.	Necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad	17
Figura 5.	El plan educativo virtual de su institución tiene pertinencia con la inclusividad de los estudiantes con necesidades educativas especiales.....	23
Figura 6.	El plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional.....	24
Figura 7.	El plan educativo virtual de su institución permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes	25
Figura 8.	Dentro del proceso de aprendizaje existe una fluida comunicación entre los participantes.....	26
Figura 9.	La interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje.....	27
Figura 10.	Se utilizan estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. .	28
Figura 11.	Nivel de relación entre las variables Plan educativo virtual y Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.	31
Figura 12.	Plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales.	39
Figura 13.	Fases del plan educativo virtual para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.	40

Resumen

La Educación Superior debe centrarse en lograr las metas inclusivas que permitan garantizar las mismas oportunidades de acceso educativo a todos los estudiantes, mientras se desarrollaba la virtualidad se evidencio una debilidad en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con algún tipo de discapacidad. El objetivo principal es proponer un plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo. El tipo de investigación según su propósito es aplicada, con un enfoque mixto, de alcance descriptivo – explicativo y diseño de investigación no experimental. La muestra estuvo constituida por 62 estudiantes con necesidades educativas especiales, la técnica de recolección de datos fue la encuesta y como instrumento el cuestionario previamente validado por expertos. Los resultados evidenciaron que las variables Plan Educativo Virtual y Proceso de Aprendizaje, tienen un nivel de correlación Rho de Spearman de 0.628 lo que evidencia una relación positiva y un nivel relacional medio de 61.3%. Se concluye que existe la necesidad desarrollar un plan educativo virtual que sea inclusivo, tenga pertinencia, presente un entorno virtual funcional e interactivo, para desarrollar características relevantes en el proceso de aprendizaje ya que se evidencia debilidad en la comunicación fluida entre estudiante - docente, además de una interacción de los actores sin el efecto motivador, sumado a esto estrategias poco flexibles en el proceso de aprendizaje. El diseño se centró en tres ejes: programa inclusivo, programa usable y accesible y finalmente un programa interactivo.

Palabras Claves: Educación superior, planificación educativa, necesidades educativas especiales, proceso de aprendizaje, entornos virtuales.

Abstract

Higher Education must focus on achieving inclusive goals that guarantee the same educational access opportunities for all students, while virtuality was being developed, a weakness was evidenced in the learning process of students with some type of disability. The main objective is to propose a virtual educational plan to improve the learning process in students with special educational needs at the Universidad Técnica de Babahoyo. The type of research according to its purpose is applied, with a mixed approach, descriptive - explanatory scope and non-experimental research design. The sample consisted of 62 students with special educational needs, the data collection technique was the survey and the questionnaire previously validated by experts as an instrument. The results showed that the Virtual Educational Plan and Learning Process variables have a Spearman's Rho correlation level of 0.628, which shows a positive relationship and an average relational level of 61.3%. It is concluded that there is a need to develop a virtual educational plan that is inclusive, has relevance, presents a functional and interactive virtual environment, to develop relevant characteristics in the learning process since there is evidence of weakness in fluid communication between student - teacher, in addition of an interaction of the actors without the motivating effect, added to these inflexible strategies in the learning process. The design focused on three axes: an inclusive program, a usable and accessible program, and finally an interactive program.

Keywords: Higher education, educational planning, special educational needs, learning process, virtual environments.

Introducción

Los cambios mundiales en el contexto educativo, como consecuencia de la presencia de la pandemia del COVID-19 a partir del año 2020, reveló una nueva forma de hacer educación a nivel global y la educación superior no fue la excepción, empezando a utilizar de forma masiva entornos virtuales de aprendizaje en carreras diseñadas para la presencialidad, pero limitó la participación en el proceso de enseñanza a los estudiantes y con mayor énfasis en aquellos que presentan algún tipo de discapacidad. La educación superior debe garantizar el acceso a todos los estudiantes (inclusión educativa), creando ambientes de aprendizaje incluyentes, es así que para que se cumplan estos principios, es necesario incorporar adaptaciones curriculares que se desarrollen en entornos virtuales inclusivo, flexibles, accesibles y usables.

En este sentido, el presente trabajo se centra en proponer un plan educativo virtual, para mejorar el aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo. Para analizar la problemática consideramos importante los aspectos relacionados con la planificación educativa virtual en los contextos de inclusividad, usabilidad – accesibilidad e interacción en los entornos educativos que se desarrollan en la virtualidad, con un enfoque en el proceso de los aprendizajes comunicativos, motivadores y flexibles, de estudiantes con necesidades educativas especiales. Asimismo, al enfocarse en una educación virtual inclusiva, donde los aspectos tecnológicos y pedagógicos deben garantizar una educación de calidad, en entornos virtuales que son ampliamente utilizados por una comunidad estudiantil diversa. (Herrera, 2020, p. 27)

Capítulo I.- Contextualización del Problema

1.1. Formulación del Problema

Realidad Problemática

El pensamiento internacional sobre la Educación Superior y sus procesos de aprendizajes, se vinculan a la Agenda 2030 y su ODS 4 que busca asegurar que haya acceso a una educación que sea inclusiva, equitativa y de alto nivel, además de fomentar posibilidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todas las personas (ONU, 2020).

Según ONU (2017) la Educación Superior, debe centrarse en lograr las metas del cuarto objetivo de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, frente a los puntos 4.3, 4.7; y, 4a, es claro que al año 2030, debemos garantizar las mismas oportunidades de acceso educativo tanto a hombres como a mujeres, quienes deben recibir estudios formativos en lo técnico, en lo profesional, y de estudios superiores; con conocimientos teóricos y prácticos que promuevan el desarrollo sostenible; con infraestructura educativa y entornos virtuales de aprendizaje que tenga en cuenta la necesidad de los estudiantes con discapacidad (párr. 6, 8, 10).

Tener claridad del abordaje de la educación inclusiva implica captar el concepto fundamental de que cada individuo (ya sea adulto, joven o niño/a) presenta características, intereses, habilidades y requerimientos de aprendizaje únicos. En consecuencia, los sistemas educativos deben ser concebidos considerando una amplia gama de estas características y necesidades diversas. (UNIR, 2020, párr. 3).

El artículo de la BBC News informa que la legislación mundial carece en gran medida de la incorporación de una visión amplia sobre la inclusión en la educación de todos los estudiantes; cinco (dos de ellos latinoamericanos) de casi 194 países, mantienen en sus leyes educación inclusiva que abarca a todos los alumnos (Llorente, 2020, párr. 7–8).

En su informe la Red Regional por la Educación Inclusiva expone que, a pesar de ser una obligación de los Estados la educación inclusiva es una deuda pendiente en América Latina; su progreso ha sido incipiente porque aún existe discriminación continua y sistemática hacia las personas con discapacidad encontrándose con numerosos obstáculos, entre ellos las adaptaciones curriculares no inclusivas (RREI, 2019, pp. 4, 24).

Los entornos inclusivos en Latinoamérica según el blog Reduca, deben estar incorporados en los marcos normativos y presupuestarios de los Estados; deben ser adecuados para que promuevan y faciliten la inclusión, además contar con ambientes incluyentes que la favorezcan

compuestos por: infraestructura y condiciones materiales; currículo; formación docente; procesos de aprendizajes pertinentes; clima escolar: una escuela donde las personas convivan en un ambiente libre de violencia, sin acoso escolar, seguro y donde cada persona es bienvenida (Calderón y Ramírez, 2019, párr. 3–8).

Según Diario El Universo, afirma que en Ecuador existe una política de estado con normativas y bases legales que permiten el desarrollo de estrategias para asegurar el acceso y retención de estudiantes con discapacidad en la educación superior, lamentablemente no logran plasmarse como una realidad, hace falta la implementación de programas sistemáticos, empáticos y concientizados que incluyan adaptaciones curriculares que se desarrollen en la virtualidad, nuestra realidad es que el número de estudiantes con algún tipo de discapacidad disminuye a medida que aumenta el grado de la discapacidad (Redacción, 2019, párr. 3–6).

El Blog ELURNET, argumenta que estudiantes y docentes pueden interactuar de forma remota en un espacio educativo que se aloje en un sitio web denominado entorno virtual de aprendizaje (EVA), mejora el realizar todas las actividades y tareas que involucran el proceso de aprendizaje de manera virtual (e-learning), o sirve de apoyo en la formación presencial (Blended Learning); contribuye a transformar las estrategias del pensamiento, adaptándolo así a las necesidades actuales, a través de un aprendizaje autodirigido y flexible (Ajuriaguerra, 2020, p. 1).

La Ley Orgánica de Educación Superior establece que el sistema de educación superior se regirá “por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad y autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global” (Asamblea Nacional, 2018, art 12).

Los Ejes de Igualdad desarrollados por la SENESCYT, establecen que un nuevo marco constitucional y los avances generados por lo social, muestran un contexto oportuno para aplicar políticas integrales, sistemáticas e impactantes que permitan alcanzar la igualdad. En general, los planes de desarrollo nacionales, las Agendas Nacionales de la Igualdad y las leyes aprobadas para cada campo, establecen los principios para la educación superior (Herdoíza, 2015, p. 30).

El CES (2020) en su normativa expresa que las instituciones de educación superior deben implementar acciones que garanticen la accesibilidad a los recursos de aprendizaje virtual para estudiantes con algún tipo de discapacidad (art. 12).

La Universidad Técnica de Babahoyo expresa que, como institución de educación superior, responde a los “principios de igualdad de oportunidad y el acceso universal a los estudios para los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales como consecuencia de una discapacidad o dificultad de aprendizaje”, aplicando adaptaciones curriculares pertinentes, inclusivas y flexibles en modalidad presencial y asistidos por la Unidad de Bienestar Universitario (UTB, 2019, p. 4), problemas que se presentan en esta casa de estudios se corroboran con el informe de Bienestar Universitario (discapacidad auditiva, visual e dificultad de aprendizaje).

Pregunta de Investigación

Mientras se aplicaban adaptaciones curriculares pertinentes, inclusivas y flexibles, en modalidad presencial; la pandemia por COVID-19 reveló una nueva forma de hacer educación utilizando entornos virtuales de aprendizaje en carreras diseñadas para la presencialidad, pero limitó la participación en el proceso de enseñanza a los estudiantes con al algún tipo de discapacidad; situación que nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante **¿Cómo mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo?**

Objetivo general

Proponer un plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual del proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales, de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Determinar los factores influyentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales, de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Diseñar un plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales, de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Estimar los resultados de la relación entre un plan educativo virtual y el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Hipótesis

Con la implementación de un plan educativo virtual mejoraría el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales, de la Universidad Técnica de Babahoyo.

1.2. Justificación

El presente trabajo, se justifica en lo teórico porque se realiza con la finalidad de aportar un plan educativo virtual, para mejorar significativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación superior; los resultados obtenidos podrán estructurarse en una propuesta, y ser incorporados posteriormente como nuevos conocimientos, para afianzar los existentes en el proceso de aprendizaje inclusivo en la Universidad Técnica de Babahoyo.

La justificación práctica del presente trabajo investigativo se enmarca en que, el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación superior, mejora significativamente, atendiendo la diversificación e individualidad con un plan educativo virtual que permita el aprendizaje en un entorno comunicativo, motivador y flexible.

Además, su justificación social se centra en la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales el reconocimiento al individualismo y un plan educativo, que permite acceder a la virtualidad, motivar la necesidad de desarrollar competencias, y concluir una carrera para participar como profesionales capaces, que aporten al engrandecimiento de nuestra sociedad, y mejorar su calidad de vida.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes

De acuerdo con Chávez, Rivera y Haro (2021) la educación superior ha optado por las clases virtuales como método alternativo en tiempos de la pandemia COVID-19; por lo que, se ha vuelto necesaria la innovación en todos los procesos académicos y de gestión dentro de cada universidad; empezando con la transformación de los espacios físicos de interacción tradicionales llevados a la virtualidad; y, continuando por el cambio de roles que se producen, entre el profesor (guía y propulsor de recursos) y el estudiante (aprendizaje activo y colaborativo) (pp. 18-19).

Como dicen Carriazo Diaz et al. (2020) se requiere una planificación educativa, que permita diseñar estrategias necesarias y apropiadas para llevar a cabo los objetivos institucionales de las IES, que evidencien una educación con calidad (, p. 7).

A juicio de Clavijo y Bautista-Cerro (2019) ratifican que la educación superior ecuatoriana, se sustenta en el principio de igualdad de oportunidades que viabilice el desarrollo de competencias; y, frente a la diversidad social, el reto es conseguir una educación inclusiva de calidad para todos que responda a la demanda social, que se incorpore en sus estructuras y currículo donde se transversalice el conocimiento de la diversidad en cada malla curricular en todas las carreras y programas académicos (pp. 13–14).

Desde la perspectiva de Toledo et al. (2020) plantean que el enfoque educativo basado en la modalidad virtual ha ido permeando la identidad institucional de una universidad pública, en su mayoría con diseños de carreras presenciales, lo que supone el desafío de modificar sus estructuras curriculares y métodos para abrazar nuevos conceptos y conseguir aprobación (p.12).

En su investigación Méndez (2018) considera que el docente deberá poner en práctica acciones que fortalezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el contexto de la inclusión y las diferencias, que adviertan una oportunidad para la integración. Los Entornos virtuales de aprendizajes se convierten en espacios para diálogo, colaboración y construcción de conocimientos, la capacidad que estos poseen convierte a la inclusión en un ejercicio ameno para el docente, pero sobre todo para el estudiante (p. 5).

Según Hernández, Quejada y Diaz (2016) al finalizar la investigación, conciben que un ambiente educativo virtual es el “escenario que reúne todos los aspectos concernientes al

desarrollo adecuado de un proyecto virtual de enseñanza – aprendizaje”. Este enfoque, propone una idea holística, donde su desarrollo contemple no solo el diseño y la implementación de los contenidos Web; sino, además la integración al proceso de las dimensiones: tecnológica, pedagógica, de organización y toda la comunidad académica que se relacionen (p. 13).

Teniendo en cuenta a Crisol-Moya et al. (2020) es necesario diseñar propuestas educativas virtuales considerando una metodología que involucre conocer a los estudiantes; crear una plataforma usable que presente contenidos accesibles; considerando una didáctica flexibles; y, “evaluaciones que promuevan la constante motivación del estudiante”; ofrece al estudiante según su estilo de aprendizaje, la posibilidad de acceder a la información, escogiendo el formato más adecuado para interactuar con los contenidos (texto, audio, video, etc.) (p. 11).

En el congreso internacional ATICA2018, Meléndez et al. (2018) concluyeron que las herramientas tecnológicas representan un “punto de accesibilidad en inclusión al entorno social” para las personas con algún tipo de discapacidad; sin embargo es necesario “detectar y conocer el requerimiento específico de cada uno de los trastornos que padece cada individuo” (herramientas tecnológicas, diseño del software), se precisa de la participación y coordinación de equipos multidisciplinares (médicos, psicólogos, docentes, comunidad educativa, desarrolladores TIC’S); y, la familia (pp. 75-76).

De acuerdo con Almenara y Ortiz (2019) la utilización de las tecnologías redefine las formas en que se llevan a cabo las prácticas educativas. Para lograr esto se requiere poner énfasis en la formación de los profesores, prestando mayor atención a la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para personas que presentan diversos tipos de discapacidades. Es esencial también fomentar el desarrollo de recursos de aprendizaje digitales abiertos, diseñados de acuerdo con las necesidades educativas de los estudiantes y contextualizados por los participantes del proceso educativo (p. 6).

Con base en la consideración de García-Peñalvo (2020) la universidad presencial no tiene que abandonar su modelo natural de educación, si aplica la educación online; sino que, ve una oportunidad estratégica de ampliar su oferta formativa haciéndose visible en un mercado que acrecienta aceleradamente su demanda en un corto plazo (p. 14).

Como expresan Reyes y Prado (2020) en su trabajo de investigación, la creación de los recursos de aprendizajes digitales en el contexto de las necesidades educativas utilizados por los docentes y estudiantes, son potenciados por las tecnologías de la información y comunicación (p.16).

La investigación de Bell (2017) refiere que el enfoque inclusivo en la Educación Superior fortalece los procesos sustantivos; y su alta capacidad para que la innovación, aprendizaje y elevación de la calidad en la educación superior se promuevan (p. 12).

