



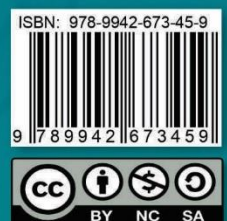
Instituto Superior Tecnológico
de Formación Profesional
Administrativa y Comercial

AVANCES

DE INVESTIGACIÓN 2025/Nro. 4

COMPILADORES

EMMA ZULAY DELGADO SAETEROS
IRMA ILUMINADA OROZCO FERNÁNDEZ
ESTEBAN ARMANDO ORRALA JIMÉNEZ





AVANCES

DE INVESTIGACIÓN 2025/Nro. 4





AVANCES

DE INVESTIGACIÓN 2025/Nro. 4

COMPILADORES

EMMA ZULAY DELGADO SAETEROS
IRMA ILUMINADA OROZCO FERNÁNDEZ,
ESTEBAN ARMANDO ORRALA JIMÉNEZ,

AVANCES

DE INVESTIGACIÓN 2025/Nro. 4

ISBN: 978-9942-673-45-9



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Ver: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

ISBN: 978-9942-673-45-9 (Electrónico)

Nro. 4. Primera Edición

Guayaquil, República del Ecuador; 2025

Compiladores:

Emma Zulay Delgado Saeteros

Irma Iluminada Orozco Fernández

Esteban Armando Orrala Jiménez

Autores(as):

Capítulo I

Autor: Julio Javier Caicedo Estrella

Tutor: MGS. Jimena Elizabeth Crespo

Capítulo II

Autora: Lorena del Rosario Jumbo Jumbo

Tutor: MGS. Jimena Elizabeth Crespo

Publicación del Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial con condición universitario -UF-

Tungurahua 705 entre Velez y Luque; Guayaquil, República del Ecuador

Teléfonos: 04- 3 709910, Ext: 9130 – 9131 – 9132

e-mail: admisiones.uf@formacion.edu.ec

Sitio web: <https://formacion.edu.ec/uf/>

Comité de Arbitraje Externo:



https://www.admin.redgia.org/grupos_de_investigacion



ACVENISPROH®

Ediciones

<https://www.acvec.net/site/>

Coordinación Técnica editorial: Celia Cruz Betancourt Fajardo / Corrección de estilo: Ana Riera / Impresión digital y puesta en línea: Samuel Zambrano Rondón

El texto original de los reportes consignados para su aparición en esta publicación fue sometido a un proceso de revisión por el Comité organizador de CICO y de acuerdo con la normativa que rige el proceso de evaluación para producción de literatura científica en REDIIGEC, con circunscripción en la República del Ecuador.

Esta es una publicación de acceso abierto, según criterios UNESCO, de acuerdo con lo expresado por Swan* (2013) "Que la literatura revisada por pares sea accesible sin suscripción o barreras de precios" (p.36). Todas las opiniones y/o reflexiones contenidas en este libro son de responsabilidad absoluta de los autores y no representan necesariamente el criterio editorial. Documento para consideración de la comunidad científica, abierto a revisiones posteriores a su publicación; argumentadas desde el discurso científico. E-mail: acvenisproh@gmail.com

*Swan, A. (2013) Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto. [Documento en línea] Serie UNESCO de Directrices Abiertas. UNESCO. p.36. Disponible: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_0a_sp_reduced.pdf.

Distribución gratuita. Fines educativos y culturales. Publicación ON LINE

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-----------|
| PRESENTACIÓN | 1 |
| CAPÍTULO 1 | 3 |
| <i>Inclusión educativa y técnicas tiflotecnológicas</i> | <i>3</i> |
| <i>en la educación superior:</i> | <i>3</i> |
| <i>El sistema Braille y el lector de pantalla JAWS</i> | <i>3</i> |
| <i>como herramientas de acceso al conocimiento</i> | <i>3</i> |
| 1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 7 |
| 3. OBJETIVOS | 8 |
| 4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 8 |
| 5. ANTECEDENTES | 10 |
| 5.1. <i>Evolución del Braille en la educación</i> | <i>11</i> |
| 5.2. <i>Desarrollo del Braille y la tiflotecnología en Ecuador</i> | <i>12</i> |
| 6. APROXIMACIÓN TEÓRICA | 12 |
| 6.1. <i>Educación inclusiva</i> | <i>12</i> |
| 6.2. <i>Tecnologías asistivas</i> | <i>13</i> |
| 6.3. <i>Sistema Braille</i> | <i>13</i> |
| 6.4. <i>Software JAWS</i> | <i>13</i> |
| 6.5. <i>Aprendizaje y tecnología</i> | <i>14</i> |
| 6.6. <i>Implementación de talleres</i> | <i>14</i> |
| 6.7. <i>Instrumentos para escribir Braille</i> | <i>14</i> |
| 6.8. <i>Lector de pantalla</i> | <i>15</i> |
| 6.9. <i>Educación superior y discapacidad visual</i> | <i>16</i> |
| 6.10. <i>La organización educativa como garante de la inclusión</i> | <i>16</i> |
| 7. GLOSARIO CONCEPTUAL | 17 |
| 8. ABORDAJE JURÍDICO | 20 |
| 8.1. <i>Constitución de la República del Ecuador</i> | <i>20</i> |
| 8.2. <i>Convenios, acuerdos y tratados internacionales</i> | <i>21</i> |
| 8.3. <i>Leyes nacionales específicas</i> | <i>22</i> |
| 9. METODOLOGÍA EMPLEADA | 22 |
| 9.1. <i>Enfoque de la investigación</i> | <i>23</i> |

| | |
|--|----|
| 9.2 Tipo de investigación | 24 |
| 9.3 Métodos de investigación..... | 25 |
| 9.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información | 25 |
| 9.5 Análisis de la información..... | 26 |
| 9.6 Población y muestra | 26 |
| 10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS | 27 |
| 11. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA..... | 33 |
| 12. A MANERA DE CIERRE | 39 |
| CAPÍTULO 2 | 41 |
| <i>Herramientas pedagógicas para la atención educativa de niños con trastorno del espectro autista en contextos escolares inclusivos</i> | 41 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 42 |
| 2. ANÁLISIS SITUACIONAL | 43 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 44 |
| 4. ANTECEDENTES DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO | 44 |
| 5. SUSTENTO TEÓRICO | 46 |
| 5.1. Educación inclusiva y atención a la diversidad | 46 |
| 5.2. Trastorno del espectro autista en el contexto educativo | 47 |
| 5.3. Barreras para el aprendizaje y la participación en estudiantes con TEA | 47 |
| 5.4. Herramientas pedagógicas y mediación del aprendizaje | 48 |
| 5.5. Diseño Universal para el Aprendizaje como marco integrador..... | 48 |
| 6. GLOSARIO CONCEPTUAL | 49 |
| 7. MARCO JURÍDICO | 50 |
| 7.1. Marco jurídico internacional sobre educación inclusiva y discapacidad | 50 |
| 7.2. Marco constitucional ecuatoriano..... | 50 |
| 7.3. Marco legal nacional en materia de educación inclusiva | 51 |
| 7.4. Normativa educativa y políticas públicas | 51 |
| 8. METODOLOGÍA | 52 |
| 8.1. Enfoque de la investigación | 52 |
| 8.2. Tipo de investigación..... | 52 |
| 8.3. Diseño de la investigación | 53 |
| 8.4. Contexto y participantes..... | 53 |
| 8.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información | 53 |
| 9. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 55 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA..... | 57 |
| 11. CONCLUSIONES | 60 |
| REFERENCIAS..... | 62 |
| RESOLUCIÓN DE ARBITRAJE | 65 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1. Caracterización de la población encuestada</i> | <i>27</i> |
| <i>Tabla 2. Resultados agrupados de los ítems 1, 2 y 3: Conocimiento general del Braille ...</i> | <i>28</i> |
| <i>Tabla 3. Resultados agrupados de los ítems 4, 5 y 6: Conocimiento de instrumentos Braille</i> | <i>28</i> |
| Tabla 4. Conocimiento del lector de pantalla JAWS según sexo | 29 |
| Tabla 5. Síntesis de resultados por dimensiones..... | 29 |
| Tabla 6. Resultados de la encuesta aplicada a docentes. Caracterización de los docentes | 55 |
| Tabla 7. Percepciones sobre el uso de juegos. Tipos de juegos más efectivos..... | 55 |
| Tabla 8. Consideraciones para adaptar los juegos | 55 |
| Tabla 9. Adaptaciones visuales esenciales en el manual..... | 56 |
| Tabla 10. Tabla 10. Aspectos prioritarios al diseñar juegos..... | 56 |
| Tabla 11. Importancia de un manual de juegos | 56 |
| Tabla 12. Resultados de la encuesta aplicada a profesionales. Caracterización de los profesionales..... | 56 |

PRESENTACIÓN

La educación inclusiva se ha consolidado, en las últimas décadas, como uno de los pilares fundamentales de los sistemas educativos contemporáneos, al promover el derecho de todas las personas a una educación equitativa, pertinente y de calidad, independientemente de sus condiciones físicas, sensoriales, cognitivas o socioemocionales.

En este marco, la atención a niños con discapacidad visual y con trastorno del espectro autista representa uno de los mayores desafíos pedagógicos, didácticos y humanos para las instituciones educativas y para los profesionales que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La diversidad de necesidades educativas asociadas a estas condiciones exige respuestas pedagógicas diferenciadas, sustentadas en enfoques inclusivos y en el uso estratégico de herramientas y estrategias que permitan garantizar la participación activa, el acceso al conocimiento y el desarrollo integral de los estudiantes.

En particular, el empleo de recursos adaptados —como las herramientas en sistema Braille para personas con discapacidad visual— y la implementación de estrategias pedagógicas específicas para niños con trastorno del espectro autista se constituyen en elementos clave para favorecer la autonomía, la comunicación, la comprensión del entorno y la inclusión efectiva en el aula.

Esta iniciativa surge como una respuesta académica y pedagógica a dichas demandas, integrando aportes derivados de investigaciones desarrolladas en el ámbito educativo, las cuales abordan de manera específica la aplicación de herramientas educativas en Braille y el diseño de estrategias pedagógicas orientadas a la atención de niños con trastorno del espectro autista.

Lejos de constituir una simple recopilación de estudios, la obra propone una reconstrucción reflexiva y articulada del conocimiento, orientada a fortalecer la práctica docente y a contribuir al debate académico sobre la educación inclusiva.

A lo largo de sus capítulos, se analizan los fundamentos teóricos que sustentan la atención educativa a estudiantes con discapacidad visual y con trastorno del espectro autista, se describen herramientas y estrategias pedagógicas empleadas en contextos educativos reales y se reflexiona sobre su impacto en los procesos de aprendizaje.

Así mismo, se enfatiza la importancia del rol del docente como mediador del aprendizaje, capaz de adaptar su práctica pedagógica a la diversidad del aula y de promover entornos educativos accesibles, respetuosos y humanizados.

La obra está dirigida a docentes, estudiantes de educación, psicólogos educativos, orientadores, investigadores y demás profesionales interesados en la educación inclusiva, así como a instituciones educativas comprometidas con la mejora continua de sus prácticas pedagógicas.

Su propósito central es aportar conocimientos teóricos y prácticos que contribuyan a la construcción de una educación más justa e inclusiva, en la que las diferencias no sean concebidas como limitaciones, sino como oportunidades para enriquecer el proceso educativo.

En este sentido, AVANCES INVESTIGATIVOS UF 2025 Nro. 4, se presenta como una invitación a repensar la educación desde la diversidad, a fortalecer el compromiso ético y profesional con la inclusión y a generar prácticas educativas que reconozcan y valoren la singularidad de cada estudiante.

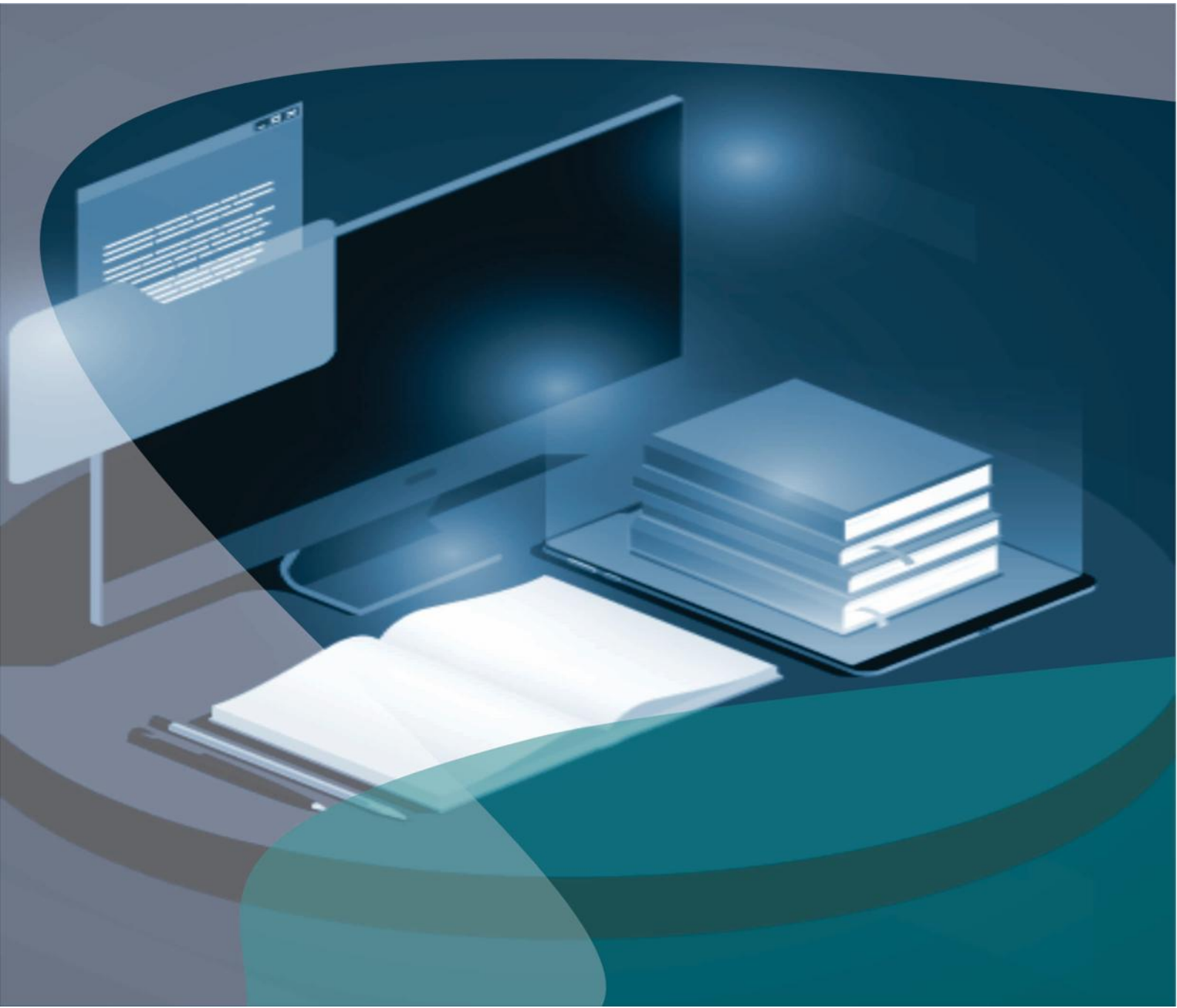
¡Enhorabuena!