2.2. Bases Teóricas

Plan Educativo virtual

Segun Marciniak (2017) plan educativo virtual soluciona un problema formativo anteriormente identificado, de manera exacta y bien organizada, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos tanto humanos como materiales tecnológicos y financieros; para alcanzar los objetivos y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en modalidad virtual. (p.5).

La UNESCO (2019) expresa que, un plan educativo virtual es un resumen de las instrucciones, los cursos y asignaturas que serán impartidas a distancia, vía internet o intranet, por una institución educativa en un periodo de tiempo determinado (Thesaurus, 2019b).

Teniendo en cuenta los trabajos de Carriazo Diaz et al. (2020); García-Peñalvo (2020) la planeación educativa determina las directrices para saber que hacer, como debemos ejecutarlo cuales son los recursos y estrategias que deben emplearse para lograr el propósito. Además, predecir en el quehacer educativo los elementos necesarios, indispensables y transformadores que incluye una educación online para no encontrarse excluido del proceso transformacional y globalizado que se encuentra en marcha (p. 2; p. 14).

Desde la posición de Durán et al. (2015); Nova-Herrera, (2017) la formación del desarrollo humano es la esencia de la educación, y la planeación educativa, incorporando buenas prácticas educativas que añaden dinamismo a la didáctica del docente específicamente a través de las plataformas virtuales (p. 9; p. 13).

Importancia y características del Plan Educativo virtual

Como lo hace notar Carriazo Diaz et al. (2020) planificar el proceso educativo virtual, permite un proceso de enseñanza aprendizaje efectivo, que describe las herramientas fundamentales para construir una educación con calidad e inclusiva (párr. 1).

Empleando las palabras de Nova Herrera (2017) en las universidades o centros de educación superior se cultiva el profesional que tiene la responsabilidad del desarrollo del país. Allí debe hablarse de ética y responsabilidad social, inclusividad; y, se dan espacios para el desarrollo de

sus habilidades y capacidades, del pensamiento crítico, de su autonomía como ser individual y social (p. 14).

Como señala Cabero-Almenara (2016) la importancia de un plan educativo virtual desarrollado para la educación a distancia puede ser inclusivo por diferentes motivos, entre los que señala: acceso remoto a materiales de alta calidad, aprendizaje y escenarios formativos flexible, ubicuo inclusivos, atención de las inteligencias individuales, centrándose en presentar la información con las características cognitivas y fisiológicas más adecuadas (p. 146).

En la opinión de Marciniak (2017) al diseñar un plan educativo revela incógnitas centrales implícitas en él: el desafío educativo, quienes enfrentan la problemática formativa, que medidas deben considerarse en determinada situación, por qué y para qué se quiere abordar, el enfoque sugerido para llevar a cabo la solución, con que se lo va a realizar, los resultados que debemos esperar, cuanto va a costar, entre otros (p. 5).

Inclusivo

Como lo hace notar Herdoíza (2015) inclusivo es fomentar la integración social de los humanos con respecto al derecho a la vida, desarrollo y participación; los gobiernos deben adaptar, planificar y organizar normativas que instauran y garanticen el libre, pleno e independiente desarrollo de los individuos, cimentados en la “aceptación de diferencias, capacidades y necesidades, garantizando el acceso igualitario, normalizado y participativo” (p. 164).

Citando a Severín (2016), la educación superior debe ser significativa para cada estudiante, ya que forman parte de las dimensiones establecidas por la UNESCO, donde la pertinencia desde el enfoque de los derechos humanos coloca al estudiante en el centro del proceso educativo, con sus “capacidades, experiencias, conocimientos, intereses y expectativas”, puede aprender y desarrollar su potencial, si se le proporcionan los escenarios, las herramientas efectivas, los recursos (p. 11).

Refiriendo lo expresado por Bartolomé et al., (2021) en su trabajo de investigación, la relación entre calidad y excelencia académica con educación superior inclusiva, son los ejes de toda institución, debe tener a disposición un personal altamente preparado, consciente y sensible para planificar y desarrollar actividades con características incluyentes dentro del proceso académico (p. 12).

Usabilidad y accesibilidad

Herrera (2020) expresa que para “proponer ambientes educativos virtuales inclusivos, es necesario desarrollar contenidos accesibles, disponer una plataforma usable, considerar didácticas flexibles y evaluaciones que promuevan la constante motivación del estudiante” (p. 8).

En su investigación Herrera y Montes (2018) expresan que la posibilidad de usar tecnologías de asistencias, es decir cualquier hardware o programas en líneas que permitan incrementar, mejorar o mantener las capacidades de los usuarios con algún tipo de discapacidad son consideradas muy importantes en la usabilidad y accesibilidad del ecosistema de las plataformas Learning Manage System, (p. 2032).

De acuerdo con el trabajo de Mera Paz et al. (2017) es necesario poder medir las diferentes capacidades para reconocer el diseño y configuración de los ambientes de aprendizaje virtuales, tales como: utilización, capacidad de aprender, utilizar y prevenir errores, la estructura de la interfaz de usuario, amigable y accesibilidad (p. 4).

Desde la posición de Herdoíza (2015); Nieves et al. (2018) la usabilidad y accesibilidad se basan en el diseño de plataformas y recursos educativos digitales, que integren elementos igualitarios, equitativos e inclusivos para estudiantes que mantengan diversidad funcional; y que permitan desarrollar un aprendizaje significativo por medio de tecnología moderna (p. 2; p. 162).

Interactivo

Como plantea Mercado Borja et al. (2019) en su trabajo de investigación la interactividad mediada por TIC debe tener como objetivo principal la creación de experiencias que permitan el desarrollo integral del estudiante, promover trabajo colaborativo multidisciplinario, fortalecimiento de las habilidades de autorreflexión y mejora de la calidad del aprendizaje en línea (p. 5).

Teniendo en cuenta lo expresado por Zangara (2018) en su tesis doctoral la interactividad se define como la comunicación facilitada por una herramienta y una aplicación tecnológica, mientras mayor sea el grado de interactividad, mayor será la interacción de los usuarios con el contenido, desarrolladores, y el equipo que se encuentra detrás del proceso académico (p. 47).

El proceso de aprendizaje

Teniendo en cuenta el trabajo de Yáñez (2016) el proceso de aprendizaje “constituye un proceso complejo, que finalmente se expresa en una modificación de la conducta” (p. 3).

Empleando las palabras de Sáez (2018) se define como un proceso que trasciende a un cambio de comportamiento relativamente permanente; se produce como resultado de la experiencia o la práctica, ocurre durante un periodo relativamente corto de tiempo, y permiten al alumno responder más adecuadamente a la situación (p. 2).

A juicio de Matienzo (2020) se define como la adquisición de una variedad de elementos como conocimientos, habilidades, comportamientos actitudes, valores y aptitudes, a través de: estudio, enseñanza, experiencia, razonamiento. Entendido como proceso que se desarrolla a partir de diversas posturas y teorías vinculadas al hecho de aprender (p. 2).

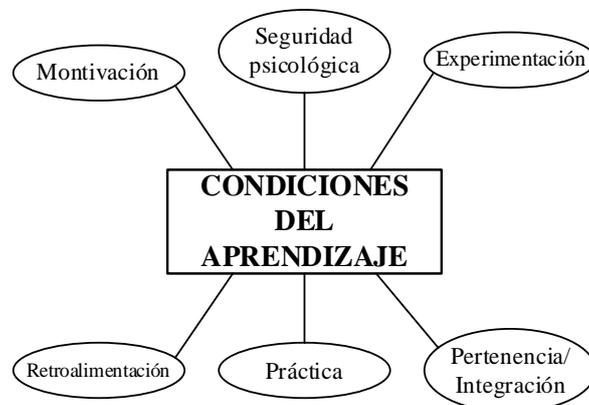
Como afirman García Gajardo et al. (2015) el proceso de aprendizaje está ligado a transformaciones permanentes en el comportamiento humano centrándose en la adquisición de habilidades y conocimientos, de lo conductual a lo cognoscitivo (p. 6).

Desde la posición de Zapata-Ros (2015) el proceso de aprendizaje es la evolución de las ideas, que producen un cambio conductual como consecuencia de la experiencia y la madurez del estudiante y su interacción con el entorno. (p. 12)

La postulación de Sáez (2018) evidencia las condiciones que pueden asegurar un buen aprendizaje dependen de la elección correcta de un programa de refuerzo o tutorías personalizadas (p. 3).

Figura 1

Condiciones del aprendizaje



Importancia y características del proceso de aprendizaje

Desde el punto de vista de Yáñez (2016) proceso de aprendizaje le permite al docente obtener comprensión del logro óptimo de los estudiantes, a través de un conjunto de fases estrechamente interconectadas: motivación, interés, enfoque, comprensión y asimilación, uso práctico y aplicación en los diferentes contextos además de la evaluación (p. 3).

En la opinión de Bates (2017); Matienzo (2020) en el proceso de aprendizaje es importante mostrar las implicaciones sobre cómo mejorar la calidad y la eficacia a través de los diferentes tipos, siendo los más importantes en la actualidad: el aprendizaje por descubrimiento y el significativo. (pp. 7-2)

De acuerdo con García Gajardo et al. (2015) poseer información clave sobre el manejo de las estrategias de aprendizajes en cualquier proceso, permite al estudiante disponer de recursos estratégicos, saber qué hacer, cuándo y cómo utilizarlos; para aplicar tres procesos: adquisición, transformación y evaluación de la información. (pp. 5-7)

Se debe considerar en el estudiante sus propias condiciones y posibilidades, donde se incluye por supuesto la edad, pero además hay que considerar otros factores de carácter social, económico, de aprendizaje, entre otros (López, 2019, p. 10).

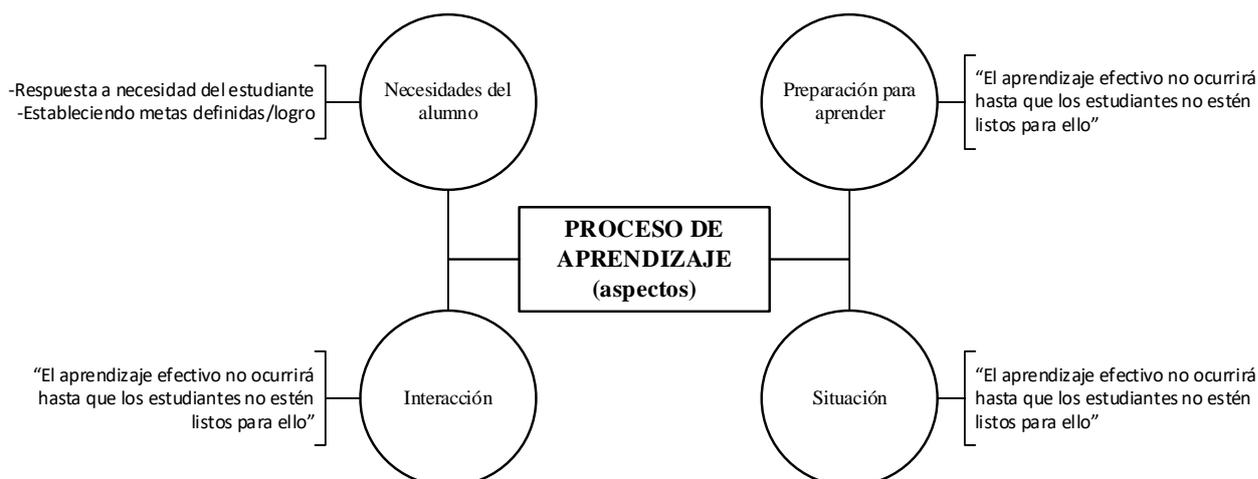
Como lo hace notar Zapata-Ros (2015) existen unas características exclusivas del aprendizaje que permiten asignar utilidad e importancia al conocimiento, aplicándolo en situaciones distintas al que se adquirió y posibilitando que lo aprendido por unos sea aprovechado por otros en lugares y momentos diferentes (p. 6).

De acuerdo al planteamiento de Sáez (2018) un proceso de aprendizaje efectivo presta atención a varios aspectos, que involucran: las necesidades de los estudiantes, la preparación del aprendizaje, la situación disponible para determinar la calidad y velocidad del aprendizaje (entorno familiar y escolar, medio ambiente), interacciones numerosas y satisfactorias (p. 2).

Figura 2.

Figura 2

Aspectos de un proceso de aprendizaje



Desde la concepción de Sáez (2018) en su trabajo, expresamos los tipos de aprendizajes:

1. Impronta: no depende del comportamiento y que ocurre en una edad o etapa particular de la vida.
2. Aprendizaje observacional: repetición personal de una conducta observada.
3. Enculturación: aprendizaje de la cultura nativa (valores, comportamiento), influencia que dirige o modela al individuo.
4. Aprendizaje episódico: "cambio en el comportamiento que se produce como resultado de un evento" (memoria episódica, perceptiva y semántica).
5. Aprendizaje multimedia: estímulos auditivos y visuales para aprender información.
6. E-learning y aprendizaje aumentado: "aprendizaje en red, basado en internet".
7. Aprendizaje por rutina o memorístico: "se centra en la memorización del material para que pueda ser recordado por el alumno exactamente de la forma que fue leído y oído".
8. Aprendizaje significativo: "el conocimiento aprendido se entiende completamente en la medida en que se relaciona con otros conocimientos".
9. Aprendizaje informal: se desarrolla a través de experiencias cotidianas, aprender de la vida.
10. Aprendizaje formal: se desarrolla en una relación docente – estudiante, en un sistema educativo.
11. Aprendizaje no formal: se desarrolla fuera del sistema formal de educación (personal con intereses similares con intercambio de puntos de vistas, talleres, etc.)
12. Aprendizaje tangencial: las personas se auto educan, motivadas por un contexto que ya disfrutan, puede ser mejorada de forma sistemática (ej, aprende música motivado por la melodía de un videojuego)

13. Aprendizaje activo: la persona toma el control de su experiencia y la comprensión de la información es clave en el aprendizaje, motiva al estudiante a la autorreflexión. Estrategia metacognitiva con excelentes resultados.
14. Aprendizaje síncrono: comunicación en tiempo real en el aula, o mediada por tecnología.
15. Aprendizaje asíncrono: mediado por tecnología, se lleva a cabo en un momento y se conserva para que el estudiante participe cuando él lo considere conveniente (pp. 9-13).

El trabajo de Herrera y Montes (2018) contextualiza el proceso de aprendizaje a través del enfoque que presenta el Diseño Universal de Aprendizaje cuyo objetivo es conseguir que la mayor cantidad de estudiantes puedan aprovechar el sistema educativo, sus servicios, entornos y productos además de la oportunidad para incorporar tecnologías de asistencia a cualquiera de sus procesos.

Comunicativo

De acuerdo con Hernández-Carrera (2019) el proceso se produce a través del encuentro profesor-alumno es bidireccional; donde en primer lugar el profesor emite un mensaje que es decodificado por el alumno a través del cual adquiere conocimientos, destrezas y actitudes (p. 25).

Desde la posición de Zhinín Cobo et al., (2021) la principal característica del proceso enseñanza-aprendizaje, como proceso comunicativo, es la interacción maestro-estudiante; y, estos a su vez con la comunidad educativa, por medio del intercambio continuo verbal y no verbal (p. 6).

Citando a Pérez-Chaverri y Salas-Soto (2016) entre docentes-estudiantes y estudiantes-estudiantes debe existir una comunicación horizontal, desde la interacción entre el objeto de estudio y el contexto, para alcanzar cambios cognitivos y conductuales, a partir de una “planificación cuidadosa con objetivos que tendrá un proyecto específico (un curso, o unidad) para qué en un proceso dialógico y reflexivo, docente y estudiantes logren lo propuesto” (pp. 198–200).

Motivador

A juicio de Yáñez (2016) la motivación constituye un factor fundamental que pone en marcha el proceso de aprendizaje actúa como un estado impulsor que reduce la tensión causada por los deseos, necesidades y perspectivas futuras de los estudiantes con respecto al proceso de

aprendizaje; el docente debe provocar una motivación adecuada a través de estrategias pedagógicas (p. 72).

Como expresa Zárate-Rueda et al. (2017) se requiere diseñar y establecer programas de tutorías personalizadas a estudiantes con discapacidad cuya función será asesorar en la profundización de las temáticas complejas, en articulación con cada docente, siempre y cuando el estudiante o la estudiante lo solicite en el departamento especializado de cada una de las universidades (p. 19).

Citando a López-Gómez (2017) en un aprendizaje la tutoría personalizada se concibe como estrategia formativa motivadora que integra un conjunto organizado y planificado de acciones educativas y orientadoras estrategia metodológica, organizativa, conjunto de actuaciones, actividades orientadoras y formativas (p. 72).

Como lo hace notar Álvarez (2017), los estudiantes identifican numerosos aspectos que afectan positiva o negativamente en el proceso de enseñanza interactiva en los espacios universitarios de aprendizaje: la disponibilidad del docente, el temor al escarnio, el tamaño de los grupos, el nivel de interés por las asignaturas, la atracción de los grupos entre otros, desencadenan motivación o apatía en la gestión del dialogo en el aula (p. 109).

Flexible

Como lo expresan Ferreira y Salamanca (2013) el entorno educativo se transforma debido a que el proceso de aprendizaje se centra en el estudiante, es así que un aprendizaje flexible es la opción de desarrollar otros ambientes de aprendizaje, métodos, estrategias, técnicas, enfoques pedagógicos, herramientas didácticas, evaluación y actividades que coadyuven al proceso de enseñanza–aprendizaje en el entorno virtual (pp. 9–10).

Zárate-Rueda et al. (2017) expresan que, en las instituciones de educación superior, se debe plantear la flexibilización del currículo y sus contenidos temáticos, que estén acorde con la realidad del estudiante y la planificación académica (p. 19).

En la opinión de Torres y García (2019) en la educación virtual, para lograr una transferencia de conocimientos eficaz, se debe diseñar recursos educativos virtuales adaptativos que sea flexible, interactivo e inclusivo aprovechando las bondades de los recursos que ofrece la Web 2.0 (pp. 3–8).

Necesidades Educativas Especiales

Citando a Rojas (2021) necesidades educativas especiales es el término universal utilizado para caracterizar a los estudiantes que mantienen algún tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular (p. 3).

Márquez y Cueva (2020) mencionan a las necesidades educativas especiales (NEE) como aquellas que experimenta algún individuo y le dificulta el aprendizaje, requiriendo de ayuda o recurso que no está disponible en su contexto educativo (p. 4).

La UTB (2019) expresa desde su normativa que “las necesidades educativas especiales se presentan cuando un estudiante evidencia más dificultades que el resto de sus compañeros para acceder a los contenidos establecidos en el sílabo de una determinada asignatura y requiere para compensarla, adaptaciones en los diferentes elementos de la propuesta curricular”.

Características de Necesidades Educativas Especiales

Las necesidades educativas especiales se caracterizan por ser transitoria o permanente, por lo tanto, la atención y el diseño de los recursos educativos son individualizados y permanentes (Márquez y Cueva, 2020).

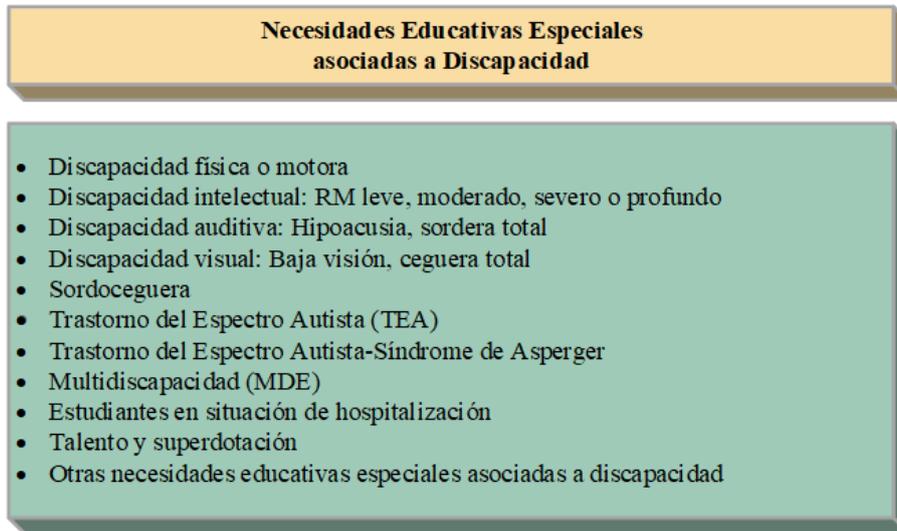
Son necesidades educativas especiales permanentes cuando se presentan en un estudiante durante toda su vida y formación, se encuentran asociadas a una discapacidad, y son temporales o transitorias cuando se evidencian durante el periodo de escolarización y con el apoyo necesario se superan o disminuyen no se encuentran asociadas a una discapacidad (UTB, 2019, p. 17).

Tipos de Necesidades Educativas Especiales

Según Rojas (2021) los estudiantes con necesidades educativas especiales pueden presentar las siguientes condiciones de discapacidad como se muestra en la figura 3.

Figura 3.

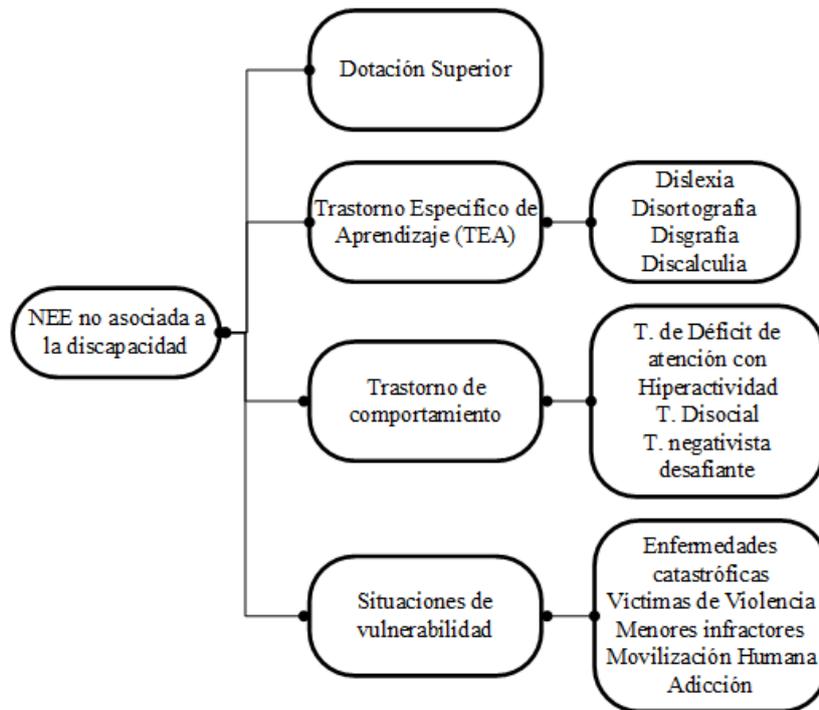
Necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad



Tal como lo expresa MINEDUC (2013) los estudiantes con necesidades educativas especiales pueden presentar las siguientes condiciones no asociadas a la discapacidad como se muestra en la figura 4 (p.37).

Figura 4.

Necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad.



En la Universidad Técnica de Babahoyo, se evidencia en la época de desarrollo de la presente propuesta 4 tipos de discapacidad de acuerdo a informe de Bienestar Universitario Física, Auditiva, Visual, y Trastorno del déficit de atención; siendo pertinente para el estudio de esta investigación la discapacidad: auditiva, visual e intelectual.

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de Investigación:

Tipo de Investigación, **según el propósito: Aplicada.** Es reconocida también como práctica o empírica; en cuyas características busca el manejo y la aplicación de resultados, avances en el proceso; así que, requiere de un marco teórico, aunque su desenlace se centre en los resultados prácticos de la investigación (Muntané, 2010, p. 1). **Según el enfoque: Mixto.** Implican la recogida, análisis, integración y discusión conjunta de “datos cuantitativos y cualitativos”, para realizar deducciones como consecuencia de la información recabada y lograr entender mayormente el fenómeno de estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 612). **Según el alcance: Descriptivo – Explicativo.** en lo descriptivo con estos estudios se analiza cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno de estudio, un planteamiento y sus variables (Hernández-Sampieri, Mendoza, 2018, p. 116), y en lo explicativo: Propositiva. Investiga las posibles causas de provocan algunos fenómenos de estudio o se establecen las conexiones de causalidad entre variables y permita presentar una propuesta que contribuya a la resolución de la problemática (Hernández-Sampieri, Mendoza, 2018, p. 116).

Diseño de Investigación No Experimental.

Investigación que se realizan sin la intencional manipulación de variables, sino que observa y analiza los fenómenos de estudio en “su ambiente natural” (Hernández-Sampieri, Mendoza, 2018, p. 175).

3.1.2. Población y muestra

Población. Colectivo que abarca la totalidad de los elementos, cuyas características queremos estudiar; es decir “el conjunto entero al que se desea describir o del que se necesita establecer conclusiones” (Salazar Pinto et al., 2018, pág. 13).

Para la presente investigación se considera como población de estudio a los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo, conforme a la tabla de distribución siguiente:

Tabla 1

Población de estudiantes con necesidades educativas especiales

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	%
Discapacidad Auditiva	8	12,90
Discapacidad Visual	33	53,23
Discapacidad Intelectual	20	32,26
Discapacidad Psicosocial	1	1,61
Total	62	100.00

Fuente: Elaboración Propia

Muestra. Es un conjunto de elementos seleccionados de una población de acuerdo con un plan de acción previamente establecido (muestreo), para obtener conclusiones que pueden ser extensivas hacia toda la población (Salazar Pinto et al., 2018, pág. 13). Para la presente investigación se tuvo en cuenta el tamaño de la población de estudio, y debido a que esta es relativamente pequeña se considera utilizar el criterio de muestra censal, donde $N=n$ (población igual a muestra).

3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnicas de recolección de datos: La Encuesta

Esta técnica de recolección de datos permite el establecimiento de un enlace o contacto con cada unidad de estudio. Una encuesta se constituye en un conjunto de preguntas establecidas en un orden de coherencia las cuales van dirigidas a aplicarse a una muestra que cumple con los parámetros de Representatividad y Adecuada tomada la población de estudio, con la finalidad de conocer el estado de las opiniones o situaciones específicas.

La finalidad de la encuesta no se centra en describir a cada individuo de forma particular los cuales resultan por el azar como elementos muestrales, por el contrario, obtener una evidencia completa de la población.

Esta técnica tiene varias formas de aplicación entre las que podemos identificar: Encuesta personal, por teléfono, por correo, online. Para la presente investigación se utilizó la aplicación de la encuesta online.

Instrumentos de recolección de datos: El Cuestionario

Los cuestionarios se diseñaron en Google Form como alternativas útiles para la recolección de datos; sin embargo, muchas veces hay ciertas características que pueden ser apropiadas en ciertas circunstancias e inapropiadas en otra.

Procedimientos

La aplicación de los cuestionarios se logrará a través del envío, a los respectivos correos institucionales a cada estudiante seleccionado, con quienes se establece un contacto previo para brindarles la información necesaria acerca del objetivo que se persigue con el recojo de datos, la importancia y la trascendencia que generará en la investigación que se está realizando, todo esto se coordina previamente con las autoridades de la Universidad para la obtención del permiso respectivo, a través de la oficina de Bienestar Universitario. Finalmente se procesan los datos obtenidos con el uso del software estadístico SPSS y también el programa Excel, para luego plasmar en un informe de resultado las valoraciones que se obtienen.

Aspectos éticos

Según el Informe Belmont (2013) sobre principios éticos y normas que deben considerarse desarrollar investigación que involucra a los seres humanos se utilizará:

A. El respeto a las personas

El respeto a cada individuo es una condición muy importante que considerar pues incorpora al menos dos convicciones éticas: primero, que el trato a las personas deba realizarse con autonomía, y seguido, que cada individuo con menor autonomía cuenten con el derecho a ser protegidos.

B. Beneficencia

Este principio debe entenderse con gran amplitud de entendimiento y no como algo obligado. Se han dado 2 reglas generales con el fin de expresar las acciones fundamentales de beneficencia: (1) No causar perjuicio y (2) el incremento de posibles beneficios y reducción de los posibles perjuicios.

C. Justicia

Este principio busca establecer el cumplimiento de valores para determinar si la investigación guarda o no la ética, es justamente buscar valorar si los actuados de la investigación fue justa y equitativa para todos sin ningún resquicio de discriminación. (pp. 3-5)

3.3. Técnicas de Análisis de Resultados

Los cuestionarios diseñados en Google Form se utilizaron para la recolección de datos, se procede a la conversión de valores literarios a valores numéricos, para procesarlos en el programa estadístico IBM-SPSS donde se realizaron las pruebas estadísticas.

Capítulo IV. Resultados y Discusión

4.1. Resultados obtenidos en la investigación

Tabla 2

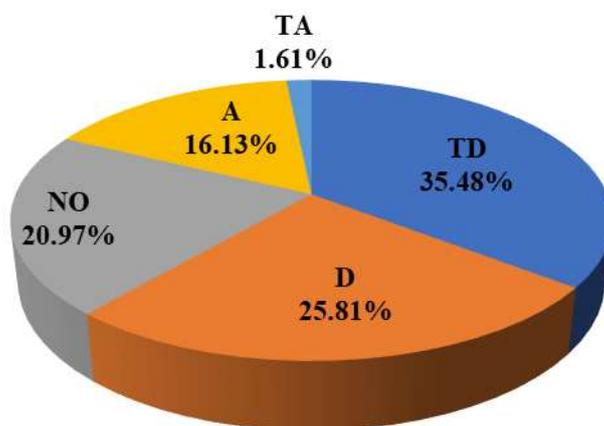
El plan educativo virtual de su institución tiene pertinencia con la inclusividad de los estudiantes con necesidades educativas especiales

Descripción	Fi	%
TD	22	35,48
D	16	25,81
NO	13	20,97
A	10	16,13
TA	1	1,61
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 5.

El plan educativo virtual de su institución tiene pertinencia con la inclusividad de los estudiantes con necesidades educativas especiales



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo virtual de su institución tiene pertinencia con la inclusividad en los estudiantes con necesidades educativas especiales, al respecto el 35,48 % manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 25,81% expresan estar en desacuerdo, el 20,97% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 16,13% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo y, finalmente el 1,61% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 3.

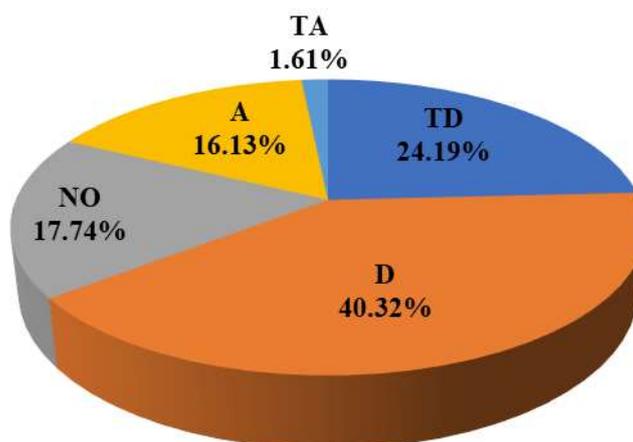
El plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional

Descripción	Fi	%
TD	15	24,19
D	25	40,32
NO	11	17,74
A	10	16,13
TA	1	1,61
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 6.

El plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional, al respecto el 24,19% manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 40,32% expresan estar en desacuerdo, el 17,74% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 16,13% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 1,61% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 4.

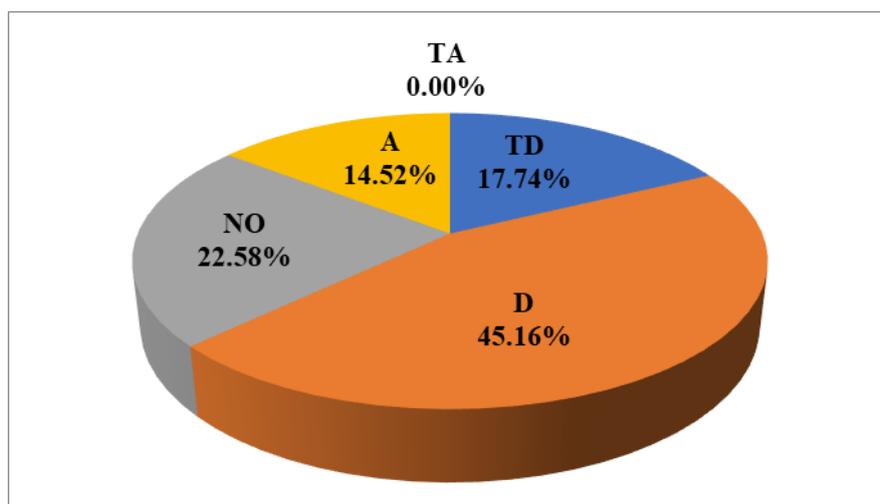
El plan educativo virtual de su institución permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes.