Ing. YISSEL MARELY MARTIN ALVAREZ
Dirección de Investigación
Instituto Superior Tecnológico de Formación
Profesional Administrativa y Comercial
con condición universitario -UF-

CAPÍTULO 1

Inclusión educativa y técnicas tiflotecnológicas en la educación superior: El sistema Braille y el lector de pantalla JAWS, como herramientas de acceso al conocimiento

*Autor: Julio Javier Caicedo Estrella
Tutor: MGS. Jimena Elizabeth Crespo*



1. INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa y el acceso equitativo al conocimiento para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales o cognitivas, constituyen principios fundamentales que orientan la transformación de los sistemas educativos contemporáneos.

En las últimas décadas, el paradigma de la educación inclusiva ha desplazado progresivamente los modelos tradicionales de atención segregada, promoviendo enfoques que reconocen la diversidad como un valor inherente a la condición humana y como un eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este marco, la educación superior enfrenta desafíos particulares en relación con la inclusión de personas con discapacidad visual, dado que los entornos universitarios continúan estando diseñados, en gran medida, desde una lógica visual que condiciona el acceso a la información, la comunicación escrita y la participación académica.

Frente a esta realidad, las tecnologías de asistencia, y en especial las técnicas tiflotecnológicas, emergen como herramientas clave para garantizar la igualdad de oportunidades y el ejercicio efectivo del derecho a la educación.

Las técnicas tiflotecnológicas comprenden un conjunto de recursos, métodos y tecnologías orientadas a facilitar el acceso a la información y al aprendizaje de las personas con discapacidad visual. Entre ellas, el sistema Braille y los lectores de pantalla, como el software JAWS (Job Access With Speech), ocupan un lugar central por su impacto en los procesos de alfabetización, autonomía académica y participación en contextos educativos formales.

No obstante, la incorporación efectiva de estas herramientas en los ambientes educativos no depende únicamente de su disponibilidad tecnológica, sino también de la existencia de una comunidad educativa sensibilizada, capacitada y comprometida con los principios de la inclusión.

A nivel internacional, la inclusión de personas con discapacidad visual en la educación se ha consolidado como un tema prioritario en la agenda de diversos organismos multilaterales. Instituciones como la UNESCO, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Mundial de Ciegos han enfatizado de manera reiterada la necesidad de garantizar el acceso equitativo a la educación en todos los niveles, señalando que la eliminación de barreras físicas, comunicativas y pedagógicas resulta indispensable para avanzar hacia sistemas educativos verdaderamente inclusivos.

Sin embargo, a pesar de estos avances normativos y discursivos, la realidad de numerosos países continúa siendo compleja, marcada por la persistencia de

obstáculos que limitan la participación plena de estudiantes con discapacidad visual.

Entre las barreras más recurrentes se encuentran la escasez de materiales educativos accesibles —como libros en sistema Braille y recursos digitales adaptados—, así como la implementación desigual de tecnologías asistivas en los entornos educativos.

Si bien en los últimos años se han registrado avances significativos en el desarrollo de herramientas tecnológicas orientadas a la accesibilidad, su adopción y uso efectivo siguen estando condicionados por factores económicos, institucionales y formativos.

En contextos con limitaciones de recursos, estas tecnologías suelen quedar relegadas a iniciativas aisladas, lo que profundiza las brechas de acceso al conocimiento.

La experiencia de países como Finlandia y Suecia evidencia que la inclusión educativa de personas con discapacidad visual puede fortalecerse cuando existe una articulación coherente entre políticas públicas, formación docente y disponibilidad de recursos accesibles.

En estos sistemas educativos, la incorporación de tecnologías asistivas se realiza desde etapas tempranas y se sustenta en enfoques como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que propone la creación de entornos educativos accesibles para todos los estudiantes desde su concepción inicial.

Estos casos demuestran que la capacitación continua del profesorado y la planificación pedagógica inclusiva constituyen factores determinantes para el éxito de la inclusión.

En América Latina, el panorama presenta contrastes significativos. Países como Brasil y México han desarrollado marcos normativos y políticas nacionales orientadas a la inclusión de personas con discapacidad visual en el sistema educativo.

No obstante, la implementación de dichas políticas enfrenta desafíos persistentes, entre los que destacan la insuficiente formación docente en tecnologías asistivas, la limitada inversión en recursos accesibles y la falta de estrategias institucionales sostenidas.

Estas dificultades ponen de manifiesto la necesidad de una planificación educativa más estratégica y de un mayor compromiso gubernamental e institucional para superar las barreras existentes.

En el contexto ecuatoriano, la inclusión de personas con discapacidad visual en el sistema educativo ha sido impulsada por reformas legales y políticas públicas orientadas a garantizar el derecho a una educación inclusiva y de calidad.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) reconoce explícitamente la necesidad de ofrecer ajustes razonables y apoyos específicos para asegurar la participación plena de los estudiantes con discapacidad en los procesos educativos.

Sin embargo, a pesar de este marco normativo, persisten brechas significativas entre lo establecido en la normativa y su aplicación efectiva en las instituciones de educación superior, particularmente en lo relacionado con la capacitación especializada del personal docente y la disponibilidad de recursos tiflotecnológicos.

En este escenario, el desarrollo de estrategias formativas orientadas a la apropiación de técnicas tiflotecnológicas por parte de la comunidad educativa adquiere una relevancia fundamental.

La formación en el uso del sistema Braille y del lector de pantalla JAWS no solo contribuye a mejorar la accesibilidad para los estudiantes con discapacidad visual, sino que también promueve una transformación de las prácticas pedagógicas y una mayor conciencia institucional sobre la importancia de la inclusión.

Desde esta perspectiva, el presente capítulo aborda el diseño y la implementación de talleres formativos sobre técnicas tiflotecnológicas dirigidos a la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial, con el propósito de fortalecer las prácticas inclusivas y mejorar la accesibilidad en el ámbito de la educación superior.

Estos talleres se conciben no únicamente como espacios de transmisión de conocimientos técnicos, sino como instancias de sensibilización y reflexión crítica sobre las barreras que enfrentan las personas con discapacidad visual en los contextos educativos.

La investigación se enmarca en un enfoque experimental de carácter cualitativo, orientado a explorar cómo la capacitación en el sistema Braille y en el uso del software JAWS puede incidir en la percepción, las actitudes y las prácticas inclusivas de docentes y estudiantes.

La relevancia de este estudio radica en su potencial para generar aportes significativos al diseño de estrategias pedagógicas inclusivas, así como para

ofrecer orientaciones replicables en otras instituciones de educación superior que enfrentan desafíos similares.

Efectivamente, la implementación y evaluación de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas representan un paso sustantivo hacia la construcción de entornos educativos más accesibles, equitativos e inclusivos. Al fortalecer las competencias de la comunidad educativa y promover una cultura institucional basada en el respeto por la diversidad, estas estrategias contribuyen a garantizar que la educación superior responda de manera efectiva a las necesidades de todos los estudiantes y avance hacia el cumplimiento pleno del derecho a la educación.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La educación inclusiva en la educación superior constituye un desafío prioritario para los sistemas educativos contemporáneos, en tanto implica no solo garantizar el acceso formal de los estudiantes con discapacidad, sino también asegurar condiciones reales de participación, aprendizaje autónomo y permanencia académica.

En el caso de las personas con discapacidad visual, estas condiciones se ven fuertemente condicionadas por la disponibilidad de recursos tiflotecnológicos y, especialmente, por el nivel de preparación y sensibilización de la comunidad educativa para su uso pedagógico.

En los entornos universitarios, gran parte de la información académica se presenta en formatos predominantemente visuales, tales como textos impresos, plataformas digitales no accesibles, presentaciones multimedia y evaluaciones escritas convencionales.

Esta situación genera barreras significativas para los estudiantes con discapacidad visual cuando no se cuenta con recursos adaptados ni con docentes capacitados en el uso de herramientas como el sistema Braille y los lectores de pantalla. En consecuencia, la exclusión no se produce por la condición visual del estudiante, sino por la falta de ajustes razonables y de estrategias pedagógicas inclusivas en el entorno educativo.

En el contexto del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial, se identifica la necesidad de fortalecer las prácticas inclusivas mediante acciones formativas dirigidas a toda la comunidad educativa.

Si bien existen avances normativos que respaldan el derecho a la educación inclusiva, en la práctica persiste una brecha entre la normativa y su aplicación efectiva, particularmente en lo referente al uso de técnicas tiflotecnológicas como herramientas cotidianas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La ausencia de espacios sistemáticos de formación en técnicas tiflotecnológicas limita la apropiación de estas herramientas por parte de docentes, estudiantes y personal administrativo, lo que reduce su impacto en la accesibilidad y en la construcción de una cultura institucional inclusiva.

En este sentido, la implementación de talleres formativos sobre el sistema Braille y el lector de pantalla JAWS se presenta como una estrategia pertinente para responder a estas limitaciones, al permitir no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también la sensibilización respecto a las barreras que enfrentan las personas con discapacidad visual en el ámbito universitario.

Desde esta perspectiva, el problema de investigación no se centra exclusivamente en la disponibilidad de tecnologías asistivas, sino en la manera en que estas son comprendidas, utilizadas e integradas por la comunidad educativa como parte de una propuesta pedagógica inclusiva.

De allí surge la necesidad de analizar el impacto que puede tener la implementación de talleres tiflotecnológicos en el fortalecimiento de prácticas inclusivas y en la mejora del acceso equitativo al aprendizaje.

En función de lo expuesto, el problema de investigación se formula de la siguiente manera:

¿De qué manera la implementación de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas del sistema Braille y el lector de pantalla JAWS puede fomentar la inclusión educativa en la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Proponer la implementación de talleres formativos sobre técnicas tiflotecnológicas del sistema Braille y el lector de pantalla JAWS, dirigidos a la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial, con el propósito de fortalecer las prácticas inclusivas, mejorar el acceso a la información y promover la participación equitativa de las personas con discapacidad visual en el ámbito de la educación superior.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se justifica desde múltiples dimensiones: educativa, social, institucional y académica, las cuales evidencian su pertinencia y relevancia en el contexto de la educación superior inclusiva.

Desde el ámbito educativo, la investigación resulta pertinente porque responde a la necesidad de generar estrategias pedagógicas concretas que favorezcan el acceso al aprendizaje de estudiantes con discapacidad visual.

La implementación de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas permite fortalecer las competencias de la comunidad educativa en el uso del sistema Braille y del lector de pantalla JAWS, contribuyendo a la eliminación de barreras para el aprendizaje y a la construcción de entornos educativos más accesibles y equitativos.

Desde la dimensión social, el estudio se justifica en tanto promueve el ejercicio efectivo del derecho a la educación de las personas con discapacidad visual, favoreciendo su inclusión, participación y autonomía dentro del sistema educativo superior.

Al sensibilizar a docentes y estudiantes sobre la importancia de la accesibilidad, la investigación contribuye a la construcción de una cultura institucional basada en el respeto por la diversidad y la igualdad de oportunidades. En el ámbito institucional, la investigación aporta insumos valiosos para el fortalecimiento de las políticas y prácticas inclusivas del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial.

Los resultados del estudio pueden servir como base para la toma de decisiones orientadas a la implementación de programas de formación continua, la adecuación de recursos educativos y la consolidación de una gestión académica alineada con los principios de la educación inclusiva.

Desde una perspectiva académica, la investigación contribuye al campo de estudio de la educación inclusiva y las tecnologías asistivas, al generar conocimiento contextualizado sobre la implementación de técnicas tiflotecnológicas en la educación superior.

Asimismo, ofrece un referente para futuras investigaciones que busquen analizar el impacto de estrategias formativas similares en otros contextos educativos, tanto a nivel nacional como regional.

Finalmente, la investigación se justifica por su carácter innovador y replicable, ya que la propuesta de talleres tiflotecnológicos puede adaptarse y aplicarse en otras instituciones de educación superior que enfrentan desafíos similares en materia de inclusión educativa.

De este modo, el estudio no solo responde a una necesidad específica, sino que aporta al fortalecimiento de la educación inclusiva como política y práctica educativa de alcance más amplio.

5. ANTECEDENTES

El desarrollo de sistemas de lectoescritura para personas con discapacidad visual constituye uno de los hitos más significativos en la historia de la educación inclusiva. Durante siglos, las personas ciegas enfrentaron serias limitaciones para acceder al conocimiento, a la educación formal y a la participación social, debido a la ausencia de métodos eficaces que permitieran la lectura y la escritura autónomas. La creación del sistema Braille marcó un punto de inflexión en este proceso histórico, al ofrecer un medio universal y funcional de acceso a la información.

El origen del sistema Braille se remonta a la ciudad de París, Francia, y está estrechamente vinculado a la vida de Louis Braille, quien desde temprana edad experimentó la discapacidad visual como consecuencia de un accidente ocurrido a los tres años, cuando un punzón utilizado en el taller de su padre le causó una lesión ocular que derivó en la pérdida total de la visión.

A pesar de esta circunstancia, Louis Braille accedió a una formación educativa que despertó en él el interés por mejorar los métodos existentes de lectoescritura para personas ciegas.

Durante su formación en el Instituto Nacional de Jóvenes Ciegos de París, Braille conoció el sistema de escritura denominado “sonografía” o “escritura nocturna”, desarrollado por Charles Barbier con fines militares. Este sistema se basaba en combinaciones complejas de puntos y líneas destinadas a permitir la comunicación en la oscuridad. Si bien representó un avance inicial, presentaba múltiples limitaciones para su uso educativo, debido a su complejidad y poca funcionalidad para la lectura táctil continua.

A la edad de catorce años, Louis Braille comenzó a trabajar en la adaptación y simplificación del sistema de Barbier, dando origen a un método innovador basado en una celda de seis puntos dispuestos en dos columnas de tres puntos cada una.

Esta estructura permitió la creación de un sistema altamente eficiente, capaz de representar letras, números, signos de puntuación, símbolos matemáticos y notación musical. La celda braille, cuyas dimensiones aproximadas oscilan entre 2,4 mm por 1,8 mm, facilitó la percepción táctil precisa mediante las yemas de los dedos.

El sistema Braille, denominado así en honor a su creador, cuenta con un total de 64 combinaciones posibles derivadas de los seis puntos, incluyendo el espacio en blanco. Este sistema no constituye un idioma o lenguaje en sí mismo, sino un código de representación gráfica que permite transcribir cualquier lengua escrita.

Por ello, una palabra escrita en Braille conserva el mismo número de signos que letras tenga en su forma convencional.

A pesar de la trascendencia de su invento, Louis Braille no alcanzó a ver el reconocimiento pleno de su sistema durante su vida, falleciendo prematuramente en 1852. No fue sino hasta cien años después, en 1952, cuando Francia reconoció oficialmente el sistema Braille como un aporte fundamental para la educación y la calidad de vida de las personas con discapacidad visual, consolidando su uso a nivel internacional.

5.1. Evolución del Braille en la educación

La historia de las personas ciegas es tan antigua como la propia historia de la humanidad. Registros históricos evidencian la presencia de personas con discapacidad visual en civilizaciones antiguas como Grecia, Mesopotamia y Egipto. A lo largo de los siglos, se desarrollaron diversos métodos rudimentarios para facilitar la lectura y escritura, tales como letras en relieve, tablillas de madera, nudos de cuerda y otros sistemas artesanales. Sin embargo, estos métodos resultaron poco accesibles, confusos y limitados, constituyéndose más en obstáculos que en soluciones reales para la comunicación (Serpa, 2022).

El siglo XVIII y principios del siglo XIX marcaron un cambio significativo en la percepción social de la discapacidad visual y en el desarrollo de soluciones educativas más efectivas. La contribución de Louis Braille y Charles Barbier representó un avance decisivo, al introducir un sistema táctil sistematizado que respondía a las necesidades reales de lectura y escritura de las personas ciegas. Braille, tras identificar las inconsistencias del sistema de Barbier, perfeccionó su método y, a los dieciocho años, publicó formalmente su propuesta, la cual incluía el uso de instrumentos como la regleta y el punzón para la escritura manual.

Con el paso del tiempo, el sistema Braille fue evolucionando e integrándose a distintos contextos educativos a nivel mundial. A comienzos del siglo XX, se registraron avances tecnológicos relevantes, como la llegada a España de una de las primeras máquinas de escribir en Braille, la máquina Picht de origen alemán, desarrollada por Oscar Picht (1871–1945). Posteriormente, en 1939, los laboratorios Bell implementaron sistemas de síntesis del habla, y en 1962 surgieron los primeros libros hablados, permitiendo a las personas ciegas acceder a textos a través de grabaciones de audio (Doménech Riera, 2010).

Estos avances tecnológicos complementaron el uso del Braille, ampliando las posibilidades de acceso a la información y favoreciendo la autonomía de las personas con discapacidad visual en distintos ámbitos, especialmente en el educativo.

5.2. Desarrollo del Braille y la tiftotecnología en Ecuador

La historia del Braille en Ecuador se remonta a principios del siglo XX, cuando comenzaron a surgir las primeras iniciativas orientadas a la educación de personas con discapacidad visual. Inspirados por los avances internacionales y por el reconocimiento progresivo del derecho a la educación, diversos actores impulsaron la implementación del sistema Braille como herramienta fundamental para la alfabetización y la inclusión.

Uno de los hitos más relevantes en este proceso fue la creación del Instituto Nacional de Ciegos en la ciudad de Quito, en el año 1913. Esta institución desempeñó un papel clave en la enseñanza del sistema Braille y en la formación de generaciones de personas con discapacidad visual, proporcionándoles no solo conocimientos académicos, sino también habilidades orientadas a la autonomía y la vida independiente.

En las últimas décadas, Ecuador ha experimentado avances importantes en la atención educativa de personas con discapacidad visual, especialmente a partir de la incorporación progresiva de tecnologías tiftotecnológicas, como lectores de pantalla y programas de ampliación de texto. Estas herramientas han complementado el uso tradicional del Braille, ampliando las posibilidades de acceso a la información en contextos digitales y en la educación superior.

No obstante, la implementación efectiva de estas tecnologías continúa enfrentando limitaciones, principalmente asociadas a la falta de recursos, la escasa disponibilidad de equipos especializados y la insuficiente formación del personal docente en el uso pedagógico de herramientas tiftotecnológicas. A pesar de ello, la articulación entre la comunidad educativa, organizaciones no gubernamentales y actores institucionales ha permitido avances significativos en la promoción de la inclusión educativa.

En este contexto, el fortalecimiento del uso del sistema Braille y de las tecnologías de asistencia se consolida como un elemento clave para garantizar la inclusión plena de las personas con discapacidad visual en el sistema educativo ecuatoriano, particularmente en el nivel superior, donde el acceso a la información y a los recursos digitales resulta fundamental para el desarrollo académico y profesional.

6. APROXIMACIÓN TEÓRICA

6.1. Educación inclusiva

La educación inclusiva se fundamenta en el derecho de todos los estudiantes a participar plenamente en el sistema educativo, independientemente de sus condiciones físicas, sensoriales, cognitivas o sociales. Este enfoque plantea la

necesidad de transformar los entornos educativos, las prácticas pedagógicas y los materiales didácticos, de modo que respondan a la diversidad de necesidades de aprendizaje presentes en el aula. La inclusión no se limita a la integración física del estudiante, sino que implica garantizar su participación activa, el acceso al currículo y la construcción de aprendizajes significativos.

Desde esta perspectiva, la educación inclusiva reconoce que las dificultades de aprendizaje no se originan exclusivamente en el estudiante, sino en la interacción entre sus características individuales y un entorno educativo que no siempre está diseñado para responder a la diversidad. Por ello, la adaptación del contexto educativo se convierte en un principio central para la eliminación de barreras y la promoción de la equidad.

Un elemento clave para la concreción de la educación inclusiva es la capacitación docente. La formación de los docentes en prácticas inclusivas y en el uso efectivo de tecnologías asistivas resulta fundamental para la creación de entornos de aprendizaje accesibles.

En el caso de estudiantes con discapacidad visual, el conocimiento y manejo de herramientas como el sistema Braille y los lectores de pantalla permite al docente diseñar estrategias pedagógicas más pertinentes y favorecer la autonomía y participación del estudiante en el proceso educativo.

6.2. Tecnologías asistivas

Las tecnologías asistivas comprenden un conjunto de dispositivos, herramientas y sistemas diseñados para mejorar las capacidades funcionales de las personas con discapacidad, facilitando su acceso a la información, la comunicación y el aprendizaje. En el ámbito educativo, estas tecnologías desempeñan un papel fundamental en la reducción de barreras y en la promoción de la inclusión.

6.3. Sistema Braille

El sistema Braille continúa siendo una herramienta esencial para la educación y la autonomía de las personas ciegas. A través de un código táctil basado en combinaciones de puntos en relieve, el Braille permite el acceso directo a la información escrita y favorece el desarrollo de habilidades lectoras y escritoras. Su uso en el ámbito educativo posibilita la participación activa del estudiante con discapacidad visual en actividades académicas, evaluaciones y procesos de aprendizaje autónomo.

6.4. Software JAWS

El software JAWS (Job Access With Speech) es uno de los lectores de pantalla más utilizados a nivel mundial. Esta herramienta facilita el acceso a computadoras y

contenidos digitales mediante la conversión de la información visual en salida auditiva o Braille. En el contexto educativo, JAWS promueve la inclusión de estudiantes con discapacidad visual en actividades académicas y profesionales, permitiéndoles interactuar con plataformas virtuales, documentos digitales y recursos tecnológicos de uso cotidiano.

6.5. Aprendizaje y tecnología

El uso de tecnologías asistivas en educación puede comprenderse desde diversas teorías del aprendizaje. La teoría sociocultural de Lev Vygotsky resalta la importancia del entorno social y de las herramientas mediadoras en el desarrollo cognitivo. Desde esta perspectiva, recursos como el sistema Braille y los lectores de pantalla actúan como mediadores que permiten al estudiante con discapacidad visual acceder al conocimiento y participar en procesos de interacción social y académica.

Asimismo, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como un enfoque que promueve la creación de entornos educativos flexibles, capaces de adaptarse a las necesidades individuales de todos los estudiantes. El DUA plantea la incorporación de múltiples formas de representación, acción y expresión, así como de implicación, integrando tecnologías asistivas como una estrategia para eliminar barreras al aprendizaje desde el diseño inicial del currículo.

6.6. Implementación de talleres

La implementación de talleres de capacitación en técnicas tiflotecnológicas requiere el uso de metodologías de enseñanza adaptativas, orientadas a responder a las características y necesidades de los participantes. Estas metodologías deben privilegiar estrategias prácticas, participativas e interactivas que faciliten la adquisición de habilidades en el uso del sistema Braille y de lectores de pantalla.

La evaluación y retroalimentación constituyen componentes esenciales en el desarrollo de los talleres, ya que permiten ajustar los contenidos, las estrategias pedagógicas y los recursos utilizados. La retroalimentación de los participantes aporta información valiosa para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y garantizar la efectividad de las acciones formativas.

6.7. Instrumentos para escribir Braille

6.7.1. La caja de Braille

El aprendizaje del sistema Braille requiere precisión en el reconocimiento y producción de los códigos táctiles. Para facilitar este proceso, se han desarrollado diversos instrumentos didácticos, entre los cuales destaca la caja de Braille. Este recurso, generalmente elaborado en madera, cuenta con un tablero dividido en

líneas y casillas que permiten al estudiante experimentar con letras y palabras en alto relieve.

El uso de signos generadores ampliados y pines móviles favorece el desarrollo de habilidades táctiles y la comprensión del código Braille, constituyéndose en una herramienta eficaz para el aprendizaje inicial y el aprestamiento lector.

6.7.2. Libro de Kansas para el aprestamiento de la lectura Braille

El Libro de Kansas es un material auxiliar diseñado para fortalecer las habilidades necesarias para la lectura en Braille. Sus primeras actividades se orientan al reconocimiento táctil del espacio y de figuras en distintas posiciones, promoviendo la exploración con ambas manos y el uso coordinado de los dedos índices. Posteriormente, se trabajan habilidades relacionadas con la memoria kinestésica y el desplazamiento ordenado de izquierda a derecha en la página, fundamentales para la lectura fluida.

6.7.3. Escritura del Braille con regleta y punzón

La regleta y el punzón constituyen instrumentos tradicionales para la escritura en Braille. La regleta está conformada por dos planchas unidas por una bisagra, generalmente elaboradas en aluminio o acrílico, que permiten la fijación del papel y la correcta alineación de los puntos. El punzón, por su parte, es un instrumento manual que permite marcar los puntos en relieve mediante presión.

El uso adecuado de estos instrumentos favorece la precisión en la escritura y evita errores que dificulten la lectura posterior. Además, su empleo contribuye al desarrollo de la motricidad fina y a la autonomía del estudiante con discapacidad visual.

6.8. Lector de pantalla

Un lector de pantalla es un software diseñado para interpretar la información mostrada en la pantalla de un dispositivo electrónico y presentarla al usuario mediante síntesis de voz, sonidos o salida Braille. Estos programas están específicamente orientados a personas ciegas o con baja visión, permitiéndoles acceder a computadoras, teléfonos móviles y otros dispositivos tecnológicos.

Los lectores de pantalla han evolucionado significativamente desde sus primeras versiones rudimentarias en la década de 1970. Con el avance de la tecnología, incorporaron funciones como navegación por internet, compatibilidad con aplicaciones de software y, más recientemente, reconocimiento de objetos, navegación táctil e integración con asistentes virtuales. En la actualidad, estas herramientas constituyen un componente esencial para la inclusión digital y educativa de las personas con discapacidad visual.