Descripción	Fi	%
TD	11	17,74
D	28	45,16
NO	14	22,58
A	9	14,52
TA	0	0,00
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 7.

El plan educativo virtual de su institución permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo virtual de su institución permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes, al respecto el 17,74% manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 45,16% expresan estar en desacuerdo, el 22,58% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 14,52% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 0,00% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 5.

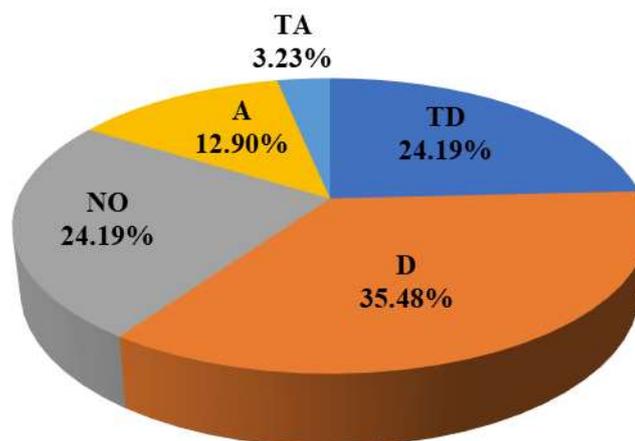
Dentro del proceso de aprendizaje existe una fluida comunicación entre los participantes

Descripción	Fi	%
TD	15	24,19
D	22	35,48
NO	15	24,19
A	8	12,90
TA	2	3,23
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 8.

Dentro del proceso de aprendizaje existe una fluida comunicación entre los participantes



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si dentro del proceso de aprendizaje existe una fluida comunicación entre los participantes, al respecto el 24,19% manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 35,48% expresan estar en desacuerdo, el 24,19% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 12,90% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 3,23% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 6.

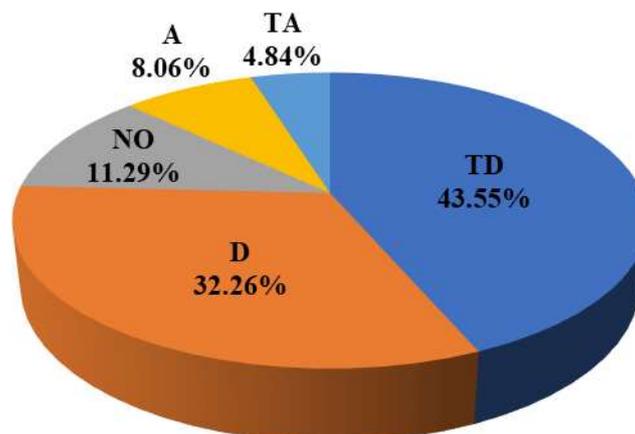
La interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje

Descripción	Fi	%
TD	27	43,55
D	20	32,26
NO	7	11,29
A	5	8,06
TA	3	4,84
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 9.

La interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si la interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje, al respecto el 43,55% manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 32,26% expresan estar en desacuerdo, el 11,29% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 8,06% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 4,84% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 7.

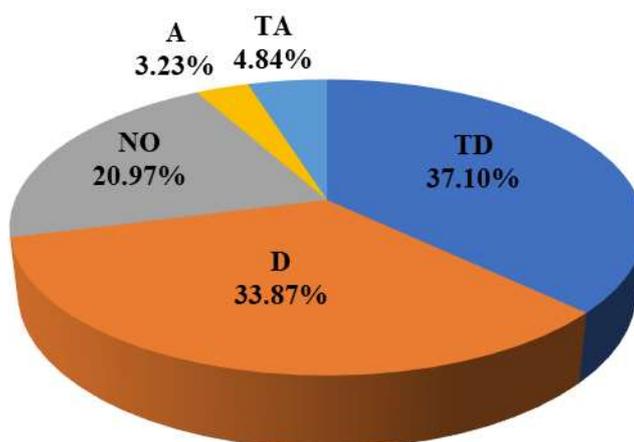
Se utilizan estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes

Descripción	Fi	%
TD	23	37,10
D	21	33,87
NO	13	20,97
A	2	3,23
TA	3	4,84
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 10.

Se utilizan estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si se utilizan estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, al respecto el 37,10% manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 33,87% expresan estar en desacuerdo, el 20,97% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 3,23% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 4,84% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

4.2. Pruebas estadísticas aplicadas

Prueba Chí Cuadrado

1. Prueba de Hipótesis General

H₀: El Plan educativo virtual es independiente del proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidad educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

H₁: El Plan educativo virtual no es independiente del proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Tabla 8.

Distribución de frecuencia y porcentaje de las variables Plan educativo virtual vs Proceso de aprendizaje

		Proceso de aprendizaje			Total	
		BAJO	MEDIO	ALTO		
Plan educativo virtual (Agrupada)	BAJO	Recuento	5	1	0	6
		Recuento esperado	1,3	4,1	0,7	6,0
		% del total	8,1%	1,6%	0,0%	9,7%
	MEDIO	Recuento	8	38	1	47
		Recuento esperado	9,9	31,8	5,3	47,0
		% del total	12,9%	61,3%	1,6%	75,8%
	ALTO	Recuento	0	3	6	9
		Recuento esperado	1,9	6,1	1,0	9,0
		% del total	0,0%	4,8%	9,7%	14,5%
Total	Recuento	13	42	7	62	
	Recuento esperado	13,0	42,0	7,0	62,0	
	% del total	21,0%	67,7%	11,3%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47,059 ^a	4	0,000
Razón de verosimilitud	34,819	4	0,000
Asociación lineal por lineal	26,955	1	0,000
N de casos válidos	62		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,68.

Interpretación:

Como el valor de significancia (valor crítico observado) es 0.000 y a su vez es < 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, con lo cual afirmamos que la variable Plan educativo virtual se relaciona significativamente con la variable Proceso de aprendizaje.

Prueba de Normalidad

H₀: Las variables de investigación tienen distribución Normal

H₁: Las variables de investigación No tienen distribución Normal

Tabla 9.

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Plan educativo virtual	0,151	62	0,001
Proceso de aprendizaje	0,168	62	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

Al haber obtenido un valor significativo de p es igual a $0.001 < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula, por lo cual damos por aceptada la hipótesis alternativa concluyendo que las variables investigadas no presentan un comportamiento de distribución normal, lo que nos conlleva al entendimiento que la correlación entre las variables debe ser analizada por el coeficiente de Rho de Spearman.

Análisis de Correlación

Tabla 10.

Correlación entre las variables Plan educativo virtual y Proceso de aprendizaje

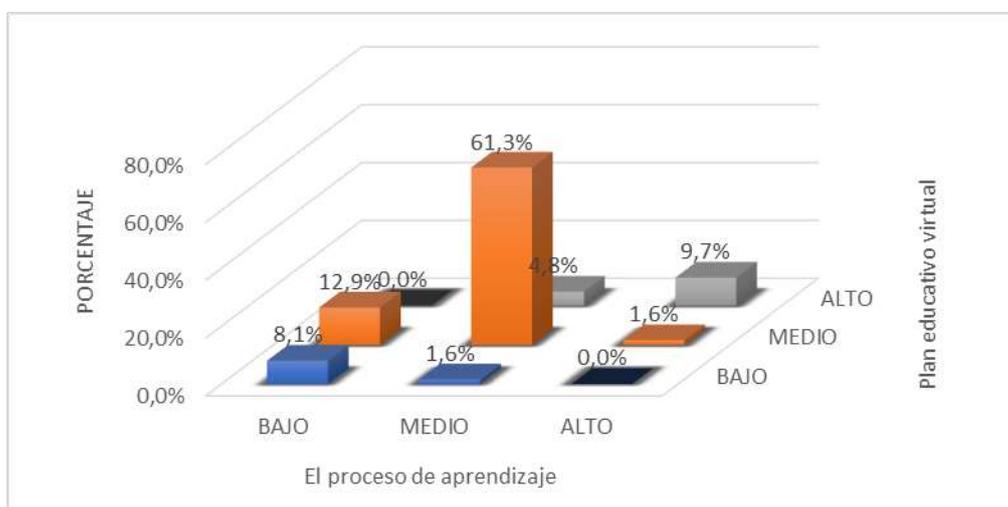
Correlación de Rho de Spearman			
V. Independiente	V. Dependiente	Coefficiente de correlación	,628**
Plan educativo virtual	Proceso de aprendizaje	Sig. (bilateral)	0.000
		N	62

Nota; rho=coeficiente de correlación de Spearman; $p < .05$ *=relación significativa; $p < .01$ **=relación muy significativa

En la tabla 10 se evidencia que la variable Plan educativo virtual tiene una relación positiva moderada con la variable Proceso de aprendizaje ($\rho = .628^{**}$), lo cual permite rechazar la hipótesis nula que postula la inexistencia de una relación entre las variables.

Figura 11.

Nivel de relación entre las variables Plan educativo virtual y Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.



En la Figura 11, se observa que el nivel de relación entre las variables Plan educativo virtual y Proceso de aprendizaje, muestra un nivel relacional medio-medio (61,3%).

4.3. Discusión de resultados

Los resultados procedentes de la Figura 5 muestra que el 61.29% de los estudiantes con necesidad educativas especiales de la universidad consideran que el plan educativo virtual en la institución no fomenta la inclusión y pertinencia, de ahí que Severín (2016) refiere que la dimensión pertinencia coloca a cada estudiante universitario en el centro de un proceso educativo significativo que proporciona herramientas, recursos y el apoyo suficiente para el desarrollo de su potencial (p. 11), además Clavijo y Bautista-Cerro (2019) expresan que la educación superior debe transversalizar los conocimientos de inclusión y diversidad en cada malla curricular (p.10).

A propósito de si el entorno virtual en el plan educativo tiene funcionalidad en la Figura 6 visualizamos que el 64.52% tienen una opinión contraria a lo afirmado en el enunciado, sin embargo Nieves et al. (2018) indican que la funcionalidad de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje dependen del diseño de las plataformas y los recursos educativos digitales, así como el uso de tecnologías de asistencia (producto, pieza o sistema) para mejorar o mantener las capacidades de los estudiantes (p. 168). Conjuntamente Ochoa (2020) expresa que la funcionalidad pedagógica de los entornos virtuales debe proveer de funciones que cumplan con las necesidades y condiciones específicas del usuario (p. 79).

En relación a los datos obtenidos en la Figura 7, referente a sí el plan educativo virtual permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes, el 62.90% de los encuestados refieren tener una opinión opuesta, más bien Chávez et al. (2021) mencionan que en los entornos virtuales de aprendizajes el cambio de roles que se producen entre el docente y los estudiantes fomentan la responsabilidad propia, colaboración e interacción, facilitando el aprendizaje activo e interactivo (p. 5).

Además, lo indicado con anterioridad se consolida con la opinión de Zangara (2018), al experimentar el trabajo colaborativo en los entornos virtuales facilita el aprendizaje de cada integrante y del grupo como unidad, para esto es necesario buscar espacios que permitan desarrollar las habilidades de cada uno y del grupo, que busquen colaboración e intercambio de información, el individuo aprende más y mejor, fortalece la dimensión social, compromiso y afecto en el trabajo social (pp. 59-60).

En cuanto a si en el proceso de aprendizaje existe una comunicación fluida entre los participantes, los datos evidenciados en la Figura 8 revelan que el 59.67% de los encuestados expresan tener una opinión diferente; estos resultados se confrontan con la opinión de Pérez-Chaverri y Salas-Soto (2016) donde manifiestan que entre docentes-estudiantes y estudiantes-estudiantes debe existir una comunicación horizontal desde la interacción entre el objeto de estudio y el contexto para alcanzar cambios cognitivos y conductuales (pp. 198–200).

Sumado a lo anterior, Cabero-Almenara et al (2022) señala que en el proceso de aprendizaje mediado por las TIC'S es necesario un cambio de actitud que permita a los participantes pasar de ser sujetos pasivos receptores a sujetos activos participativos, fuente activa de comunicación e información con capacidad para decidir sobre lo que observan y como lo observan (p. 12).

Respecto de si la interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje el 75.81% de los encuestados en la Figura 9 refieren una opinión diferente, al respecto Hernández-Carrera (2019) expresa que la interacción presta ayuda, asistencia u orientación al trabajo individualizado de los estudiantes en las diferentes tareas o actividades concretas dentro del proceso, y en ocasiones no se lleva por uno o más profesores (p. 23). Asimismo, Yánez (2016) manifiesta que la motivación es el estado de impulso fundamental para el proceso de aprendizaje ya que reduce la tensión que causan los deseos, necesidades y perspectivas futuras de los estudiantes con respecto al proceso de aprendizaje; el docente debe provocar una motivación adecuada a través de estrategias pedagógicas (p. 72).

Por último en lo que se refiere a los resultados de la Figura 10 y la utilización de estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, el 70.97% de los encuestados expresan una opinión negativa, al respecto Ferreira y Salamanca (2013) refieren en su trabajo la idea de que un aprendizaje flexible requiere de estrategias centradas en el estudiante para posibilitar un ecosistema educativo en modalidad virtual que contribuyan al proceso de enseñanza - aprendizaje a través de herramientas didácticas, actividades y evaluación (pp. 9–10). Asimismo, Mosquera (2022), menciona que la educación superior en esta nueva era debe navegar a una educación flexible y personalizada, que contribuya a cambiar los límites del aprendizaje formal en los contenidos, materiales, diseño instruccional y organización social de tiempo y espacio (pp. 2, 11).

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

1. La presente investigación concluye con la propuesta de un plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo. Conforme a los resultados existe la necesidad desarrollar un plan educativo virtual que sea inclusivo que tenga pertinencia, que presente un entorno virtual funcional e interactivo, para desarrollar características relevantes en el proceso de aprendizaje ya que se evidencia debilidad en la comunicación fluida entre estudiante - docente, además de una interacción de los actores sin el efecto motivador, sumado a esto estrategias poco flexibles en el proceso de aprendizaje.
2. Los factores influyentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales son el plano comunicativo, la motivación y la flexibilidad en estrategias de aprendizajes que se deben aplicar, las mismas que cobran presencia para ser abordadas de forma precisas.
3. En el diseño se consideró la necesidad de presentar la propuesta de un plan educativo virtual con el fin de afrontar la difícil situación por la que atraviesa el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales en el entorno virtual de la institución, y que se centrará en tres ejes puntuales:
 - a. Un Programa Inclusivo
 - b. Un Programa Usable y Accesible
 - c. Un Programa Interactivo

Además, se respaldará en tres fases asociadas: la planificación, la ejecución y la evaluación transversal.

4. Las variables plan educativo virtual y proceso de aprendizaje, tienen un nivel relacional medio de 61.3% y un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.628 lo que evidencia una relación positiva.

5.2. Recomendaciones

A la Universidad Técnica de Babahoyo, se recomienda:

1. Acoger la propuesta del plan educativo virtual diseñado para enfatizar la inclusión en los entornos virtuales de aprendizaje, y mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.
2. Enfatizar en el diseño para el entorno virtual de aprendizaje funcionalidades que permitan mostrar características relevantes para afianzar la comunicación, la interacción entre los actores del proceso con un efecto motivador y desarrollar estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje.
3. Los docentes fortalecer el proceso de aprendizaje a través de estrategias flexibles de inclusión que permitan implementar materiales didácticos, estrategias y evaluaciones en el entorno virtual de aprendizaje.

Propuesta.

Título.

Plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo

Introducción.

La Universidad Técnica de Babahoyo, es una institución de educación superior consciente del compromiso de social en la actualidad en lo que se refiere a la inclusión y la igualdad de oportunidades como pensamiento internacional de la educación superior, presentamos la propuesta de plan educativo virtual diseñado específicamente para atender las necesidades educativas especiales de los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo. Creemos firmemente que todos los individuos merecen acceso a una educación de calidad, independientemente de sus capacidades o habilidades.