6.9. Educación superior y discapacidad visual

En el ámbito educativo, la inclusión de las personas con discapacidad constituye un factor clave para la integración social y el desarrollo equitativo de los países. En este contexto, la educación superior desempeña un papel estratégico, ya que no solo contribuye a la formación académica y profesional, sino que también incide directamente en las oportunidades de inserción laboral, autonomía personal y participación social de las personas con discapacidad visual.

La atención educativa a las personas con discapacidad visual tiene antecedentes históricos que se remontan al siglo XVIII, período en el que surgieron las primeras iniciativas formales para su educación. Hernández (2011) señala que la necesidad de educar a las personas con discapacidad visual se consolidó con la creación de la primera escuela para niños y adolescentes ciegos en Francia, lo que permitió sentar las bases de una pedagogía especializada orientada a esta población.

A partir de estos avances, se desarrolló progresivamente la tiflopedagogía, entendida como el campo pedagógico dedicado al estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las personas con discapacidad visual (Aquino, García & Izquierdo, 2012).

En la educación superior contemporánea, la inclusión de estudiantes con discapacidad visual plantea retos particulares, debido al uso intensivo de recursos visuales, plataformas digitales y materiales escritos no accesibles. Por ello, resulta imprescindible que las instituciones de nivel superior adopten enfoques inclusivos, integren tecnologías asistivas y promuevan prácticas pedagógicas que garanticen el acceso equitativo al currículo y la participación plena de esta población estudiantil.

6.10. La organización educativa como garante de la inclusión

La inclusión educativa no depende únicamente del marco normativo, sino también de la capacidad organizacional de las instituciones educativas para traducir la normativa en prácticas concretas. Arnold et al. (2014) señalan que las organizaciones son sistemas sociales que se reproducen mediante decisiones y se delimitan a partir de reglas de membresía, estableciendo mecanismos de participación y definición de fines y medios.

En este sentido, las instituciones educativas, como organizaciones formales, poseen una estructura que responde tanto a decisiones institucionales como a las voluntades de sus integrantes.

Azael y Delgado (2010) destacan que las organizaciones se diferencian de los grupos sociales por su carácter estructurado y su orientación hacia objetivos específicos.

Desde esta perspectiva, la implementación de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas constituye una decisión organizacional estratégica que permite a las instituciones educativas cumplir con su responsabilidad legal y social de promover la inclusión, la accesibilidad y la equidad en el acceso al conocimiento.

7. GLOSARIO CONCEPTUAL

7.1. Inclusión educativa

La inclusión educativa se refiere al enfoque y al conjunto de prácticas orientadas a garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, condiciones o necesidades educativas específicas, tengan acceso a oportunidades educativas significativas en entornos regulares de aprendizaje. Este enfoque implica la adaptación del sistema educativo —en términos de currículo, metodología, evaluación y recursos— para atender de manera efectiva la diversidad del estudiantado.

Desde esta perspectiva, la inclusión educativa no se limita a la presencia física del estudiante en el aula, sino que busca asegurar su participación activa, el acceso al aprendizaje y el desarrollo de competencias en condiciones de equidad.

7.2. Sistema Braille

El sistema Braille es un sistema de lectura y escritura táctil utilizado por personas ciegas o con discapacidad visual severa. Se basa en combinaciones de puntos en relieve que representan letras, números y, en versiones extendidas, símbolos matemáticos y musicales. Este sistema permite a las personas con discapacidad visual acceder a la información escrita de manera autónoma.

El Braille se estructura a partir de una matriz de seis puntos dispuestos en un rectángulo con dos columnas verticales de tres puntos cada una, a partir de los cuales se generan múltiples combinaciones que conforman el código de lectoescritura (Hernández et al., 2011).

Asimismo, dentro del aprendizaje del Braille se emplean instrumentos complementarios como el ábaco, uno de los instrumentos de cálculo más antiguos, compuesto por cuentas o fichas móviles, cuyo origen histórico es indeterminado, pero que continúa siendo una herramienta relevante para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en personas con discapacidad visual (López, 2008).

7.3. Tecnologías asistivas

Las tecnologías asistivas se definen como el conjunto de herramientas, dispositivos o software diseñados para facilitar la realización de tareas cotidianas

por parte de personas con discapacidad. En el contexto educativo, estas tecnologías permiten a los estudiantes con discapacidad visual acceder al currículo, comunicarse, procesar información y participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de tecnologías asistivas contribuye a reducir barreras educativas y promueve la igualdad de oportunidades, especialmente en entornos donde predominan recursos visuales y digitales.

7.4. Tiflotecnología

La tiflotecnología es un término que combina el prefijo tifo- (del griego typhlós, que significa ciego) y la palabra tecnología. Hace referencia al conjunto de técnicas, herramientas y dispositivos diseñados para facilitar el acceso a la información, la comunicación y el aprendizaje de las personas ciegas o con discapacidad visual.

Zúñiga et al. (2014) señalan que la tiflotecnología tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños, adolescentes y adultos con discapacidad visual, y se orienta al desarrollo y adaptación de tecnologías accesibles que permitan su utilización efectiva por esta población. La tiflotecnología abarca soluciones que incluyen software especializado, lectores de pantalla, programas de reconocimiento de voz, dispositivos Braille, ábacos electrónicos y sistemas de navegación auditiva.

El objetivo principal de la tiflotecnología es eliminar las barreras tecnológicas y promover la inclusión digital y educativa de las personas con discapacidad visual, favoreciendo su participación autónoma en la sociedad.

7.5. Lectores de pantalla

Los lectores de pantalla constituyen programas informáticos que permiten la utilización del sistema operativo y de diversas aplicaciones mediante el empleo de un sintetizador de voz, iconos sonoros o salida Braille. Estos programas interpretan la información visual mostrada en la pantalla y la transmiten al usuario de forma accesible (Basantes et al., 2018).

Según Martínez Castillo et al. (2022), una vez instalado, el lector de pantalla lee la información que aparece en la pantalla y la comunica al usuario mediante sonido, guiándolo en el uso de programas, aplicaciones y dispositivos digitales. Su uso resulta fundamental para garantizar la inclusión digital de personas ciegas o con baja visión.

7.6. Software JAWS

JAWS (Job Access With Speech) es un lector de pantalla diseñado para usuarios con discapacidad visual que convierte el texto y la interfaz gráfica de la computadora en voz y en salida Braille cuando se utiliza junto a una línea Braille. Este software permite el acceso a sistemas operativos, aplicaciones informáticas y contenido web.

JAWS ofrece distintas versiones adaptadas a entornos educativos, laborales y domésticos, lo que facilita su implementación tanto a nivel individual como institucional. En el ámbito educativo, su uso beneficia a estudiantes y docentes con discapacidad visual, permitiendo su participación activa en procesos académicos mediados por tecnología (Romero, 2023).

7.7. Magnificadores de pantalla

Los magnificadores de pantalla son herramientas tecnológicas que permiten ampliar de manera significativa el contenido visual mostrado en la pantalla, facilitando su lectura y comprensión por parte de personas con baja visión. Estos recursos representan una alternativa complementaria a los lectores de pantalla y favorecen la accesibilidad visual en entornos digitales (Alonso Amo et al., 2017).

7.8. Capacitación docente

La capacitación docente se define como el proceso de educación y formación profesional dirigido a profesores y personal educativo, con el objetivo de desarrollar conocimientos y habilidades en metodologías pedagógicas, inclusión educativa y uso efectivo de tecnologías asistivas. La formación continua del docente resulta fundamental para mejorar la calidad educativa y garantizar prácticas inclusivas sostenibles.

7.9. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un marco pedagógico que propone el diseño de entornos de aprendizaje flexibles, capaces de ajustarse a las necesidades individuales de todos los estudiantes. El DUA enfatiza la provisión de múltiples medios de representación, acción, expresión y participación, con el fin de garantizar el acceso equitativo al aprendizaje.

7.10. Evaluación de programas

La evaluación de programas es un proceso sistemático de recolección y análisis de información orientado a determinar la eficacia, eficiencia, calidad e impacto de un programa educativo o de capacitación. Este proceso permite informar la

toma de decisiones, mejorar los programas implementados y evidenciar los resultados obtenidos ante los diferentes actores involucrados.

8. ABORDAJE JURÍDICO

El marco jurídico constituye el sustento normativo que legitima la implementación de acciones orientadas a la inclusión educativa de las personas con discapacidad visual en el sistema educativo ecuatoriano. A través de la Constitución de la República del Ecuador, las leyes nacionales y los convenios internacionales ratificados por el país, se establecen principios, derechos y obligaciones que garantizan el acceso equitativo a la educación, así como la adopción de medidas específicas para eliminar barreras y promover la participación plena de las personas con discapacidad en todos los niveles educativos.

8.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador establece el marco legal fundamental para la garantía de los derechos humanos y la construcción de una sociedad inclusiva, reconociendo de manera explícita el derecho a la educación y la obligación del Estado de promover la inclusión social de las personas con discapacidad.

En la Sección VI, Educación, se destacan los siguientes artículos:

a. Artículo 26: La educación es reconocida como un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Este artículo posiciona a la educación como un eje prioritario de la política pública y de la inversión estatal, garantizando la igualdad y la inclusión social como condiciones indispensables para el buen vivir. Asimismo, establece la corresponsabilidad de las personas, las familias y la sociedad en el proceso educativo. Este artículo sustenta jurídicamente la necesidad de implementar estrategias educativas inclusivas que garanticen el acceso y la permanencia de estudiantes con discapacidad visual en el sistema educativo, incluyendo la educación superior.

b. Artículo 27: Este artículo establece que la educación debe centrarse en el ser humano y garantizar su desarrollo integral, en un marco de respeto a los derechos humanos, la democracia y la diversidad. Además, define a la educación como incluyente, diversa, participativa y de calidad, promoviendo la equidad, la justicia y el desarrollo de competencias.

Desde esta perspectiva, la inclusión de tecnologías asistivas como el sistema Braille y los lectores de pantalla se alinea con el mandato constitucional de garantizar una educación que responda a la diversidad y promueva la igualdad de oportunidades.

Por otra parte, la Constitución reconoce de manera específica los derechos de las personas con discapacidad en el Artículo 47, donde se establece la obligación del Estado de garantizar políticas de prevención, equiparación de oportunidades e integración social, incluyendo el acceso a una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades en igualdad de condiciones.

8.2 Convenios, acuerdos y tratados internacionales

El Ecuador ha ratificado diversos instrumentos internacionales que refuerzan el compromiso del Estado con la educación inclusiva y los derechos de las personas con discapacidad. Entre ellos, destaca la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), adoptada por la Organización de las Naciones Unidas y ratificada por el país.

Esta convención constituye un referente fundamental en la protección de los derechos de las personas con discapacidad, al establecer estándares internacionales vinculantes para los Estados Parte, especialmente en materia de educación inclusiva.

a. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad – Artículo 24: Educación: El Artículo 24 de la CDPD reconoce expresamente el derecho de las personas con discapacidad a la educación, estableciendo la obligación de los Estados Parte de garantizar un sistema educativo inclusivo a todos los niveles y a lo largo de la vida, sin discriminación y en igualdad de oportunidades. Entre los principios más relevantes se destacan:

- El desarrollo pleno del potencial humano, la dignidad, la autoestima y el respeto por la diversidad humana.*
- El fortalecimiento de la personalidad, los talentos y las aptitudes mentales y físicas de las personas con discapacidad.*
- La participación efectiva de las personas con discapacidad en una sociedad libre.*
- Asimismo, la convención establece medidas concretas para hacer efectivo este derecho, tales como:*
- La prohibición de exclusión del sistema educativo general por motivos de discapacidad.*
- La garantía de ajustes razonables en función de las necesidades individuales.*
- La provisión de apoyos personalizados dentro del sistema educativo regular.*
- La promoción del aprendizaje del Braille, otros formatos de comunicación alternativos y habilidades de orientación y movilidad.*
- La formación de docentes capacitados en el uso del Braille y en estrategias educativas inclusivas.*

- *El acceso sin discriminación a la educación superior, la formación profesional y el aprendizaje a lo largo de la vida.*
- *Estos lineamientos respaldan de manera directa la implementación de talleres de capacitación en técnicas tiflotecnológicas, como el Braille y el software JAWS, al reconocerlos como medios legítimos para garantizar el derecho a la educación inclusiva.*

8.3. Leyes nacionales específicas

a. Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI): La Ley Orgánica de Educación Intercultural constituye el principal cuerpo normativo que regula el sistema educativo ecuatoriano y establece principios orientados a la inclusión, la equidad y la atención a la diversidad. En concordancia con la Constitución, la LOEI reconoce el derecho de las personas con discapacidad a recibir una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades, garantizando su integración y participación en igualdad de condiciones dentro del sistema educativo regular.

El Artículo 47 establece que el Estado garantizará políticas de prevención de discapacidades y promoverá, junto con la sociedad y la familia, la equiparación de oportunidades y la integración social de las personas con discapacidad. Entre los derechos reconocidos se incluyen:

- *El acceso a una educación inclusiva dentro del sistema regular, con trato diferenciado cuando sea necesario.*
- *La obligación de los establecimientos educativos de cumplir normas de accesibilidad.*
- *La implementación de sistemas de apoyo y becas que respondan a las condiciones económicas de las personas con discapacidad.*
- *El desarrollo de educación especializada cuando las necesidades educativas así lo requieran.*

Este marco legal respalda la implementación de acciones institucionales orientadas a la capacitación docente y estudiantil en tecnologías tiflotecnológicas, como mecanismos para garantizar la accesibilidad educativa.

9. METODOLOGÍA EMPLEADA

La metodología constituye el eje que orienta el desarrollo de la investigación, permitiendo la selección de enfoques, métodos, técnicas e instrumentos adecuados para el análisis del fenómeno estudiado.

En el presente estudio, la metodología se estructura desde un enfoque mixto, integrando estrategias cuantitativas y cualitativas, con el propósito de comprender de manera integral el impacto de los talleres sobre técnicas tiflotecnológicas de Braille y el lector de pantalla JAWS en la comunidad

educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial.

9.1. Enfoque de la investigación

9.1.1 Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo se incorpora como un componente fundamental para obtener datos objetivos, medibles y generalizables sobre la percepción, satisfacción y utilidad de los talleres tiflotecnológicos. Este enfoque permite la recolección y el análisis estadístico de información proveniente de encuestas aplicadas a los participantes, facilitando la identificación de patrones, tendencias y relaciones entre variables.

En este estudio, se contempla la aplicación de un cuestionario estructurado con aproximadamente 20 ítems tipo Likert, orientados a evaluar dimensiones como:

- Satisfacción con los talleres*
- Calidad de la instrucción*
- Utilidad de los contenidos*
- Relevancia de las actividades desarrolladas*
- Percepción de inclusión y accesibilidad*

Adicionalmente, se recaba información sociodemográfica relacionada con edad, género, nivel educativo y experiencia previa con el sistema Braille y el software JAWS, lo que permite contextualizar los resultados y realizar análisis comparativos.

Este enfoque se sustenta en lo señalado por Hernández, Fernández y Baptista (2010), quienes indican que la investigación cuantitativa se basa en la medición de variables, el análisis estadístico y la obtención de frecuencias y estadígrafos poblacionales, a partir de un problema de estudio delimitado y concreto.

9.1.2 Enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo complementa el análisis cuantitativo al permitir una comprensión profunda y contextualizada de las experiencias, percepciones, actitudes y significados construidos por los participantes durante el desarrollo de los talleres.

La investigación cualitativa se orienta a explorar aspectos que no pueden ser captados exclusivamente mediante instrumentos estandarizados, tales como la vivencia de la inclusión, las barreras percibidas, la apropiación de las tecnologías tiflotecnológicas y las transformaciones en las prácticas pedagógicas.

Sampieri (2006) señala que, en el enfoque cualitativo, el planteamiento del problema no siempre parte de estructuras rígidas, sino de una visión inicial que se

va afinando conforme avanza el proceso investigativo, permitiendo interpretaciones flexibles y emergentes del fenómeno estudiado.

9.2 Tipo de investigación

La investigación se enmarca en dos tipos principales: exploratoria y descriptiva, las cuales se complementan para ofrecer una visión integral del objeto de estudio.

9.2.1 Investigación exploratoria

La investigación exploratoria se utiliza para examinar un fenómeno poco estudiado o insuficientemente abordado. En este caso, permite:

- Identificar las necesidades y expectativas de la comunidad educativa respecto al uso del Braille y JAWS.*
- Explorar las técnicas tiflotecnológicas disponibles mediante revisión documental.*
- Analizar experiencias previas relacionadas con talleres de accesibilidad e inclusión educativa.*

Este tipo de investigación se justifica conforme a lo señalado por Zafra (2006), citando a Sampieri, quien indica que los estudios exploratorios se aplican cuando el tema de investigación no ha sido abordado de manera suficiente o requiere una aproximación inicial.

9.2.2 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva permite caracterizar de manera sistemática a la población participante y analizar las variables involucradas en el estudio. En el contexto de esta investigación, se utiliza para:

- Describir las características de los participantes de los talleres.*
- Documentar los contenidos, actividades y metodologías empleadas.*
- Evaluar el impacto de los talleres en el desarrollo de habilidades y conocimientos tiflotecnológicos.*

Sampieri (2006) señala que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos o procesos que son objeto de análisis.

9.3 Métodos de investigación

9.3.1 Método teórico

El método teórico se emplea para el análisis, interpretación y sistematización de la información obtenida a partir de fuentes bibliográficas, normativas y documentales.

Este método permite construir el marco conceptual y teórico que sustenta la investigación, especialmente en temas relacionados con educación inclusiva, tiflotecnología y tecnologías asistivas.

9.3.2 Método empírico

El método empírico se utiliza para la obtención de información directa de la realidad estudiada, a través de técnicas de recolección de datos aplicadas a la comunidad educativa.

9.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

9.4.1 Entrevista

La entrevista constituye una técnica cualitativa fundamental para profundizar en las percepciones y experiencias de los participantes. Janesick (1998), citado por Sampieri (2006), define la entrevista como un proceso de interacción comunicativa que permite la construcción conjunta de significados a través de preguntas y respuestas.

En esta investigación, se desarrollaron entrevistas estructuradas con preguntas abiertas, dirigidas a docentes del Instituto Universitario de Formación, lo que permitió obtener información relevante sobre prácticas pedagógicas, barreras educativas y percepciones sobre la inclusión.

9.4.2 Encuesta

La encuesta se emplea como técnica cuantitativa para recopilar información de un número significativo de participantes. Sampieri (2006) destaca que esta técnica permite generalizar resultados a una población, siempre que se utilice un muestreo adecuado.

El cuestionario aplicado incluye dimensiones introductorias, sociales y psicológicas, estructuradas mediante preguntas cerradas tipo Likert, orientadas a medir percepciones, actitudes y niveles de satisfacción.

9.4.2.1. Diseño del cuestionario

El cuestionario se diseña como instrumento de medición de variables relacionadas con inclusión, accesibilidad y percepción de los talleres. Según Sampieri (2006), el diseño de instrumentos debe considerar tanto la respuesta observable como el constructo teórico subyacente que se desea medir.

9.5 Análisis de la información

El análisis de la información se realiza mediante:

- Análisis cualitativo, a partir de la interpretación de entrevistas, identificando categorías y patrones relacionados con inclusión, accesibilidad y prácticas pedagógicas.*
- Análisis cuantitativo, mediante estadística descriptiva, interpretando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central obtenidas de las encuestas.*

9.6 Población y muestra

9.6.1 Población

La población está conformada por 2.500 personas, entre estudiantes y miembros de la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación, en modalidad presencial y virtual, constituyendo una población finita.

9.6.2 Técnica de muestreo

Se utiliza un muestreo probabilístico aleatorio simple, donde todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados (Malhotra, 2008).

9.6.3 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calcula mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un error máximo aceptable del 5%, obteniéndose una muestra de 333 participantes.

La metodología empleada permite abordar el fenómeno de estudio desde una perspectiva integral, combinando el rigor estadístico con la profundidad interpretativa. Esta estrategia metodológica garantiza la validez de los resultados y sustenta la propuesta de talleres tiflotecnológicos como una alternativa viable para fortalecer la inclusión educativa y la accesibilidad en la educación superior.

10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de recolección de datos dirigido a la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial.

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando tablas de frecuencia y porcentaje, con el objetivo de facilitar la interpretación de los datos y evidenciar las tendencias predominantes en relación con el conocimiento y uso de técnicas tiflotecnológicas.

La encuesta fue aplicada a una muestra de 333 participantes, distribuidos por sexo, y estructurada en dos dimensiones:

- Conocimiento del sistema Braille y recursos asociados (6 ítems).
- Uso de instrumentos tiflotecnológicos (4 ítems).

10.1. Caracterización de la población encuestada

Tabla 1. Caracterización de la población encuestada

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|--------------|
| Femenino | 286 | 85,9 % |
| Masculino | 47 | 14,1 % |
| Total | 333 | 100 % |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

La muestra estuvo conformada mayoritariamente por mujeres (85,9 %), mientras que los hombres representaron el 14,1 % del total. Esta distribución refleja la composición de la comunidad educativa encuestada y permite contextualizar los resultados obtenidos en las dimensiones analizadas.

10.2 Dimensión I: Conocimiento del sistema Braille y recursos asociados

Esta dimensión estuvo conformada por seis ítems, organizados en dos bloques de análisis:

- Ítems 1, 2 y 3: conocimiento general sobre el Braille y su uso.
- Ítems 4, 5 y 6: conocimiento específico sobre instrumentos Braille.

Las respuestas se categorizaron en una escala ordinal de tres niveles:

1 = No sé, 2 = No estoy seguro, 3 = Sí lo sé.

10.2.1 Conocimiento general sobre el sistema Braille (Ítems 1, 2 y 3)

Tabla 2. Resultados agrupados de los ítems 1, 2 y 3: Conocimiento general del Braille

| Categoría de respuesta | Porcentaje aproximado |
|------------------------|-----------------------|
| No sé | > 50 % |
| No estoy seguro | 19 % – 26 % |
| Sí lo sé | 12 % – 31 % |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Los resultados evidencian que más del 50 % de los participantes manifiesta no poseer conocimiento sobre el sistema Braille, lo que revela un bajo nivel de familiaridad con esta técnica de lectoescritura. Solo entre el 12 % y el 31 % indicó conocer el tema, lo cual demuestra que el conocimiento general del Braille no se encuentra ampliamente difundido dentro de la comunidad educativa.

10.2.2 Conocimiento específico de instrumentos Braille (Ítems 4, 5 y 6)

Tabla 3. Resultados agrupados de los ítems 4, 5 y 6: Conocimiento de instrumentos Braille

| Ítem | Sí lo sé | No estoy seguro | No sé |
|--------|----------|-----------------|-------|
| Ítem 4 | > 50 % | — | — |
| Ítem 5 | 45 % | — | — |
| Ítem 6 | 47 % | — | — |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

A diferencia de los resultados obtenidos en los primeros ítems, en este segundo bloque se observa un mayor nivel de conocimiento específico sobre algunos instrumentos del sistema Braille. Particularmente, los ítems 5 y 6 reflejan que entre el 45 % y el 47 % de los encuestados afirma conocer estos recursos, lo que sugiere un conocimiento parcial y segmentado, posiblemente vinculado a experiencias previas aisladas o referencias indirectas.

10.3 Dimensión II: Uso de instrumentos tiflotecnológicos

La segunda dimensión estuvo orientada a identificar el nivel de conocimiento y uso de instrumentos tiflotecnológicos, con énfasis en el lector de pantalla JAWS y otros recursos de apoyo para personas con discapacidad visual.

10.3.1 Conocimiento del lector de pantalla JAWS

Tabla 4. Conocimiento del lector de pantalla JAWS según sexo

| Categoría de respuesta | Mujeres | Hombres | Total |
|------------------------|---------|---------|-------|
| Sí conoce | 54 % | 3 % | — |
| Conoce poco | 26 % | — | — |
| No conoce | 38 % | 0,6 % | 57 % |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Los resultados muestran que el desconocimiento del lector de pantalla JAWS es predominante dentro de la comunidad educativa. El 57 % de los participantes indicó no conocer esta herramienta, mientras que un 26 % manifestó tener un conocimiento limitado. Solo un porcentaje reducido afirmó conocer claramente el uso del lector de pantalla, lo que evidencia una brecha significativa en el acceso al conocimiento tiftecnológico, especialmente relevante en contextos de educación inclusiva.

10.4 Síntesis general de los resultados

Con el fin de integrar los principales hallazgos, se presenta una síntesis global por dimensiones analizadas.

Tabla 5. Síntesis de resultados por dimensiones

| Dimensión analizada | Tendencia predominante |
|--------------------------------------|---|
| Conocimiento del sistema Braille | Bajo en la mayoría de los participantes |
| Conocimiento de instrumentos Braille | Parcial y no generalizado |
| Uso de tecnologías tiftecnológicas | Desconocimiento elevado |
| Necesidad de capacitación | Alta |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Los resultados evidencian que la comunidad educativa presenta limitaciones significativas en el conocimiento y uso de técnicas tiftecnológicas, tanto en el sistema Braille como en el lector de pantalla JAWS. Esta situación refuerza la necesidad de implementar estrategias formativas estructuradas que permitan fortalecer las competencias inclusivas y tecnológicas de estudiantes y docentes.

Efectivamente, el análisis de los resultados confirma la existencia de barreras de conocimiento y uso de herramientas tiflotecnológicas dentro del Instituto Tecnológico Universitario de Formación. La información obtenida a través de las tablas permite identificar áreas críticas de intervención y sustenta la pertinencia de una propuesta de talleres de capacitación orientados a promover la inclusión educativa y el acceso equitativo al aprendizaje para personas con discapacidad visual.

10.5. Análisis cualitativo de las entrevistas

El análisis de las entrevistas realizadas a docentes de la institución permitió profundizar en la comprensión de las percepciones, experiencias y desafíos asociados a la enseñanza de técnicas tiflotecnológicas, particularmente el sistema Braille y el lector de pantalla JAWS, dentro del contexto de la educación superior.

De manera general, los discursos recogidos evidencian que la importancia de la enseñanza de técnicas tiflotecnológicas se manifiesta en dos escenarios fundamentales.

El primero está directamente relacionado con la inclusión educativa y el acceso equitativo a la información, condiciones indispensables para que los estudiantes con discapacidad visual puedan desenvolverse de manera autónoma, independiente y competente en el entorno académico.

El segundo escenario se vincula con la experiencia pedagógica de docentes y estudiantes, quienes, al incorporar nuevas metodologías inclusivas, fortalecen los procesos de enseñanza-aprendizaje significativo en el aula.

Las entrevistas revelan que uno de los principales desafíos que enfrenta la comunidad educativa es la ausencia de una cultura inclusiva consolidada, situación atribuida, en gran medida, al desconocimiento de las herramientas tiflotecnológicas y a la limitada implementación de talleres formativos sobre Braille y el lector de pantalla JAWS.

Esta carencia ha dificultado la realización de adaptaciones curriculares pertinentes y ha generado una brecha entre el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su aplicación efectiva para garantizar la accesibilidad de los estudiantes con discapacidad visual.