En un mundo cada vez más digitalizado, reconocemos la importancia de aprovechar la tecnología de asistencia como una herramienta poderosa para derribar barreras y promover una educación inclusiva. Este plan educativo virtual tiene como objetivo principal facilitar el acceso a la educación superior a estudiantes con discapacidad auditiva, visual, intelectual TDAH brindando un entorno virtual y recursos de aprendizaje adaptado a sus requerimientos individuales.

Esta propuesta tiene como pilares fundamentales el aspecto inclusivo, el acceso y uso, así como la interactividad. A través de una plataforma virtual diseñada especialmente para fortalecer los procesos cognitivos, donde es posible proporcionar recursos y herramientas que permitan a nuestros estudiantes con necesidades educativas especiales participar de manera activa y exitosa en sus procesos de aprendizaje a través de la virtualidad. Nuestro enfoque se centra en el proceso de aprendizaje motivador y flexible donde se adapte los materiales didácticos, las estrategias y la evaluación utilizando tecnologías de asistencia para promover una comunicación efectiva, fomentando así su pleno desarrollo académico y personal.

Sobre la educación online, los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo, no logran acceder adecuadamente al uso de recursos de aprendizajes virtuales inclusivos en la plataforma e-learning de la institución. Como alternativa

a esta problemática presentamos un plan educativo virtual, que permitirá la accesibilidad de los estudiantes con necesidades educativas especiales de recursos de aprendizajes virtuales y la usabilidad de los entornos y recursos inclusivos en la plataforma Moodle.

Objetivo.

Diseñar un plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales, de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Objetivos Específicos

- Formular el proceso de implementación de un plan educativo virtual para promover un e-learning inclusivo en la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Establecer los parámetros de ejecución del plan educativo virtual inclusivo, interactivo además de usable y accesible.
- Identificar los pasos a seguir en la evaluación de un plan educativo virtual conducentes al proceso de mejora continua.

Fundamentación

Fundamentación epistemológica

La presentación de esta propuesta tiene su fundamentación epistemológica en la necesidad de diseñar un plan educativo virtual que permita afianzar los procesos de aprendizajes de estudiantes con necesidad educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo, desde el enfoque del Diseño Universal de Aprendizajes (DUA) que busca diseñar entornos y recursos de aprendizajes virtuales que sean accesibles y usables, además de efectivos para una amplia gama de estudiantes incluidos aquellos con algún tipo de discapacidad o necesidad educativa especial (Nieve et al., 2018). Esto implica ofrecer diferentes formatos de materiales educativos, opciones de interacción y evaluación flexible.

Fundamentación práctica

La presente propuesta tiene su fundamentación práctica en que identificará las necesidades específicas de cada estudiante con discapacidad o dificultad para el aprendizaje, enfocándose específicamente en la población objeto de esta investigación. Seguidamente con el diseño de materiales accesibles para el entorno virtual de aprendizaje tendrán formatos alternativos, por ejemplo, textos en formatos digitales, audio libros, subtítulos en videos, materiales táctiles, entre otros según sea la necesidad específica de los estudiantes. Comprender las necesidades individuales de cada estudiante es esencial para adaptar adecuadamente el plan educativo.

La Universidad Técnica de Babahoyo utiliza la plataforma Moodle que es accesible y compatible con algunas herramientas de tecnología de asistencia, y con funcionalidades para la comunicación, la lectoescritura, la accesibilidad, la organización entre ellas las que son objetos de la presente investigación, y facilita la participación plena del estudiante (Herrera, 2020), aprovechando este recurso propondremos el diseño de las fases para la implementación del plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales permitiendo mejorar su aprendizaje en un entorno virtual de enseñanza interactivo, motivador y flexible en la virtualidad.

Fundamentación social

Basándose en el principio de igualdad de oportunidad y acceso a la educación superior que expresa (UTB, 2019), la fundamentación social de la presente propuesta puntualiza la inclusión educativa en un entorno virtual inclusivo, contribuyendo al desarrollo social y académico de los estudiantes con necesidad educativa especial superando las barreras físicas y proporcionando oportunidades de aprendizaje equitativos.

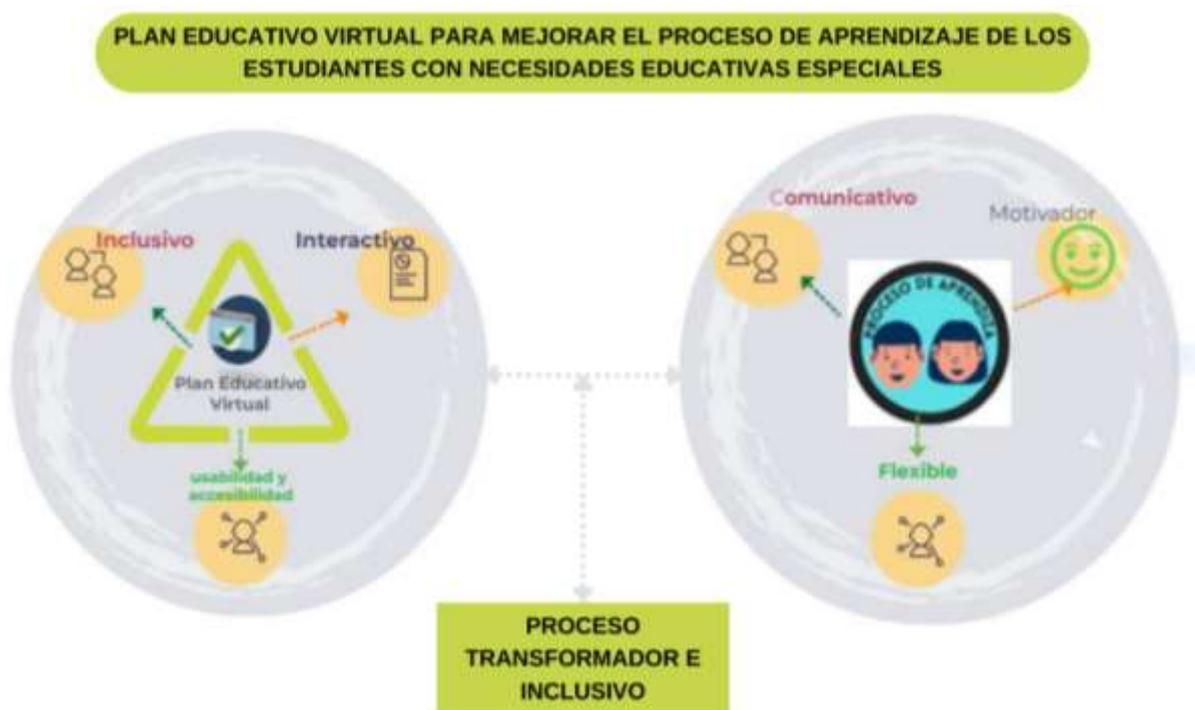
Las ventajas y beneficios específicos que el aprendizaje virtual puede ofrecer son aprovechadas, tales como la personalización del aprendizaje, el acceso a recursos digitales y las herramientas de apoyo disponibles en la plataforma Moodle de la Universidad Técnica de Babahoyo, motivaran su necesidad de desarrollar competencias y tendrá la oportunidad de concluir una carrera para participar como profesionales capaces, que aporten al engrandecimiento de nuestra sociedad, y mejorar su calidad de vida.

Desarrollo.

La búsqueda de estrategias para abordar los desafíos que supone construir una educación superior inclusiva es particularmente importante; presentamos la propuesta para diseñar un plan educativo virtual cuyo enfoque se basa en tres pilares fundamentales: inclusión, usabilidad y accesibilidad, e interactividad; que involucra un proceso de aprendizaje comunicativo, motivador y flexible creando un entorno enriquecedor y propicio para el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

Figura 12.

Plan educativo virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales.



Este plan educativo se diseña para la ejecución sistemática y reflexiva utilizando el enfoque del Diseño Universal de Aprendizaje y el Modelo de procesos del ciclo de vida de un proyecto educativo virtual accesible (Amado-Salvatierra et al., 2015), aplicando los principios de instrucción a la promoción de la inclusión en el entorno virtual. Se organizará en fases que incluirá un conjunto de lineamientos, indicadores, áreas y criterios de evaluación, que deberán revisarse por parte de los actores en un contexto específico, para identificar las acciones necesarias y promover la mejora de la inclusión en los e-learning institucionales.

Figura 13.

Fases del plan educativo virtual para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.



Se requiere de un periodo de diálogo entre los directivos institucionales con el objetivo de reflexionar sobre la creación de culturas inclusivas, la producción de políticas inclusivas y el desarrollo de prácticas inclusivas en los entornos virtuales como lo menciona (Sánchez y Ainscow, 2020). (Herrera, 2020). En el plan educativo virtual tendrá como herramienta la Guía para promover un e-learning inclusivo en la Universidad Técnica de Babahoyo donde se modela la condición, acciones (actividades) e instrumentos que deben referenciar los actores sobre cada una de las actividades y procesos que fueron asignados, esta guía no es objeto de construcción del presente trabajo de investigación.

Tabla 11.

Fase de planificación en el Plan Educativo Virtual

INDICADOR PARA LA ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN / MARCO LEGAL REFERENCIAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIDAD
Base legal	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución de la República del Ecuador - Ley Orgánica de Discapacidades - Ley de Educación Superior del Ecuador - Reglamento de Régimen Académico - Guía para la igualdad de ambientes en la Educación Superior. 	Verificación de las normativas aplicables vigentes y relacionadas con la discapacidad, inclusión e igualdad de ambientes, educación superior y Universidad Técnica de Babahoyo

Contexto legal regulador político - educativo institucional incluidos los relacionados a la discapacidad e inclusión e igualdad de ambientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica de Babahoyo - Reglamento de Régimen Académico UTB - Guía de Adaptación Curricular para atender las necesidades educativas especiales de la UTB 	
Objetivo	Objetivo principal del proceso para la ejecución del plan educativo virtual que permita mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, a través de la aplicación de acciones afirmativas virtuales accesibles y usables.	Verificación de los objetivos en función a los objetivos tácticos y estratégicos del plan estratégico institucional y el modelo educativo, guía de adaptación curricular.
Alcance	Inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales en el entorno virtual de aprendizaje de la UTB.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar los perfiles de los potenciales estudiantes a los que se orientará la acción afirmativa como prospectiva para el inicio del periodo académico. - Verificar el listado de estudiantes legalmente matriculados en el periodo académico que sea aplicará la acción afirmativa virtual.
Análisis de necesidades	Tiene como centro de atención al estudiante	<p>Identifica los factores internos y externos, así como recursos técnicos y tecnológicos relativos a la estructura institucional; discapacidades no cubiertas por el personal que labora para la institución; acciones formativas que deben ser requeridas para cubrir la necesidad.</p> <p>Verificación de los factores internos y estructura organizativa Verificación de discapacidades no cubiertas por el personal para cubrir la necesidad.</p>
Actores	Para el caso de los procesos y actividades, se determina los perfiles los grupos de estudiantes y de los profesionales que se deben involucrar en el plan educativo virtual.	<p>Para el caso de los procesos y actividades, se determina los perfiles de los profesionales que se deben involucrar en las fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar perfil del personal docente, técnico y administrativo. - Identificar las partes interesadas. <p>Verificación de la existencia del personal y carga horaria que se involucra en la acción afirmativa virtual.</p>
Metodología	Desde el enfoque del Diseño Universal de Aprendizajes (DUA) se preparan los entornos y recursos de aprendizajes virtuales accesibles y usables a partir del Modelo Educativo por Resultados de aprendizaje de la UTB	<ul style="list-style-type: none"> ° Verificación de la claridad, accesibilidad de los entornos y recursos para la elaboración de las guías para los actores. ° Verificación de los objetivos de aprendizajes, competencias y resultados de aprendizaje para definir la acción afirmativa virtual y accesible
Presupuesto asignado para el cumplimiento del plan	La asignación presupuestaria que se debe otorgar, para el cumplimiento del plan será la asignada en el presupuesto institucional.	<ul style="list-style-type: none"> ° Para la asignación presupuestaria es necesario considerar de acuerdo a la acción afirmativa, los dispositivos de tecnología de asistencia que deberán ser utilizados si así fuera el caso. ° Los profesionales docentes, técnicos y administrativos son parte del presupuesto institucional. ° La infraestructura tecnológica son parte del presupuesto institucional. <p>Verificar la asignación presupuestaria y la distribución de recursos según la disposición de las autoridades respectivas</p>
Cronograma de trabajo	La planificación de las actividades dependerá del cronograma del periodo académico institucional	Verificar los tiempos establecidos para cada actividad en función del cronograma institucional por periodo académico.
Flujo de procesos	Indica el flujo general de cada una de las actividades en el desarrollo y ejecución.	

Fuente: *Guía metodológica para la creación de desarrollos curriculares virtuales accesibles*, (Amado-Salvatierra et al., 2015), *Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina*.

Elaboración: La autora

Tabla 12.

Fase de Desarrollo y Ejecución del Plan Educativo Virtual

ACTIVIDADES EN LAS QUE SE DESCOMPONE EL PROCESO	PRODUCTO A OBTENER	TÉCNICAS/MÉTODOS A APLICAR	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIDAD
Concepción y Diseño			
	Guía para promover un e-learning inclusivo en la Universidad Técnica de Babahoyo, construcción de aula virtual y recursos educativos digitales accesibles e inclusivos para estudiantes con necesidades educativas especiales.	Investigación y aplicación de la guía para promover un e-learning inclusivo, basada en la metodología determinadas en la planificación.	Verificación de la calidad y claridad de la guía
Definición de objetivos y contenidos educativos virtuales a partir de las necesidades educativas detectadas	Formatos accesibles de la guía para promover un e-learning inclusivo que incluye la información completa sobre la acción afirmativa.	Aplicación de la guía para promover un e-learning inclusivo en la UTB	Verificación de la accesibilidad de documentos
	Temario con la tabla de contenido relacionada con la acción afirmativa	Elaboración de SILABO: Identificar las asignaturas, objetivos, competencias, actividades didácticas, establecer los escenarios de aprendizaje, evaluación, resultados de aprendizaje basados en principios de diseño universal de aprendizaje	Verificación de los indicadores de SILABO y su relación con los objetivos de la acción afirmativa
Definición de las responsabilidades y requisitos técnicos que garanticen la accesibilidad e inclusión	Definir los actores, las responsabilidades y sus derechos en el escenario educativo inclusivo.	Elaboración de tareas, responsabilidades de los actores del plan educativo virtual.	Verificación de tareas y responsabilidades de los actores definidos en la acción afirmativa basados en la acción afirmativa.
	Identificar los requisitos técnicos obligatorios y opcionales	Identificación de requerimiento de tecnología de asistencia para completar la acción afirmativa	Verificación de requerimiento de tecnología de asistencia para completar la acción afirmativa incluidas en la guía para promover un e-learning inclusivo
Diseño de recursos multimedia accesibles	Seleccionar y describir los aspectos de los recursos multimedia (web, videos, audios...) y sistemas de comunicación accesibles a utilizar en el proceso educativo inclusivo	Investigación y descripción de recursos educativos digitales y medios de comunicación en la acción afirmativa.	Verificación de lista o catálogo de recursos educativos digitales y medios de comunicación en la acción afirmativa considerando los perfiles de usuarios y sus escenarios.
	Seleccionar y describir los tutores, moderadores e instructores del estudiante.	Identificación y selección de personal docente involucrado en la acción afirmativa virtual que satisface los perfiles predefinidos	Verificación del personal docente seleccionado acorde a los perfiles necesarios para la acción formativa.
Diseño de evaluaciones inclusivas	Especificar las pruebas de evaluación a realizar	Diseño de pruebas de evaluación inclusivas para los estudiantes.	Verificación de reactivos diseñados para la evaluación con enfoque de diseño universal