Asimismo, los docentes entrevistados coinciden en que la falta de capacitación específica ha sido un factor limitante para el diseño de estrategias pedagógicas inclusivas que respondan de manera adecuada a las necesidades educativas específicas. Esta situación repercute no solo en los estudiantes con discapacidad

visual, sino también en la calidad global del proceso educativo, al restringir la implementación de metodologías innovadoras y accesibles.

En relación con las estrategias metodológicas, los participantes identifican como especialmente eficaces aquellas basadas en el aprendizaje activo, tales como el estudio de casos, el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación.

Estas metodologías permiten a los participantes experimentar de forma directa el uso de materiales didácticos accesibles y herramientas tecnológicas, favoreciendo la comprensión práctica de las técnicas tiflotecnológicas.

De igual manera, se destaca la pertinencia de contar con el acompañamiento de un especialista en discapacidad visual o tiflopedagogía, con el fin de garantizar la correcta implementación de los talleres y fortalecer su impacto formativo.

Otro aspecto relevante que emerge del análisis cualitativo es la necesidad de asegurar la sostenibilidad y continuidad de los talleres. Los entrevistados señalan que la capacitación en Braille y JAWS no debe concebirse como una actividad aislada, sino como una acción permanente que forme parte del p^éns^um académico o de la oferta de formación continua de la institución.

En este sentido, se resalta la importancia de establecer convenios con entidades públicas o privadas especializadas en discapacidad visual, lo que permitiría mantener una actualización constante sobre avances tiflotecnológicos y buenas prácticas en accesibilidad.

Finalmente, las entrevistas ponen de manifiesto que el apoyo de calidad a los estudiantes con discapacidad visual debe iniciar desde un entorno educativo sensibilizado, que reconozca sus necesidades educativas específicas y promueva el uso de tecnologías asistivas en el aula. Esta labor requiere también la participación activa de estudiantes sin discapacidad, fomentando el apoyo mutuo y el trabajo colaborativo como estrategias para fortalecer la inclusión y la cohesión de la comunidad educativa.

10.6 Herramienta de análisis institucional: Análisis FODA

Con el propósito de complementar el análisis cualitativo y contextualizar los resultados obtenidos, se aplicó la herramienta de análisis FODA, la cual permitió identificar los factores internos y externos que influyen en la implementación de talleres tiflotecnológicos en la institución.

a. Fortalezas

Entre las principales fortalezas identificadas se encuentra la disposición favorable de las autoridades institucionales para implementar acciones orientadas a la

inclusión educativa, así como la motivación de la comunidad educativa en relación con la atención a la diversidad.

Además, se reconoce la existencia de seguimiento y acompañamiento a los estudiantes, lo que constituye una base importante para el desarrollo de propuestas inclusivas sostenibles.

b. Oportunidades

En el ámbito externo, se destacan oportunidades vinculadas al incremento y avance constante de la tecnología, lo que facilita el acceso a nuevas herramientas tiflotecnológicas.

Asimismo, el impacto positivo de la inclusión educativa y la posibilidad de una mejor aplicación de estrategias de acceso al conocimiento representan escenarios favorables para la implementación de los talleres propuestos.

c. Debilidades

Dentro de las debilidades se identifica la falta de capacitación especializada del personal docente, la desmotivación de algunos estudiantes frente a procesos formativos no accesibles y la dificultad para adquirir recursos específicos, como regletas, punzones y otros materiales Braille.

Estas limitaciones inciden directamente en la calidad y alcance de las prácticas inclusivas.

e. Amenazas

Finalmente, se reconocen amenazas externas como la deserción estudiantil, la rotación del personal docente y administrativo, y la ausencia de programas sistemáticos de capacitación y dotación de recursos, factores que pueden afectar la continuidad y efectividad de las acciones inclusivas si no se abordan de manera estratégica.

En conjunto, el análisis de las entrevistas y la aplicación del FODA evidencian que la implementación de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas de Braille y el lector de pantalla JAWS constituye una necesidad institucional prioritaria.

Los resultados cualitativos refuerzan los hallazgos cuantitativos y sustentan la pertinencia de una propuesta formativa integral, orientada a fortalecer la cultura inclusiva, mejorar las competencias pedagógicas y garantizar el acceso equitativo a la educación superior para estudiantes con discapacidad visual.

11. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La presente propuesta se fundamenta en la necesidad de fortalecer los procesos de inclusión educativa en la educación superior, específicamente en la atención a estudiantes con discapacidad visual. La inclusión no se limita al acceso físico a las instituciones educativas, sino que implica la eliminación de barreras pedagógicas, tecnológicas y comunicacionales que dificultan la participación plena y equitativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el contexto ecuatoriano, la educación inclusiva se encuentra respaldada por la Constitución de la República del Ecuador y por la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), las cuales establecen el derecho de las personas con discapacidad a recibir una educación de calidad en igualdad de condiciones.

No obstante, en la práctica institucional persisten limitaciones asociadas al desconocimiento de herramientas tiflotecnológicas, la insuficiente capacitación docente y la escasa implementación de recursos educativos accesibles.

Desde esta perspectiva, la tiflotecnología adquiere un rol estratégico en la educación superior, al constituir un medio fundamental para garantizar el acceso a la información, la autonomía académica y la inclusión social de las personas con discapacidad visual. El sistema Braille, como medio universal de lectoescritura táctil, y el lector de pantalla JAWS, como herramienta de acceso a entornos digitales, permiten a los estudiantes desenvolverse de manera independiente en contextos académicos presenciales y virtuales.

Los resultados diagnósticos evidencian un bajo nivel de conocimiento y uso de estas herramientas por parte de la comunidad educativa, lo que limita la realización de adaptaciones curriculares y la construcción de entornos de aprendizaje inclusivos.

Esta situación justifica el diseño de una propuesta estructurada de talleres tiflotecnológicos orientados a fortalecer las competencias técnicas, pedagógicas y actitudinales de docentes, estudiantes y personal administrativo.

Asimismo, la propuesta se apoya en enfoques pedagógicos contemporáneos, como las metodologías activas y el Diseño Universal para el Aprendizaje, que promueven experiencias formativas significativas, participativas y accesibles.

De este modo, la implementación de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas de Braille y el lector de pantalla JAWS se presenta como una estrategia viable y pertinente para consolidar una cultura institucional inclusiva y mejorar la calidad educativa en la educación superior.

11.1. Descripción general de la propuesta

La propuesta consiste en el diseño e implementación de talleres formativos sobre técnicas tiflotecnológicas, centrados en el sistema Braille y el uso del lector de pantalla JAWS, dirigidos a la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial. Estos talleres se conciben como una estrategia pedagógica orientada a fortalecer la inclusión educativa y a garantizar el acceso equitativo al aprendizaje de las personas con discapacidad visual en el ámbito de la educación superior.

Los talleres están diseñados para responder a las necesidades identificadas en el diagnóstico institucional, evidenciando un limitado conocimiento y uso de herramientas tiflotecnológicas por parte de docentes, estudiantes y personal administrativo. En este sentido, la propuesta no se restringe únicamente a la capacitación técnica, sino que incorpora un enfoque integral que articula sensibilización, formación pedagógica y desarrollo de competencias prácticas para la atención a la diversidad.

Desde el punto de vista pedagógico, la propuesta se sustenta en principios de educación inclusiva, metodologías activas y el Diseño Universal para el Aprendizaje, promoviendo experiencias formativas participativas, accesibles y centradas en el aprendizaje significativo. Los talleres combinan contenidos teóricos básicos con actividades prácticas, permitiendo a los participantes experimentar el uso del Braille y del lector de pantalla JAWS en contextos educativos reales.

La estructura de la propuesta contempla la organización de los talleres en módulos progresivos, diferenciados según el nivel de profundidad y los perfiles de los participantes. Esta organización facilita una aproximación gradual a las técnicas tiflotecnológicas, favoreciendo la comprensión, la apropiación de los contenidos y la transferencia de los aprendizajes al aula y a los entornos institucionales.

Asimismo, la propuesta busca fomentar una cultura institucional inclusiva, promoviendo actitudes de respeto, empatía y corresponsabilidad frente a la diversidad. La implementación de los talleres se proyecta no solo como una intervención puntual, sino como una estrategia formativa continua que contribuya al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas inclusivas y a la mejora de la calidad educativa en la educación superior.

Ciertamente, la propuesta de talleres sobre técnicas tiflotecnológicas de Braille y el lector de pantalla JAWS se presenta como una alternativa viable, pertinente y replicable, orientada a reducir barreras educativas, potenciar la autonomía de los estudiantes con discapacidad visual y consolidar entornos educativos accesibles e inclusivos.

11.2. Alcance y delimitación de la propuesta

La propuesta de talleres tiflotecnológicos tiene un alcance institucional y pedagógico, orientado a fortalecer los procesos de educación inclusiva en el Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial. Su finalidad principal es mejorar las competencias de la comunidad educativa para atender de manera adecuada a estudiantes con discapacidad visual, mediante el uso del sistema Braille y del lector de pantalla JAWS como herramientas de acceso al aprendizaje.

En términos poblacionales, la propuesta está dirigida a docentes, estudiantes y personal administrativo de la institución, considerando que la inclusión educativa requiere la participación activa de todos los actores del proceso formativo. Si bien los talleres se enfocan en la discapacidad visual, sus beneficios se extienden al conjunto de la comunidad educativa, al promover prácticas pedagógicas más accesibles, flexibles y sensibles a la diversidad.

Desde el punto de vista pedagógico, la propuesta se delimita al desarrollo de talleres formativos de carácter teórico-práctico, orientados a la sensibilización, la capacitación técnica básica y la aplicación pedagógica de las técnicas tiflotecnológicas. No se plantea como un programa de especialización profesional, sino como una estrategia formativa introductoria y de fortalecimiento institucional que facilite la implementación de adaptaciones curriculares y prácticas inclusivas en el aula.

En cuanto al ámbito temporal, la propuesta se concibe como un proceso formativo planificado en fases, con la posibilidad de ser implementado de manera periódica y progresiva. Esta delimitación permite su incorporación futura como parte de la oferta de formación continua de la institución, garantizando su sostenibilidad y actualización.

Finalmente, la propuesta se delimita al contexto específico de la educación superior, sin perder su carácter replicable, lo que permite su adaptación a otras instituciones educativas con características similares, tanto a nivel local como nacional.

11.3. Principios pedagógicos y metodológicos que sustentan la propuesta

La propuesta de talleres tiflotecnológicos se sustenta en un conjunto de principios pedagógicos y metodológicos orientados a garantizar procesos formativos inclusivos, accesibles y centrados en el estudiante. Estos principios permiten articular la capacitación técnica en Braille y en el uso del lector de pantalla JAWS con prácticas educativas que reconozcan y valoren la diversidad en el aula.

Uno de los principios fundamentales es el de educación inclusiva, entendido como el compromiso institucional de eliminar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de las personas con discapacidad visual. Desde esta perspectiva, la propuesta concibe la diversidad como una oportunidad para enriquecer el proceso educativo y no como un obstáculo, promoviendo entornos de aprendizaje equitativos y respetuosos de las diferencias individuales.

Otro principio clave es el de aprendizaje significativo, el cual plantea que los conocimientos se adquieren de manera más efectiva cuando los participantes pueden relacionarlos con sus experiencias previas y aplicarlos en contextos reales. En este sentido, los talleres combinan contenidos teóricos básicos con actividades prácticas que permiten a los participantes experimentar directamente el uso del Braille y del lector de pantalla JAWS en situaciones educativas concretas.

Asimismo, la propuesta se apoya en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como marco orientador para la planificación de experiencias formativas flexibles. Este enfoque promueve la utilización de múltiples formas de representación, acción y participación, facilitando que los talleres sean accesibles a todos los participantes, independientemente de sus estilos y ritmos de aprendizaje.

Desde el punto de vista metodológico, se prioriza el uso de metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en la práctica, el trabajo colaborativo y la resolución de situaciones reales. Estas metodologías favorecen la participación activa de los asistentes, fortalecen la empatía hacia la discapacidad visual y facilitan la transferencia de los aprendizajes a la práctica docente y administrativa.

Finalmente, la propuesta se rige por el principio de formación continua, entendiendo que la inclusión educativa requiere procesos de actualización permanente. En este marco, los talleres se conciben como una estrategia inicial que puede ampliarse y profundizarse en el tiempo, contribuyendo al fortalecimiento progresivo de una cultura institucional inclusiva.

11.4. Estructura y organización de los talleres tiftotecnológicos

La estructura de los talleres tiftotecnológicos ha sido diseñada con el propósito de garantizar una formación progresiva, accesible y pertinente para los miembros de la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial. Su organización responde a criterios pedagógicos que facilitan la comprensión gradual de los contenidos, así como la apropiación práctica de las técnicas tiftotecnológicas abordadas.

Los talleres se conciben como espacios formativos teórico-prácticos, organizados en módulos secuenciales que permiten avanzar desde conceptos básicos hacia el uso funcional de herramientas específicas. Esta organización modular favorece la participación de estudiantes, docentes y personal administrativo con distintos niveles de conocimiento previo, promoviendo un aprendizaje inclusivo y flexible.

En términos generales, la propuesta contempla una fase introductoria, orientada a la sensibilización y contextualización de la discapacidad visual en el ámbito educativo. En esta etapa se abordan nociones fundamentales sobre inclusión, accesibilidad y barreras para el aprendizaje, con el fin de generar conciencia y predisposición positiva hacia el uso de tecnologías tiflotecnológicas.

Posteriormente, se desarrolla una fase de formación técnica, centrada en el aprendizaje del sistema Braille y en el uso del lector de pantalla JAWS. En esta etapa, los contenidos se organizan de manera gradual, iniciando con el reconocimiento de los principios básicos del Braille, los instrumentos de escritura y lectura, y avanzando hacia la utilización funcional de estas herramientas en contextos académicos.