	Validar las pruebas de evaluación diseñadas	Evaluación de accesibilidad en el entorno virtual de aprendizaje diseñado para la acción afirmativa	Verificación de grado de cumplimiento de accesibilidad con enfoque de diseño universal
Desarrollo y Producción			
	Planificar el trabajo de producción de los contenidos digitales accesibles.	Planificar la labor de generar materiales accesibles, partiendo de los requerimientos funcionales delineados en las etapas iniciales de concepción y diseño.	Verificar la planificación para generar los materiales accesibles basados en los requisitos funcionales diseñados para la acción afirmativa
Diseño detallado de los materiales y recursos accesibles	Realizar el diseño detallado accesible y producción de los recursos multimedios además de sus interacciones	Elaborar un esquema para producir los recursos digitales para la acción afirmativa basado en los estándares del diseño universal de aprendizaje Elaborar los recursos digitales para la acción afirmativa utilizando la Guía para promover un e-learning (documentos electrónicos)	Verificación de diseños y producción de recursos digitales producidos basados en estándares y técnicas de diseño universal establecidos previamente en la Guía para promover un e-learning.
Implementación			
	Preparar la plataforma e-learning	Preparar la plataforma e-learning usable y accesible para el desarrollo de la acción afirmativa virtual (instalación de plugins definidos en la Guía para promover un e-learning)	Verificación de la plataforma e-learning usable y accesible para soportar la acción afirmativa
Instalación y activación de los recursos educativos en la plataforma de aprendizaje	Integrar los recursos educativos y diseño del entorno virtual de aprendizaje	Implementación de los recursos virtuales educativos en función de las particularidades de la plataforma e-learning para promover la acción afirmativa)	Verificación del informe de implementación de la correcta integración de los recursos virtuales en las aulas virtuales y espacio de la plataforma e-learning
	Realizar pruebas en la plataforma e-learning	Evaluación para comprobar la usabilidad y accesibilidad en base a la Guía para promover un e-learning y los estándares definidos en ella	Verificar los resultados de evaluación de usabilidad y accesibilidad para la acción afirmativa virtual
Organización del soporte técnico y a usuarios	Accionar el soporte técnico a los usuarios de la acción afirmativa que se vaya a aplicar	Implementación de los soportes técnicos para la plataforma e-learning Implementación de los soportes técnicos para los usuarios finales incluyendo la guía de ayuda al usuario	Verificación del plan de soporte técnico para la plataforma e-learning y los usuarios, tomando en cuenta los perfiles de usuarios con algún tipo de discapacidad
Proceso de enseñanza aprendizaje			
Admisión y matrícula	Registrar la información sobre sus necesidades para la acción afirmativa y sus preferencias.	Descripción detallada del procedimiento para el registro	Verificación del procedimiento y documentación que validen su condición
Ejecución de la formación virtual inclusiva y del tratamiento de la accesibilidad	Apoyo pedagógico, didáctico, metodológico y técnico a través de la Guía para promover un e-learning inclusivo en la UTB - apartado docentes tutores de la acción afirmativa	Reconocer los métodos presentes en el guía se fundamentan en las buenas prácticas de enseñanza inclusiva de calidad, así como en las directrices para crear enfoques metodológicos y recursos didácticos virtuales que sean accesibles.	Verificación de la Guía para promover un e-learning inclusivo en la UTB
	Llevar a cabo la enseñanza y crear el informe del docente respecto a la implementación de la formación inclusiva virtual, conforme a las metodologías de enseñanza y escenarios virtuales establecidos para la acción afirmativa	Elaborar el informe docente de ejecución de la formación virtual.	Verificación del informe docente de ejecución de la formación virtual.

Evaluación inclusiva	Evaluar el aprendizaje y la transferencia de conocimiento	Aplicar las evaluaciones previstas basados en el diseño universal del aprendizaje	Verificar la accesibilidad de los formatos y métodos de evaluación en la acción formativa.
	Gestionar los resultados de los estudiantes	Elaborar el informe de interpretación de resultados obtenidos	Verificar el informe de resultados de los estudiantes.

Fuente: *Guía metodológica para la creación de desarrollos curriculares virtuales accesibles*, (Amado-Salvatierra et al., 2015), *Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina*.

Elaboración: La autora

Conclusión

En conclusión, el diseño de un plan educativo virtual que abarque las fases de planificación, desarrollo y ejecución además de la evaluación del mismo, presenta una solución efectiva e integral que potenciará el proceso de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales. La fase de planificación se encarga de establecer las bases y estructuras sólidas para la adaptación curricular, el involucramiento de los actores, el análisis de las necesidades, la selección de las metodologías que garantizarán la alineación de las decisiones propias de los directivos con las necesidades educativas de los estudiantes.

Seguidamente se establecen los mecanismos necesarios para la creación de recursos digitales y la configuración de la plataforma e-learning, la colaboración entre los expertos seleccionados en el ámbito e inclusión, diseñadores y docentes además de la identificación de los estilos de aprendizaje y niveles de habilidad en el manejo de la plataforma e-learning, todo esto como parte del desarrollo y ejecución del plan. La ejecución del plan se consolida con la interacción permanente entre docente y estudiante, en un entorno virtual funcional e interactivo que permite adaptar las acciones afirmativas, y desarrollar las características que fueron identificadas en la investigación: debilidad en la comunicación docente estudiante, motivación, y flexibilidad en las estratégicas del proceso de aprendizaje.

La Fase de evaluación del plan educativo virtual es una fase transversal se incluye en todas las actividades de las fases, para realizar la evaluación y control de calidad de cada una de las actividades en las anteriores fases a través de criterios de evaluación busca medir el desarrollo y progreso de las diferentes actividades. En última instancia, este plan educativo virtual no solo busca mejorar el proceso de aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo, sino también sentar las bases para un sistema educativo más diverso, flexible y sensible a las diferencias individuales de los estudiantes.

Capítulo VI. Bibliografía

- Ajuriaguerra, J. (2020). Los Entornos Virtuales de Aprendizaje, qué son y qué aportan a la educación. *Revista Electrónica ELURNET*, 19, 1º EF2 48009. <https://elurnet.net/que-es-y-que-aporta-el-entorno-virtual-de-aprendizaje-eva-a-la-educacion/>
- Amado-Salvatierra, H., Renata, R, Hernández R. (2015). Guía metodológica para la creación de desarrollos curriculares virtuales accesibles. *Segunda Edición*, ISBN: 978-9929-40-658-2 (E-Book). <http://www.esvial.org/guia>
- Almenara, J. y Ortiz, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139–146. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>
- Álvarez C. (2017). ¿Es interactiva la enseñanza en la Educación Superior? La perspectiva del alumnado. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, Vol. 15, No. 2, 2017, Págs. 97-112, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6276888&info=resumen&idioma=SPA>
- Asamblea Nacional. (2018). Ley Orgánica de Educación Superior. *Registro Oficial* 298. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Bartolomé D., Martínez L. y García V. (2021). La inclusión en la educación superior ecuatoriana: algunas iniciativas. *Revista Espacios*, 42(09), 57–68. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n09p05>
- Bates, A. (2017). La Enseñanza en la Era Digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 8(15), 190–192. http://solr.bccampus.ca:8001/bcc/file/da50f5f1-bbc6-481e-a359-e73007c66932/1/La%20Ensen%CC%83anza%20en%20la%20Era%20Digital_vSP.pdf
- Bell, R. (2017). El Desarrollo de los Procesos Sustantivos de la Educación Superior Ecuatoriana ante el Reto de la Inclusión Educativa. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 11(1), 199–212. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782017000100012>
- Cabero-Almenara, J. (2016). La educación a distancia como estrategia de inclusión social y educativa. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8(15), 138. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2016.15.57384>
- Cabero-Almenara, J., Valencia-Ortiz, R., Llorente-Cejudo, C., De Padua Palacios-Rodríguez, A. (2022). Nativos e inmigrantes digitales en el contexto de la COVID-19: las contradicciones de una diversidad de mitos. *Texto Livre, Universidade Federal de Minas*

Gerais <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.42233>

- Calderón, A., y Ramírez, L. (2019). Entornos Inclusivos. *Reduca - Red Latinoamericana por la Educación*. <https://reduca-al.net/noticias/entornos-inclusivos-1750>
- Carriazo, C., Perez, M. y Gaviria, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(1), 87–95. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/279/27963600007/html/index.html>
- CES. (2020), Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19, http://gaceta.ces.gob.ec/inicio.html?id_documento=238369
- Chávez, M., Rivera, V., y Haro, G. (2021). Percepción De La Educación Virtual En Instituciones De Educación Superior 2020 - 2020. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 20(1), 8–21. <https://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>
- Clavijo, R. y Bautista-Cerro, M. J. (2019). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Alteridad*, 15(1), 113–124. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21(0), 13. <https://doi.org/10.14201/eks.23448>
- Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula Abierta*, 43(2), 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.001>
- Ferreira, S. y Salamanca, M. (2013). La flexibilidad didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. *Virtu@lmente*, 1(2), 45–59. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7845646&info=resumen&idioma=SPA>
- García-Peñalvo, F. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 1(9), 41–56. <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/17787/Modelo.pdf?sequence=2>.
- García F., Fonseca G., y Concha L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Actualidades Investigativas En Educación*, 15(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v15i3.21072>

- Herdoíza, M. (2015). Construyendo igualdad en la educación superior. Fundamentación y lineamientos para transversalizar los ejes de igualdad y ambiente. *SENESCYT*. <http://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/10/349720-UNESCO.pdf>
- Hernández-Carrera, R. (2019). La comunicación en el proceso de enseñanza– aprendizaje: su papel en el aula como herramienta educativa. *CAUCE. Revista Internacional de Filología, Comunicación y Sus Didácticas*, 41. <https://doi.org/10.12795/CAUCE.2018.i41>
- Hernández, S., Quejada, O., y Diaz, G. (2016). Guía Metodológica para el Desarrollo de Ambientes Educativos Virtuales Accesibles: una visión desde un enfoque sistémico. *Digital Education Review*, 29, 166-180–180. <https://doi.org/10.1344/der.2016.29.166-180>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, P. (2018). Metodología De La Investigación Social Cuantitativa y Mixta. *Mc Graw Hill educación*. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Herrera, L. (2020). Evaluación de la Usabilidad de Moodle. Ambientes Educativos Virtuales Inclusivos a partir del Diseño Universal de Aprendizaje. In *Universidad de Granada*. <http://hdl.handle.net/10481/6289>
- Informe Belmont. (2013). INFORME BELMONT: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos.*. In *Revista Medica Herediana* (Vol. 4, Issue 3). Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://doi.org/10.20453/rmh.v4i3.424>
- Llorente, A. (2020, June 23). Educación inclusiva: cuáles son los 5 países del mundo que tienen leyes que la promueven (y dos están en América Latina). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53146030>
- López-Gómez, E. (2017). El concepto y las finalidades de la tutoría universitaria: una consulta a expertos. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28(2), 61–78. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20119>.
- López, L. (2019). Reflexiones sobre la relación entre pedagogía y ciencias de la educación: anotaciones para una genealogía de la andragogía. *593 Digital Publisher CEIT*, 4(2), 31–47. <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.2.86>
- Marciniak, R. (2017). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual:

- aplicación piloto. *Apertura*, 9(2), 74–95. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.991>
- Márquez, G., y Cueva, D. (2020). Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en la Universidad. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 257–264. <https://orcid.org/0000-0001-6068-7631>
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, 2(3), 17-26. <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15/14>
- Meléndez, A., Ramón, M. J., González, H., Campo, E., Luis, M., Y Martinez, B. (2018). *ATICA2018 Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas y Accesibilidad*. <http://www.cc.uah.es/Atica/documentos/LibroActasATICA2018.pdf>
- Méndez, M. F. (2018). Estrategias para la inclusión en un Ambiente Virtual de Aprendizaje. *Ingeniería e Innovación*, 6(1), 19–23. <https://doi.org/10.21897/23460466.1535>
- Mera Paz, J., Miranda Gómez, M. Y., y Cuaran Rosas, S. (2017). Análisis sistemático de información de la Norma ISO 25010 como base para la implementación en un laboratorio de Testing de software en la Universidad Cooperativa de Colombia Sede Popayán. *Memorias de Congresos UTP*, 149–154. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1483/html>
- Mercado Borja, W. E., Guarnieri, G., y Rodríguez, G. L. (2019). Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 63–99. <https://doi.org/10.22430/21457778.1213>
- MINEDUC. (2013). *Guía de Trabajo Adaptaciones curriculares para la educación especial e inclusiva*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-adaptaciones-curriculares-para-educacion-inclusiva.pdf>
- Muntané, J. R. (2010). Introducción a la investigación básica. *RAPD Online*, 33:3, 221–227. <https://www.sapd.es/revista/2010/33/3/03/resumen>
- Nieves, H., Moya, C., y Soldado, M. (2018). *Diseño universal de aprendizaje y tecnologías de asistencia en ambientes educativos virtuales de nivel superior*. <https://tinyurl.com/y6p54n5c>
- Nieves, L. (2018). *Diseño universal de aprendizaje y tecnologías de asistencia en ambientes educativos virtuales de nivel superior*. <https://tinyurl.com/y6p54n5c>

- Nova Herrera, A. J. (2017). El trasfondo de la planeación en las instituciones educativas. *Itinerario Educativo*, 30(68), 115. <https://doi.org/10.21500/01212753.2951>
- Ochoa J. (2020). Análisis del estado del arte de los modelos de calidad de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. Universidad Nacional de la Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/89019>
- ONU. (2017). *Educación – Desarrollo Sostenible*. Objetivo 4: Garantizar Una Educación Inclusiva, Equitativa y de Calidad y Promover Oportunidades de Aprendizaje Durante Toda La Vida Para Todos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- ONU. (2020). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible – Desarrollo Sostenible*. ¿Qué Es El Desarrollo Sostenible? <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Pérez-Chaverri, J., y Salas-Soto, M. (2016). Características de la Retroalimentación como parte de la Estrategia Evaluativa Durante el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en Entornos Virtuales: una Perspectiva Teórica. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 7(1), 175–204. <https://doi.org/10.22458/caes.v7i1.1381>
- Redacción. (2019, November 17). *¿Qué hace falta para una educación universitaria inclusiva?*. *La Revista El Universo*. <https://www.eluniverso.com/larevista/2019/11/17/nota/7602572/que-hace-falta-educacion-universitaria-inclusiva/#:~:text=Para%20ellos%2C%20hace%20falta%20%E2%80%9Cun.con%20discapacidad%20a%20la%20universidad%E2%80%9D>.
- Reyes, R., y Prado, A. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 32. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- RREI. (2019). El Derecho a la Educación Inclusiva en América Latina. *Red Regional por la Educación Inclusiva*. <https://rededucacioninclusiva.org/estrategias-de-incidencia/nuevo-informe-el-derecho-a-la-educacion-inclusiva-en-america-latina/>
- Rojas, M. (2021). Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Hamut'ay*, 8 (1), 9-22. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2232>
- Salazar Pinto, C., Castillo Galarza, S. del, & Del Castillo Galarza, S. (2018). *Fundamentos Básicos de Estadística* (Quito: sin editorial (ed.)).

[http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos Básicos de Estadística-Libro.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos_Basicos_de_Estadística-Libro.pdf)

Sáez, J. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. *UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia*. <https://elibro.net/es/lc/senavirtual/titulos/129726>

Severín, E. (2016). Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa. Una propuesta de cambio centrada en el aprendizaje para todos. *Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa*. http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/tecnologias_digitales_al_servicio_de_la_calidad_educativa/

UNESCO. (2015). : thesaurus: Plan de estudios. UNESCO. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/page/concept49>

UNESCO. (2019). : thesaurus: Aprendizaje en línea. UNESCO. <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/page/concept16979>

Toledo, B., Castillo, C., Montecinos, V., Y Briceño, H. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 286–298. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i2.32442>

Torres Chávez, T. E., y García Martínez, A. (2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3552936>

UNIR. (2020, May 11). Educación inclusiva: ¿sabes en qué consiste y cómo aplicarla?. UNIR Revista. <https://www.unir.net/educacion/revista/educacion-inclusiva/>

UTB. (2019). Guía de Adaptaciones Curriculares para Atender las Necesidades Educativas Especiales en la Comunidad Estudiantil de la UTB.pdf. *Órgano Colegiado Superior* (Vol. 2). https://drive.google.com/file/d/1T2CzwD_FULBSB7H1TLLgJY41jPYAwXIv/view

Yanez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, 1(11), 70–81. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i11.19>

Zangara, M. A. (2018). *Interacción e interactividad en el trabajo colaborativo mediado por tecnología informática*. Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/67175>

Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del

“conectivismo”. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 69–102.
<https://doi.org/10.14201/eks201516169102>

Zárate-Rueda, R., Díaz-Orozco, S. P., y Ortiz-Guzmán, L. (2017). Educación superior Inclusiva: Un reto para las prácticas pedagógicas. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 1–24. <https://doi.org/10.15359/ree.21-3.15>

Zhinín, J., Machado, M., y Viteri, B. del C. (2021). La comunicación pedagógica como innovación en la enseñanza-aprendizaje del derecho. *Revista Conrado*, 17(78), 207–213.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100207

Anexos

Anexos 1.- Matriz de Operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítem / Instrumento
Independiente Plan educativo virtual	Soluciona un problema formativo anteriormente identificado, de manera exacta y bien organizada, y teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos tanto humanos como materiales, tecnológicos y financieros (Marciniak,2017)	Soluciona un problema formativo identificado con anterioridad de manera exacta y bien organizada, con disponibilidad de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros	<i>Inclusivo</i>	Pertinencia Educación personalización Participación integradora	Cuestionarios
			<i>usabilidad y accesibilidad</i>	Ambientes de EVE Ambiente de EVA Funcionalidad en los EV	
			<i>interactiva</i>	Relación ENEE-DOCENTE Relación ENEE - ENEE Trabajo Colaborativo	
Dependiente El proceso de aprendizaje	Constituye un proceso complejo, que finalmente se expresa en una modificación de la conducta. (Yanez,2017)	Proceso complejo que se expresa en la modificación de la conducta	<i>comunicativo</i>	Nivel de comprensión Nivel de comunicación Retroalimentación	Cuestionarios
			<i>motivador</i>	Tutoría Personalizada Interacción Lenguaje sencillo	
			<i>flexible</i>	Recursos Didácticos Estrategias Evaluación	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2.- Cuestionarios para recolección de datos

Dirigido a: Estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Objetivo: Aplicar el cuestionario para conocer el estado actual del proceso de aprendizaje.