En el caso de JAWS, se prioriza el aprendizaje de comandos básicos, navegación por entornos digitales y acceso a documentos y plataformas educativas. La estructura de los talleres incorpora además una fase práctica aplicada, en la que los participantes ponen en uso los conocimientos adquiridos mediante ejercicios, simulaciones y actividades colaborativas. Esta fase resulta clave para fortalecer la confianza, la autonomía y la comprensión real de las necesidades de las personas con discapacidad visual en el entorno educativo.

Finalmente, la organización de los talleres incluye una fase de cierre y retroalimentación, orientada a evaluar los aprendizajes alcanzados, recoger percepciones de los participantes y reflexionar sobre la aplicabilidad de las técnicas tiflotecnológicas en la práctica institucional. Esta etapa permite ajustar futuras implementaciones y consolidar una cultura de mejora continua.

En conjunto, la estructura y organización de los talleres tiflotecnológicos responden a un enfoque pedagógico inclusivo, flexible y contextualizado, asegurando que la formación no se limite a la transmisión de contenidos, sino que promueva cambios reales en las prácticas educativas y en la percepción de la discapacidad visual dentro de la institución.

11.5. Contenidos formativos de los talleres tiflotecnológicos

Los contenidos de los talleres se organizan de manera básica y funcional, priorizando la aplicabilidad inmediata en el contexto educativo. En el caso del sistema Braille, se abordan nociones elementales sobre su estructura, lectura y escritura, así como el reconocimiento de instrumentos básicos como la regleta, el

punzón y materiales de aprestamiento táctil. El objetivo es que los participantes comprendan el funcionamiento del sistema y su utilidad como medio de acceso a la información escrita.

Respecto al lector de pantalla JAWS, los contenidos se centran en el uso inicial del software, comandos esenciales, navegación por el sistema operativo, lectura de documentos y acceso a entornos digitales educativos. Estos aprendizajes permiten comprender cómo las personas con discapacidad visual interactúan con la tecnología en contextos académicos.

11.6. Metodología de los talleres

La metodología propuesta es activa, participativa y experiencial, combinando breves explicaciones teóricas con actividades prácticas. Se prioriza el aprendizaje mediante la experiencia directa, el trabajo colaborativo y la resolución de situaciones reales vinculadas al ámbito educativo.

Se emplean estrategias como demostraciones guiadas, ejercicios prácticos, simulaciones y análisis de casos, favoreciendo la reflexión sobre la inclusión y la accesibilidad. Esta metodología busca no solo desarrollar habilidades técnicas, sino también promover actitudes inclusivas dentro de la comunidad educativa.

11.7. Recursos y materiales

Los talleres requieren recursos básicos y accesibles, entre los que se incluyen regletas, punzones, hojas Braille, materiales táctiles y equipos informáticos con el software JAWS instalado.

Asimismo, se consideran recursos digitales y auditivos que faciliten la comprensión de los contenidos.

La disponibilidad de estos recursos resulta fundamental para garantizar una experiencia formativa significativa y coherente con los objetivos de inclusión y accesibilidad planteados.

11.8. Evaluación de la propuesta

La evaluación de los talleres se concibe como un proceso formativo y continuo. Se consideran instrumentos simples como encuestas de percepción, observación de la participación y valoración del nivel de comprensión alcanzado por los participantes.

Esta evaluación permite identificar fortalezas, dificultades y oportunidades de mejora, asegurando la pertinencia y sostenibilidad de la propuesta en el tiempo.

11.9. Impacto esperado

Se espera que la implementación de los talleres contribuya al fortalecimiento de prácticas inclusivas, al incremento del conocimiento sobre tiftotecnología y a la reducción de barreras para el aprendizaje de estudiantes con discapacidad visual. Asimismo, se prevé un impacto positivo en la sensibilización de docentes, estudiantes y personal administrativo respecto a la accesibilidad educativa.

11.10. Sostenibilidad de la propuesta

La sostenibilidad de la propuesta se fundamenta en la incorporación progresiva de los talleres como parte de la oferta de formación institucional y en el establecimiento de alianzas con organizaciones vinculadas a la discapacidad visual. De este modo, se busca garantizar la continuidad de la capacitación y su actualización conforme a los avances tecnológicos.

Efectivamente, la propuesta de talleres sobre técnicas tiftotecnológicas de Braille y lector de pantalla JAWS constituye una estrategia viable y pertinente para fortalecer la educación inclusiva en el nivel superior. Su carácter formativo, flexible y contextualizado permite responder a las necesidades reales de la comunidad educativa, promoviendo una cultura institucional basada en la equidad, la accesibilidad y el respeto a la diversidad.

12. A MANERA DE CIERRE

El presente capítulo permitió analizar y sistematizar una propuesta pedagógica orientada a fortalecer la educación inclusiva mediante la implementación de talleres sobre técnicas tiftotecnológicas, específicamente el sistema Braille y el lector de pantalla JAWS, como herramientas fundamentales para el acceso equitativo al aprendizaje de personas con discapacidad visual en la educación superior.

A lo largo del desarrollo del capítulo se evidenció que la inclusión educativa no depende exclusivamente de la existencia de normativas o recursos tecnológicos, sino de la capacidad institucional para generar procesos formativos que articulen conocimientos técnicos, sensibilización y prácticas pedagógicas inclusivas. En este sentido, la propuesta de talleres se configura como una estrategia viable para reducir barreras de acceso a la información y promover entornos educativos más accesibles y equitativos.

Asimismo, se concluye que la capacitación de la comunidad educativa constituye un eje central para la implementación efectiva de la inclusión. La formación en técnicas tiftotecnológicas no solo favorece el aprendizaje autónomo de los estudiantes con discapacidad visual, sino que también fortalece las competencias

pedagógicas de los docentes y promueve una cultura institucional basada en el respeto a la diversidad.

Por otra parte, la metodología participativa y experiencial planteada en la propuesta permite que los talleres trasciendan la mera transmisión de conocimientos técnicos, favoreciendo la reflexión crítica sobre las barreras educativas y la importancia de las adaptaciones curriculares. Este enfoque contribuye a la construcción de prácticas pedagógicas más flexibles, coherentes con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

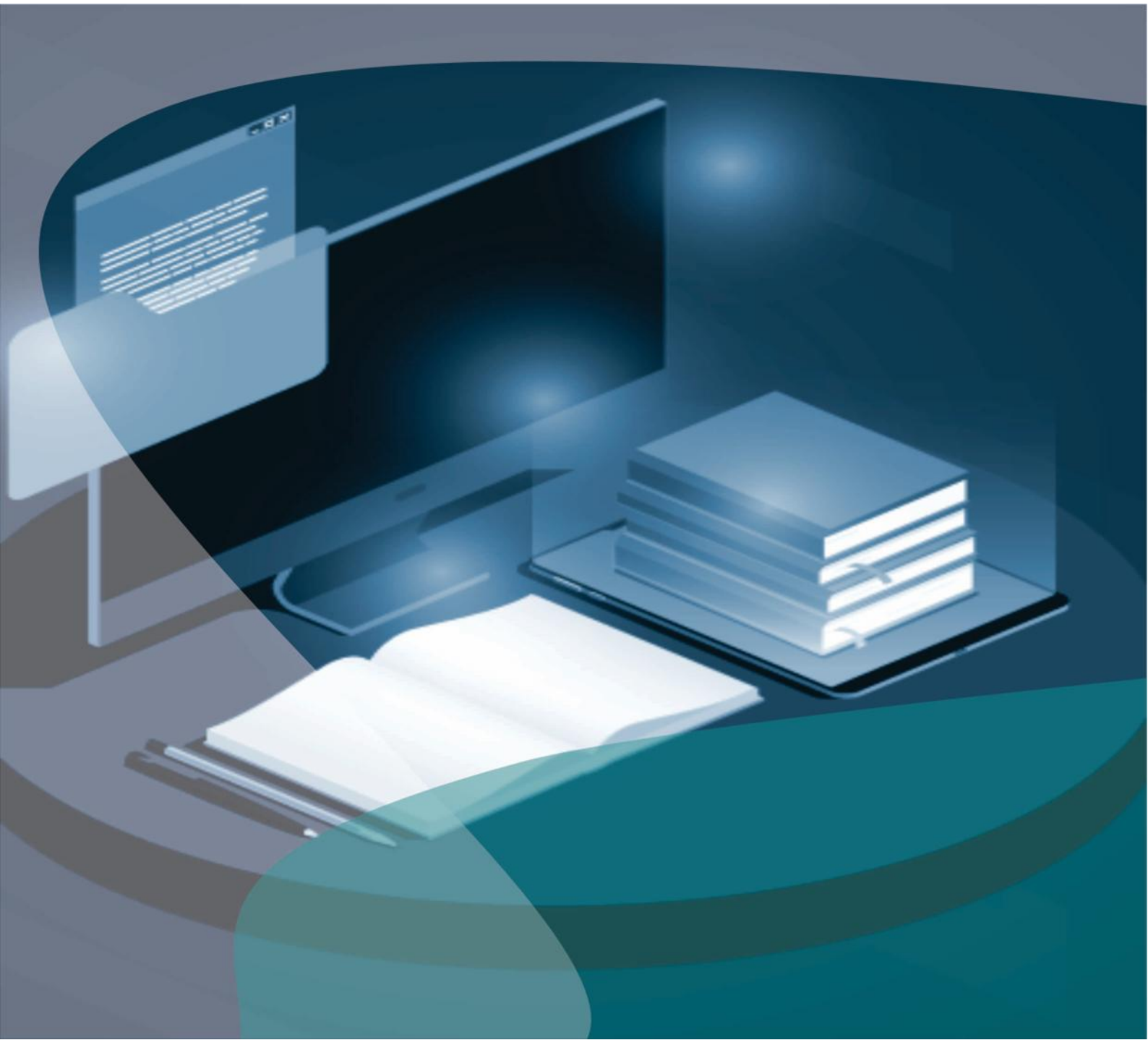
Finalmente, el capítulo concluye que la propuesta de talleres tiflotecnológicos posee un alto potencial de impacto y sostenibilidad, siempre que sea integrada de manera progresiva a la oferta formativa institucional y acompañada por procesos de evaluación y mejora continua. Su carácter replicable la convierte en una alternativa pertinente para otras instituciones de educación superior que enfrentan desafíos similares en materia de inclusión y accesibilidad educativa.

CAPÍTULO 2

Herramientas pedagógicas para la atención educativa de niños con trastorno del espectro autista en contextos escolares inclusivos

Autora: Lorena del Rosario Jumbo Jumbo

Tutor: MGS. Jimena Elizabeth Crespo



1. INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa de niños con trastorno del espectro autista (TEA) representa uno de los mayores desafíos para los sistemas educativos contemporáneos, debido a la diversidad de manifestaciones cognitivas, comunicativas, conductuales y socioemocionales que caracterizan esta condición del neurodesarrollo.

En el contexto escolar, estas particularidades inciden directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, demandando respuestas pedagógicas diferenciadas que permitan garantizar el acceso, la participación y el progreso académico de los estudiantes con TEA en aulas regulares.

Desde el enfoque de la educación inclusiva, el TEA no debe concebirse como un impedimento para el aprendizaje, sino como una condición que requiere apoyos educativos específicos, entornos estructurados y estrategias pedagógicas flexibles.

Este enfoque desplaza la mirada desde el déficit individual hacia la identificación de barreras educativas presentes en el contexto escolar, reconociendo que muchas de las dificultades que enfrentan los niños con TEA se originan en prácticas pedagógicas poco adaptadas y en entornos educativos rígidos.

En los últimos años, la investigación educativa ha evidenciado que la implementación de herramientas pedagógicas adecuadas puede contribuir significativamente al desarrollo académico, social y emocional de los niños con TEA.

Estrategias como la estructuración del entorno, el uso de apoyos visuales, la organización de rutinas claras y la adaptación metodológica han demostrado ser eficaces para favorecer la comprensión, la autonomía y la participación activa en el aula.

No obstante, en muchos contextos educativos persisten limitaciones relacionadas con la formación docente, la escasez de recursos especializados y la falta de sistematización de prácticas inclusivas dirigidas a esta población. Estas dificultades evidencian la necesidad de propuestas pedagógicas concretas que orienten la práctica educativa y fortalezcan la atención a la diversidad en los centros escolares.

En este marco, el presente capítulo desarrolla de manera integral la tesis centrada en el análisis y aplicación de herramientas pedagógicas para la atención educativa de niños con trastorno del espectro autista, abordando sus fundamentos conceptuales, metodológicos y prácticos, con el propósito de

contribuir a la construcción de entornos escolares más inclusivos, equitativos y sensibles a la diversidad.

2. ANÁLISIS SITUACIONAL

En el ámbito educativo, los niños con trastorno del espectro autista enfrentan múltiples dificultades que afectan su desempeño académico y su participación en el entorno escolar.

Estas dificultades se relacionan principalmente con la comunicación social, la comprensión de normas implícitas, la flexibilidad cognitiva, la regulación emocional y conductual, así como con la adaptación a rutinas y cambios propios de la dinámica escolar.

A pesar de los avances normativos en materia de educación inclusiva, en la práctica educativa persisten barreras que limitan la atención efectiva de los niños con TEA.

Entre estas barreras se encuentran metodologías de enseñanza poco estructuradas, ambientes escolares impredecibles, ausencia de apoyos visuales, escasa adaptación curricular y una formación docente insuficiente para atender las necesidades educativas específicas de esta población.

En muchos centros educativos, la inclusión de niños con TEA se reduce a su presencia física en el aula regular, sin que se implementen las herramientas pedagógicas necesarias para garantizar aprendizajes significativos.

Esta situación genera desajustes entre las demandas del currículo y las capacidades del estudiante, provocando frustración, desmotivación y, en algunos casos, conductas desadaptativas que refuerzan procesos de exclusión.