El índice de valoración corresponde a la siguiente escala: Totalmente de acuerdo (5) /De acuerdo (4) /No opina (3) /En desacuerdo (2) /Totalmente en desacuerdo (1).

N	Preguntas	TD	D	NO	A	TA
		1	2	3	4	5
1	¿Considera usted que el plan educativo virtual de su institución tiene pertinencia con la inclusividad de los estudiantes con NEE?					
2	¿Estima usted que el plan educativo virtual de su institución ofrece una educación personalizada?					
3	¿Opina usted que el plan educativo virtual de su institución permite una participación integradora?					
4	¿Cree usted que el ambiente virtual de enseñanza de su institución está permitiendo facilidad en su uso?					
5	¿Considera usted que el plan educativo de su institución ofrece un ambiente virtual de aprendizaje accesible para atender la diversidad de sus estudiantes?					
6	¿Opina usted que el plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional?					
7	¿Considera usted que el plan educativo virtual de su institución permite una fluida relación entre el estudiante y docente?					
8	¿Estima usted que el plan educativo virtual de su institución permite una relación armoniosa entre los estudiantes?					
9	¿Cree usted que el plan educativo virtual de su institución permite desarrollar trabajo colaborativo entre los participantes?					
10	¿Considera usted que en el proceso de aprendizaje se evidencia un alto nivel de comprensión de los contenidos?					
11	¿Opina usted que dentro del proceso de aprendizaje existe una fluida comunicación entre los participantes?					
12	¿Cree usted que en el proceso de aprendizaje la comunicación fortalece la retroalimentación?					
13	¿Considera usted que la tutoría personalizada motiva el proceso de aprendizaje?					
14	¿Cree usted que la interacción de los actores produce un efecto motivador en el proceso de aprendizaje?					
15	¿Opina usted que un lenguaje sencillo motiva el proceso de aprendizaje?					
16	¿Cree usted que los recursos didácticos diseñados para el proceso de aprendizaje de los estudiantes son flexibles?					
17	¿Considera usted que se utilizan estrategias flexibles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?					
18	¿Opina usted que en el proceso de aprendizaje se están aplicando evaluaciones flexibles?					

Anexo 3.- Análisis descriptivo

Tabla 13

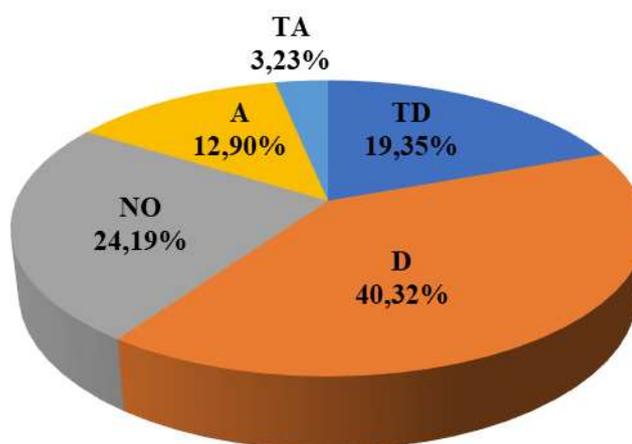
El plan educativo virtual de su institución ofrece una educación personalizada

Descripción	fi	%
TD	<	19,35
D	25	40,32
NO	15	24,19
A	8	12,90
TA	2	3,23
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 14

El plan educativo virtual de su institución ofrece una educación personalizada.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo virtual de su institución ofrece una educación personalizada, al respecto el 19.35%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 40.32% expresan estar en desacuerdo, el 24.19% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 12.90% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 3.23% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 14

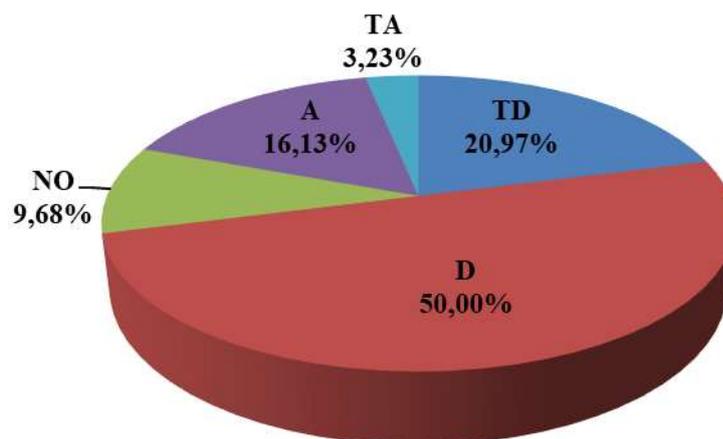
El plan educativo virtual de su institución permite una participación integradora.

Descripción	fi	%
TD	13	20,97
D	31	50,00
NO	6	9,68
A	10	16,13
TA	2	3,23
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 15

El plan educativo virtual de su institución permite una participación integradora.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo virtual de su institución permite una participación integradora, al respecto el 20.97%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 50.00% expresan estar en desacuerdo, el 9.68% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 16.13% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 3.23% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 15

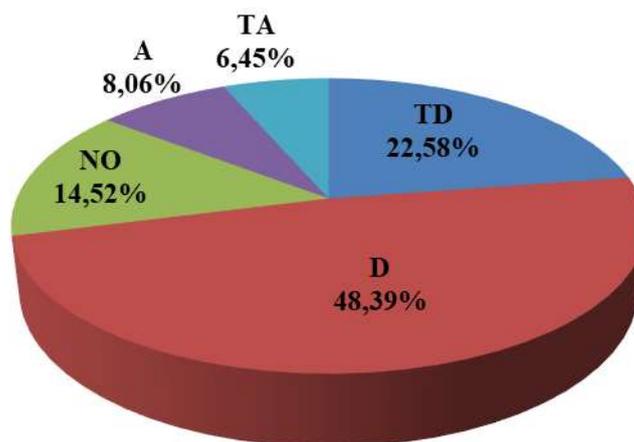
El ambiente virtual de enseñanza de su institución está permitiendo facilidad en su uso

Descripción	fi	%
TD	14	22,58
D	30	48,39
NO	9	14,52
A	5	8,06
TA	4	6,45
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 16

El ambiente virtual de enseñanza de su institución está permitiendo facilidad en su uso



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el ambiente virtual de enseñanza de su institución está permitiendo facilidad en su uso, al respecto el 22.58%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 48.39% expresan estar en desacuerdo, el 14.52% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 8.06% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 6.45% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 16

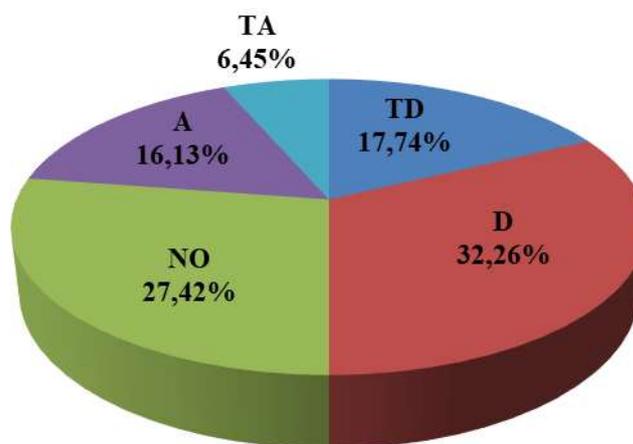
El plan educativo de su institución ofrece un ambiente virtual de aprendizaje accesible para atender la diversidad de sus estudiantes

Descripción	fi	%
TD	11	17,74
D	20	32,26
NO	17	27,42
A	10	16,13
TA	4	6,45
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales y docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 17

El plan educativo de su institución ofrece un ambiente virtual de aprendizaje accesible para atender la diversidad de sus estudiantes.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo de su institución ofrece un ambiente virtual de aprendizaje accesible para atender la diversidad de sus estudiantes, al respecto el 17.74%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 32.26% expresan estar en desacuerdo, el 27.42% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 16.13% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 6.45% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 17

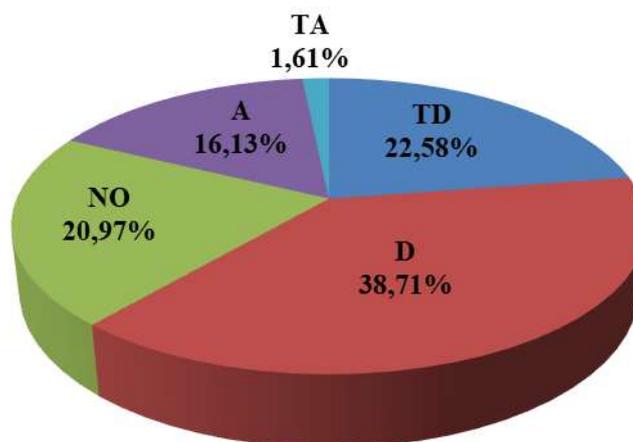
El plan educativo virtual de su institución permite una fluida relación entre el estudiante y docente

Descripción	f _i	%
TD	14	22,58
D	24	38,71
NO	13	20,97
A	10	16,13
TA	1	1,61
Total	62	100,0

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales y docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 18

El plan educativo virtual de su institución permite una fluida relación entre el estudiante y docente.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo de su institución presenta un entorno virtual funcional, al respecto el 22.58%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 38.71% expresan estar en desacuerdo, el 20.97% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 16.13% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 1.61% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 18

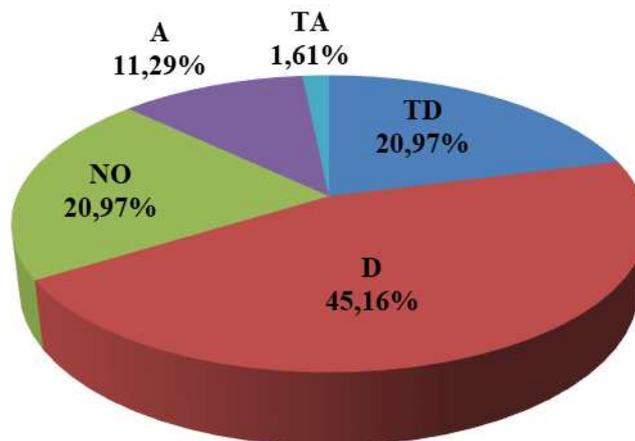
El plan educativo virtual de su institución permite una relación armoniosa entre los estudiantes

Descripción	fi	%
TD	13	20,97
D	28	45,16
NO	13	20,97
A	7	11,29
TA	1	1,61
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales y docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 19

El plan educativo virtual de su institución permite una relación armoniosa entre los estudiantes.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si el plan educativo virtual de su institución permite una relación armoniosa entre los estudiantes, al respecto el 20.97%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 45.16% expresan estar en desacuerdo, el 20.97% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 11.29% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 1.61% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 19

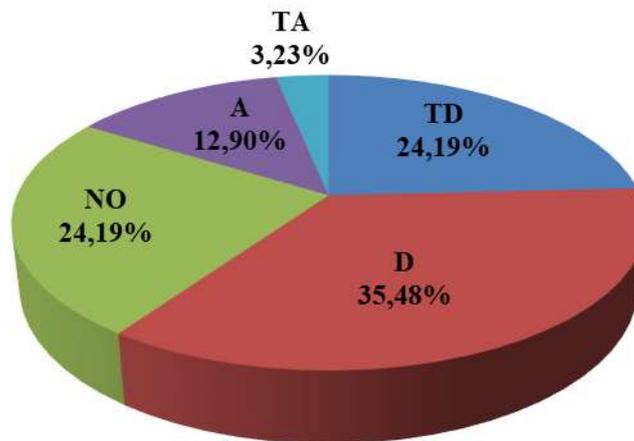
En el proceso de aprendizaje se evidencia un alto nivel de comprensión de los contenidos

Descripción	f _i	%
TD	15	24,19
D	22	35,48
NO	15	24,19
A	8	12,90
TA	2	3,23
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 20

En el proceso de aprendizaje se evidencia un alto nivel de comprensión de los contenidos



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si en el proceso de aprendizaje se evidencia un alto nivel de comprensión de los contenidos, al respecto el 24.19%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 35.48% expresan estar en desacuerdo, el 24.19% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 12.90% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 3.23% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 20

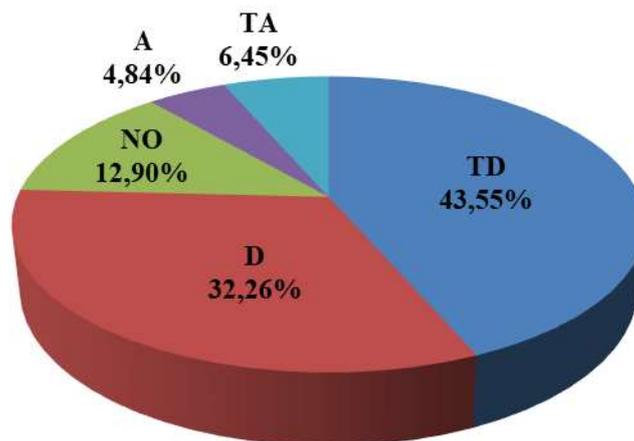
En el proceso de aprendizaje la comunicación fortalece la retroalimentación

Descripción	fi	%
TD	27	43,55
D	20	32,26
NO	8	12,90
A	3	4,84
TA	4	6,45
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 21

En el proceso de aprendizaje la comunicación fortalece la retroalimentación.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si dentro del proceso de aprendizaje la comunicación fortalece la retroalimentación, al respecto el 43.55%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 32.26% expresan estar en desacuerdo, el 12.90% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 4.84% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 6.45% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 21

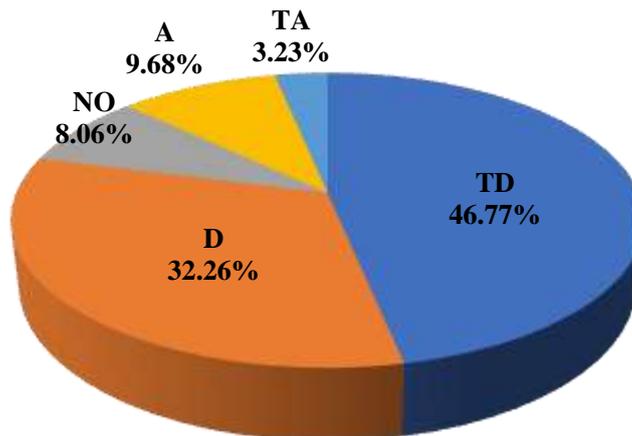
La tutoría personalizada motiva el proceso de aprendizaje

Descripción	fi	%
TD	29	46,77
D	20	32,26
NO	5	8,06
A	6	9,68
TA	2	3,23
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 22

La tutoría personalizada motiva el proceso de aprendizaje.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si la tutoría personalizada motiva el proceso de aprendizaje, al respecto el 46.77%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 32.26% expresan estar en desacuerdo, el 8.06% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 9.68% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 3.23% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 22

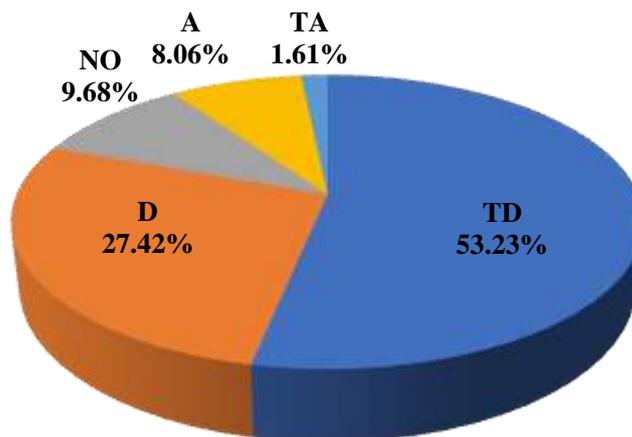
Un lenguaje sencillo motiva el proceso de aprendizaje

Descripción	f _i	%
TD	33	53,23
D	17	27,42
NO	6	9,68
A	5	8,06
TA	1	1,61
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 23

Un lenguaje sencillo motiva el proceso de aprendizaje.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si un lenguaje sencillo motiva el proceso de aprendizaje, al respecto el 53.23%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 27.42% expresan estar en desacuerdo, el 9.68% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 8.06% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 1.61% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 23

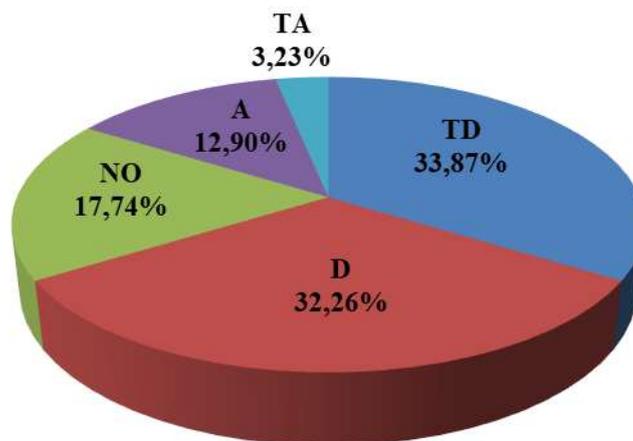
Los recursos didácticos diseñados para el proceso de aprendizaje de los estudiantes son flexibles

Descripción	f _i	%
TD	21	33,87
D	20	32,26
NO	11	17,74
A	8	12,90
TA	2	3,23
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 24

Los recursos didácticos diseñados para el proceso de aprendizaje de los estudiantes son flexibles.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si los recursos didácticos diseñados para el proceso de aprendizaje de los estudiantes son flexibles, al respecto el 33.87%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 32.26% expresan estar en desacuerdo, el 17.74% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 12.90% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 3.23% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Tabla 24

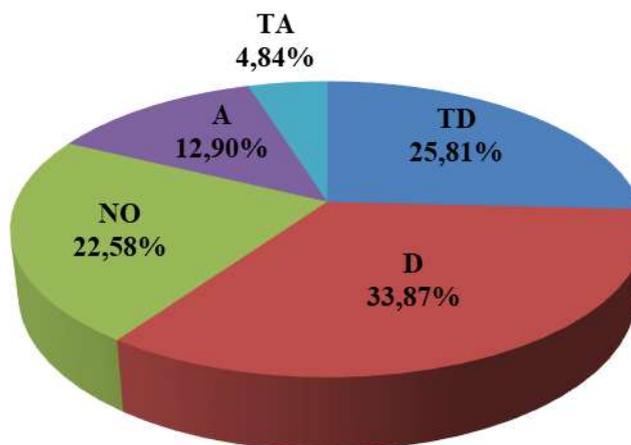
En el proceso de aprendizaje se están aplicando evaluaciones flexibles

Descripción	fi	%
TD	16	25,81
D	21	33,87
NO	14	22,58
A	8	12,90
TA	3	4,84
Total	62	100,00

Fuente: Encuesta tomada a estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 25

En el proceso de aprendizaje se están aplicando evaluaciones flexibles.



Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre si en el proceso de aprendizaje se están aplicando evaluaciones flexibles, al respecto el 25.81%, manifiestan estar totalmente en desacuerdo con la afirmación, un 33.87% expresan estar en desacuerdo, el 22.58% prefieren no opinar al respecto; mientras que un 12.90% ante dicha afirmación refieren estar de acuerdo; y, finalmente el 4.84% están totalmente de acuerdo con lo manifestado.

Anexo 4.- Análisis inferencial

2. Prueba de Hipótesis Específica 01

H₀: La Dimensión Inclusivo es independiente de la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

H₁: La Dimensión Inclusivo no es independiente de la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Tabla 25

Dimensión Inclusivo vs variable Proceso de aprendizaje (cruzada)

		Proceso de aprendizaje			Total	
		BAJO	MEDIO	ALTO		
Inclusivo	BAJO	Recuento	9	16	0	25
		esperado	5,2	16,9	2,8	25,0
		% del total	14,5%	25,8%	0,0%	40,3%
	MEDIO	Recuento	4	23	3	30
		esperado	6,3	20,3	3,4	30,0
		% del total	6,5%	37,1%	4,8%	48,4%
	ALTO	Recuento	0	3	4	7
		esperado	1,5	4,7	0,8	7,0
		% del total	0,0%	4,8%	6,5%	11,3%
Total	Recuento	8	13	42	7	
	esperado	8,0	13,0	42,0	7,0	
	% del total	5,6%	21,0%	67,7%	11,3%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,942a	4	0,000
Razón de verosimilitud	19,480	4	0,001
Asociación lineal por lineal	14,870	1	0,000
N de casos válidos	62		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,79.

Interpretación:

Como el valor de significancia (valor crítico observado) es 0.000 y a su vez es < 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, con lo cual afirmamos que la dimensión inclusiva se relaciona significativamente con la variable proceso de aprendizaje.

3. Prueba de Hipótesis Específica 02

H₀: La Dimensión Usabilidad y accesibilidad es independiente de la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

H₁: La Dimensión Usabilidad y accesibilidad no es independiente de la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Tabla 26

Dimensión usabilidad y accesibilidad vs variable Proceso de aprendizaje (cruzada)

		Proceso de aprendizaje			Total	
		BAJO	MEDIO	ALTO		
Usabilidad y accesibilidad	BAJO	Recuento	8	10	0	18
		esperado	3,8	12,2	2,0	18,0
		% del total	12,9%	16,1%	0,0%	29,0%
	MEDIO	Recuento	5	28	2	35
		esperado	7,3	23,7	4,0	35,0
		% del total	8,1%	45,2%	3,2%	56,5%
	ALTO	Recuento	0	4	5	9
		esperado	1,9	6,1	1,0	9,0
		% del total	0,0%	6,5%	8,1%	14,5%
Total	Recuento	8	13	42	7	
	esperado	8,0	13,0	42,0	7,0	
	% del total	5,6%	21,0%	67,7%	11,3%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,871a	4	0,000
Razón de verosimilitud	23,369	4	0,000
Asociación lineal por lineal	17,986	1	0,000
N de casos válidos	62		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,02.

Interpretación:

Como el valor de significancia (valor crítico observado) es 0.000 y a su vez es < 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, con lo cual afirmamos que la dimensión Usabilidad y accesibilidad se relaciona significativamente con la variable proceso de aprendizaje.

4. Prueba de Hipótesis Específica 03

H₀: La Dimensión Interactiva es independiente de la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

H₁: La Dimensión Interactiva no es independiente de la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Tabla 27

Dimensión Interactiva vs variable Proceso de aprendizaje (**cruzada**)

		Proceso de aprendizaje			Total	
		BAJO	MEDIO	ALTO		
Interactiva	BAJO	Recuento	8	9	0	17
		esperado	3,6	11,5	1,9	17,0
		% del total	12,9%	14,5%	0,0%	27,4%
	MEDIO	Recuento	5	30	4	39
		esperado	8,2	26,4	4,4	39,0
		% del total	8,1%	48,4%	6,5%	62,9%
	ALTO	Recuento	0	3	3	6
		esperado	1,3	4,1	0,7	6,0
		% del total	0,0%	4,8%	4,8%	9,7%
Total	Recuento	8	13	42	7	
	esperado	8,0	13,0	42,0	7,0	
	% del total	5,6%	21,0%	67,7%	11,3%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,245a	4	0,001
Razón de verosimilitud	17,542	4	0,002
Asociación lineal por lineal	14,732	1	0,000
N de casos válidos	62		

a. 6 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,68.

Interpretación:

Como el valor de significancia (valor crítico observado) es 0.000 y a su vez es < 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, con lo cual afirmamos que la dimensión Interactiva se relaciona significativamente con la variable proceso de aprendizaje.

Anexo 5.- Análisis de Correlación

Tabla 28

Correlación entre la dimensión Inclusivo y la variable Proceso de aprendizaje

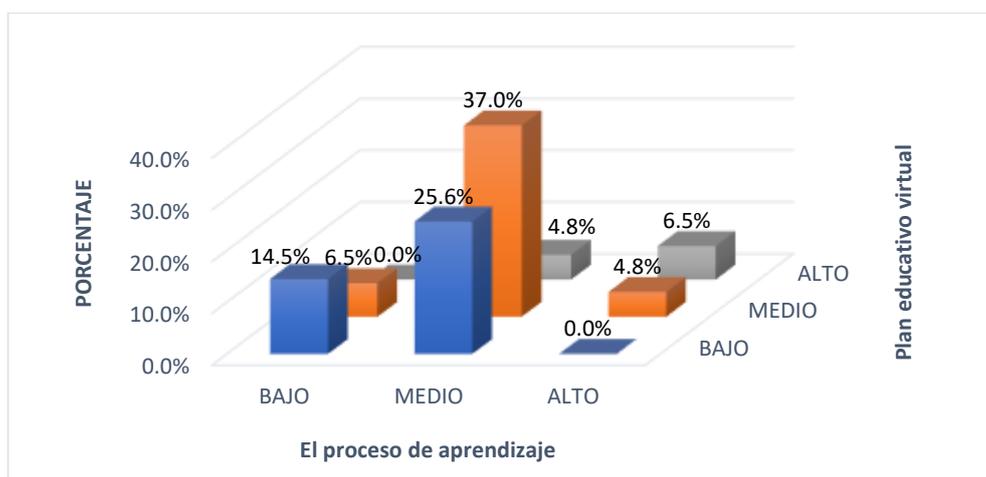
Correlación de Rho de Spearman			
V. Independiente	V. Dependiente	Coefficiente de correlación	,570**
Inclusivo	Proceso de aprendizaje	Sig. (bilateral)	0.000
		N	62

Nota; rho=coeficiente de correlación de Spearman; $p < .05^*$ =relación significativa; $p < .01^{**}$ =relación muy significativa

En la tabla 26, se evidencia que la dimensión Inclusivo tiene una relación positiva moderada con la variable Proceso de aprendizaje ($\rho = .570^{**}$), lo cual permite rechazar la hipótesis nula que postula la inexistencia de una relación entre las variables.

Figura 26

Nivel de relación entre la dimensión Inclusivo y la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.



En la figura 19, se observa que el nivel de relación entre la dimensión Inclusivo y la variable Proceso de aprendizaje, muestra un nivel relacional medio-medio (37.00%).

Tabla 29

Correlación entre la Dimensión Usabilidad y accesibilidad y la variable Proceso de aprendizaje

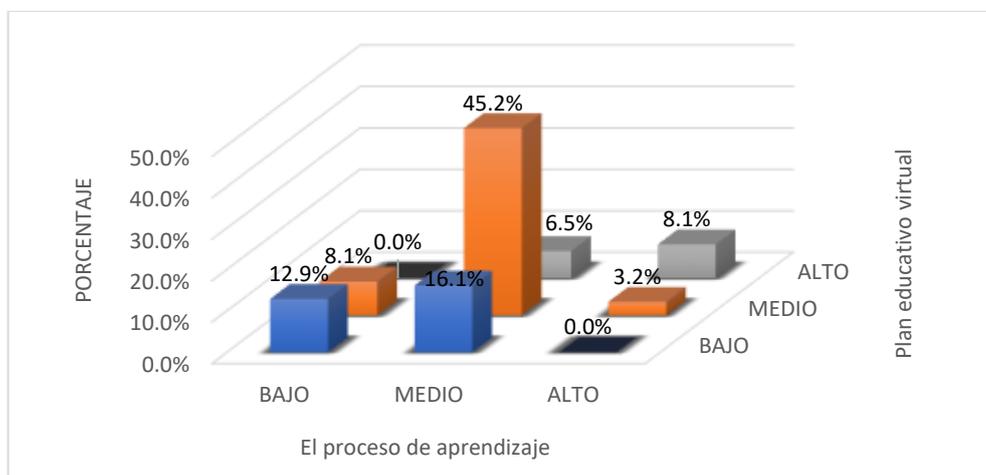
Correlación de Rho de Spearman			
V. Independiente	V. Dependiente	Coefficiente de correlación	,529**
Usabilidad y accesibilidad	Proceso de aprendizaje	Sig. (bilateral)	0.000
		N	62

Nota; rho=coeficiente de correlación de Spearman; $p < .05^*$ =relación significativa; $p < .01^{**}$ =relación muy significativa

En la tabla 27, se evidencia que la dimensión Usabilidad y accesibilidad tiene una relación positiva moderada con la variable Proceso de aprendizaje ($\rho = .529^{**}$), lo cual permite rechazar la hipótesis nula que postula la inexistencia de una relación entre las variables.

Figura 27

Nivel de relación entre de la dimensión Usabilidad y accesibilidad y la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.



En la figura 27, se observa que el nivel de relación entre la dimensión Usabilidad y accesibilidad y la variable Proceso de aprendizaje, muestra un nivel relacional medio-medio (45.2.0%).

Tabla 30

Correlación entre la Dimensión Interactiva y la variable Proceso de aprendizaje

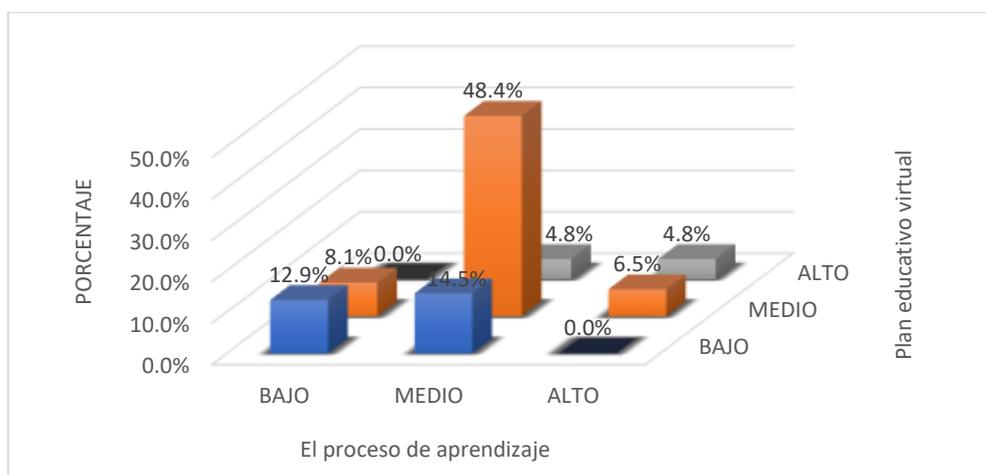
Correlación de Rho de Spearman			
V. Independiente	V. Dependiente	Coefficiente de correlación	,434**
La Interactiva	Proceso de aprendizaje	Sig. (bilateral)	0.000
		N	62

Nota; rho=coeficiente de correlación de Spearman; $p < .05$ *=relación significativa; $p < .01$ **=relación muy significativa

En la tabla 28, se evidencia que la dimensión Interactiva tiene una relación positiva moderada con la variable Proceso de aprendizaje ($\rho = .434^{**}$), lo cual permite rechazar la hipótesis nula que postula la inexistencia de una relación entre las variables.

Figura 28

Nivel de relación entre de la dimensión Interactiva frente a la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Universidad Técnica de Babahoyo.



En la figura 28, se observa que el nivel de relación entre la dimensión Interactiva y la variable Proceso de aprendizaje, muestra un nivel relacional medio-medio (48.4%) como los que predominan en esa relación.