Asimismo, la falta de sistematización de estrategias pedagógicas dirigidas a niños con TEA dificulta la planificación docente y limita la posibilidad de ofrecer respuestas educativas coherentes y sostenidas en el tiempo.

En este contexto, surge la necesidad de analizar y estructurar herramientas pedagógicas específicas que permitan reducir las barreras para el aprendizaje y la participación, favoreciendo una inclusión educativa real y efectiva.

De este modo, el problema central que orienta esta tesis se vincula con la ausencia de propuestas pedagógicas organizadas y contextualizadas que guíen la atención educativa de niños con trastorno del espectro autista en contextos escolares inclusivos.

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica desde el ámbito educativo, social y pedagógico, al abordar una problemática de alta relevancia para la consolidación de sistemas educativos inclusivos. En primer lugar, la atención adecuada de niños con trastorno del espectro autista constituye un imperativo ético y educativo, en tanto se relaciona con el derecho fundamental a una educación de calidad, equitativa y sin discriminación.

Desde el punto de vista pedagógico, la investigación resulta pertinente porque contribuye a la identificación y sistematización de herramientas pedagógicas que facilitan el aprendizaje, la comunicación y la participación de los niños con TEA en el aula regular. La incorporación de estrategias estructuradas, apoyos visuales y adaptaciones metodológicas permite optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y fortalecer las competencias docentes en educación inclusiva.

En el plano institucional, la investigación ofrece orientaciones prácticas que pueden ser utilizadas por docentes, directivos y equipos de apoyo para mejorar la atención a la diversidad, promoviendo entornos escolares más organizados, predecibles y sensibles a las necesidades educativas específicas. Asimismo, la propuesta pedagógica derivada de este estudio puede servir como referencia para la planificación de intervenciones inclusivas en otros contextos educativos similares.

Finalmente, la justificación social de la investigación radica en su contribución al desarrollo integral de los niños con TEA, favoreciendo su inclusión escolar, su participación social y el reconocimiento de sus potencialidades. Al fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas, se avanza hacia la construcción de comunidades educativas más justas, respetuosas de la diversidad y comprometidas con la equidad educativa.

4. ANTECEDENTES DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

El abordaje educativo del trastorno del espectro autista (TEA) ha estado históricamente condicionado por la evolución de los modelos teóricos que explican esta condición y por las concepciones sociales y pedagógicas sobre la discapacidad.

En sus primeras aproximaciones, el autismo fue entendido desde un enfoque clínico y deficitario, lo que derivó en prácticas educativas centradas en la segregación y en la atención especializada fuera del sistema educativo regular. Esta visión limitó durante décadas el acceso de los niños con TEA a experiencias educativas inclusivas y a oportunidades de desarrollo integral.

A partir de los aportes de la psicología del desarrollo y de las neurociencias, el TEA comenzó a conceptualizarse como un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por alteraciones en la comunicación social y por patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades (American Psychiatric Association, 2014).

Esta definición permitió comprender la heterogeneidad del espectro y reconocer que no existe un perfil único de estudiante con TEA, sino múltiples formas de manifestación que requieren respuestas educativas diferenciadas.

Desde el ámbito educativo, diversos autores han señalado que las dificultades de aprendizaje de los niños con TEA no pueden atribuirse exclusivamente a sus características individuales, sino que se ven profundamente influenciadas por el contexto escolar y por las prácticas pedagógicas empleadas.

En este sentido, Booth y Ainscow (2015) introducen el concepto de barreras para el aprendizaje y la participación, enfatizando que muchas de las dificultades emergen cuando el entorno educativo no está diseñado para responder a la diversidad del alumnado.

Los antecedentes teóricos destacan que uno de los principales desafíos en la educación de niños con TEA radica en la organización del entorno escolar. Wing (2016) sostiene que los ambientes poco estructurados, impredecibles y con sobrecarga sensorial incrementan la ansiedad y dificultan la comprensión de las demandas escolares. Por el contrario, la estructuración del espacio, del tiempo y de las actividades favorece la anticipación, la autonomía y la participación activa del estudiante.

Asimismo, la literatura especializada resalta la importancia de los apoyos visuales como herramientas pedagógicas clave en la atención educativa de niños con TEA. Marchesi (2009) señala que el uso de pictogramas, agendas visuales y secuencias ilustradas permite transformar la información abstracta en representaciones concretas, facilitando la comprensión y reduciendo la dependencia de instrucciones verbales complejas. Estos antecedentes coinciden con los planteamientos desarrollados en la tesis, donde se enfatiza el valor de los apoyos visuales para mejorar la atención y la regulación conductual en el aula.

Desde una perspectiva sociocultural del aprendizaje, los aportes de Vygotsky permiten comprender la relevancia de las mediaciones pedagógicas en el desarrollo de los niños con TEA. El aprendizaje se produce a través de la interacción con el entorno y con otros sujetos, por lo que las herramientas pedagógicas actúan como mediadores que posibilitan la construcción de significados. En este marco, la ausencia de apoyos adecuados limita el acceso del estudiante a experiencias de aprendizaje significativo.

En América Latina, los antecedentes investigativos evidencian un creciente interés por la educación inclusiva de niños con TEA, impulsado por marcos normativos y políticas públicas orientadas a la equidad educativa. Sin embargo, diversos estudios señalan que persisten brechas entre la normativa y la práctica pedagógica, especialmente en lo relacionado con la formación docente y la disponibilidad de recursos especializados.

Esta situación es consistente con los hallazgos de la tesis, que identifican la falta de capacitación docente como una de las principales barreras para la inclusión efectiva.

En el contexto ecuatoriano, los antecedentes muestran avances en el reconocimiento del derecho a la educación inclusiva, pero también revelan limitaciones en la implementación sistemática de estrategias pedagógicas dirigidas a niños con TEA.

La atención educativa suele depender de iniciativas aisladas, sin una planificación institucional articulada ni un acompañamiento continuo al docente. Este escenario refuerza la necesidad de propuestas pedagógicas estructuradas que orienten la práctica educativa y permitan responder de manera coherente a las necesidades del estudiantado con TEA.

En síntesis, los antecedentes teóricos y empíricos revisados coinciden en que la inclusión educativa de niños con trastorno del espectro autista requiere un cambio profundo en las prácticas pedagógicas, sustentado en la eliminación de barreras, la estructuración del entorno y el uso intencional de herramientas pedagógicas específicas.

Estos elementos constituyen la base conceptual sobre la cual se desarrolla el presente capítulo y justifican la pertinencia de analizar y sistematizar estrategias educativas orientadas a fortalecer la atención a la diversidad en contextos escolares inclusivos.

5. SUSTENTO TEÓRICO

5.1. Educación inclusiva y atención a la diversidad

La educación inclusiva se sustenta en el reconocimiento del derecho de todas las personas a acceder, participar y aprender en igualdad de condiciones dentro del sistema educativo regular. Este enfoque implica una transformación profunda de las prácticas pedagógicas, la organización institucional y el currículo, con el fin de responder a la diversidad del estudiantado y eliminar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación (Ainscow, 2001).

Desde esta perspectiva, la diversidad no se concibe como una problemática individual, sino como una característica inherente a los contextos educativos. Booth y Ainscow (2015) señalan que las dificultades educativas surgen, en gran medida, de la interacción entre las características del estudiante y un entorno escolar que no ha sido diseñado para atender dicha diversidad.

En consecuencia, la educación inclusiva desplaza el énfasis del déficit individual hacia la responsabilidad del sistema educativo en la generación de condiciones de aprendizaje equitativas.

En el caso de los estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA), la educación inclusiva exige prácticas pedagógicas flexibles, estructuradas y sistemáticas que favorezcan la participación activa, el desarrollo de habilidades académicas y la integración social, evitando enfoques homogeneizadores que profundicen la exclusión.

5.2. Trastorno del espectro autista en el contexto educativo

El trastorno del espectro autista es definido como una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades persistentes en la comunicación e interacción social, así como por la presencia de patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades (American Psychiatric Association, 2014). Estas características se manifiestan de manera heterogénea, configurando un espectro amplio de perfiles individuales.

En el ámbito educativo, estas manifestaciones pueden incidir en la comprensión de normas sociales implícitas, la adaptación a cambios en la rutina, la regulación emocional y conductual, así como en los procesos de atención y comunicación. Sin embargo, diversos estudios coinciden en que estas dificultades no constituyen una limitación absoluta del aprendizaje, sino que requieren apoyos pedagógicos adecuados y entornos educativos estructurados y predecibles (Wing, 2016).

Desde una perspectiva pedagógica, comprender el TEA implica reconocer que el aprendizaje del estudiante se ve condicionado por la organización del entorno escolar. Cuando el aula carece de estructura, anticipación y apoyos visuales, las dificultades se intensifican, generando barreras que afectan el rendimiento académico y la participación social.

5.3. Barreras para el aprendizaje y la participación en estudiantes con TEA

El concepto de barreras para el aprendizaje y la participación constituye un eje central del enfoque inclusivo. Booth y Ainscow (2015) identifican barreras de tipo pedagógico, comunicativo, actitudinal, organizativo e institucional, las cuales limitan el acceso efectivo al aprendizaje.

En el caso de los niños con TEA, las barreras educativas más frecuentes se relacionan con metodologías poco estructuradas, ambientes escolares impredecibles, sobrecarga sensorial, ausencia de apoyos visuales y una formación docente insuficiente en educación inclusiva.

Estas condiciones generan desajustes entre las demandas del contexto escolar y las características del estudiante, lo que puede derivar en conductas desadaptativas, baja participación y exclusión educativa. La superación de estas barreras requiere una planificación pedagógica intencional, orientada a la estructuración del entorno, la anticipación de actividades y la implementación de estrategias visuales y comunicativas que faciliten la comprensión del contexto escolar.

5.4. Herramientas pedagógicas y mediación del aprendizaje

Desde la teoría sociocultural del aprendizaje, Vygotsky (1978) plantea que el desarrollo cognitivo se produce a través de la mediación de herramientas culturales y sociales que facilitan la construcción de significados. En este marco, las herramientas pedagógicas actúan como mediadores que permiten al estudiante interactuar con el entorno y acceder al aprendizaje.

Aplicado al contexto del TEA, este enfoque resalta la importancia de herramientas pedagógicas como los apoyos visuales, la estructuración del espacio y del tiempo, y las rutinas predecibles, las cuales favorecen la comprensión del entorno y promueven la autonomía del estudiante.

Marchesi (2009) sostiene que estas estrategias no solo benefician a los estudiantes con necesidades educativas específicas, sino que contribuyen a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula regular.

5.5. Diseño Universal para el Aprendizaje como marco integrador

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) constituye un enfoque pedagógico que orienta la planificación educativa desde la diversidad, promoviendo la creación de entornos de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes desde el inicio (CAST, 2018). Este enfoque se fundamenta en tres principios: proporcionar múltiples formas de representación, múltiples formas de acción y expresión, y múltiples formas de implicación.

En la atención educativa de niños con TEA, el DUA permite anticipar sus necesidades, reducir la necesidad de adaptaciones posteriores y promover prácticas pedagógicas inclusivas y flexibles. La UNESCO (2017) destaca que la aplicación del DUA contribuye a la construcción de sistemas educativos más equitativos, al centrarse en la eliminación de barreras para el aprendizaje y la participación.

6. GLOSARIO CONCEPTUAL

6.1. Inclusión educativa

La inclusión educativa se entiende como un enfoque pedagógico y organizativo que garantiza el acceso, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes en entornos educativos regulares, mediante la adaptación del sistema educativo a la diversidad de necesidades, capacidades y estilos de aprendizaje.

6.2. Trastorno del espectro autista (TEA)

El trastorno del espectro autista es una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades en la comunicación e interacción social, así como por patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, con manifestaciones diversas en cada individuo (American Psychiatric Association, 2014).

6.3. Barreras para el aprendizaje y la participación

Se refieren a los obstáculos presentes en el entorno educativo —pedagógicos, comunicativos, actitudinales, organizativos o institucionales— que limitan el acceso, la participación y el aprendizaje efectivo de los estudiantes (Booth & Ainscow, 2015).

6.4. Herramientas pedagógicas inclusivas

Son los recursos, estrategias y metodologías diseñadas para facilitar el aprendizaje, la participación y el desarrollo de competencias en estudiantes con diversas necesidades educativas, caracterizándose por su flexibilidad y orientación a la eliminación de barreras (Marchesi, 2009).

6.5. Apoyos visuales

Constituyen recursos gráficos o pictográficos que facilitan la comprensión de instrucciones, normas y secuencias de actividades, siendo especialmente relevantes en la atención educativa de niños con TEA.

6.6. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Es un marco pedagógico que propone el diseño de entornos de aprendizaje flexibles y accesibles para todos los estudiantes, mediante la provisión de múltiples medios de representación, acción y participación (CAST, 2018)

7. MARCO JURÍDICO

7.1. Marco jurídico internacional sobre educación inclusiva y discapacidad

La educación inclusiva de las personas con discapacidad, incluidos los niños, niñas y adolescentes con trastorno del espectro autista (TEA), se encuentra respaldada por un conjunto de instrumentos jurídicos internacionales que reconocen la educación como un derecho humano fundamental y promueven sistemas educativos inclusivos en todos los niveles.

Uno de los principales referentes es la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2006 y ratificada por el Estado ecuatoriano. Este instrumento establece, en su Artículo 24, el derecho de las personas con discapacidad a la educación sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, obligando a los Estados Parte a garantizar un sistema de educación inclusivo a lo largo de la vida (Naciones Unidas, 2006).

La Convención enfatiza que los sistemas educativos deben realizar ajustes razonables, proporcionar apoyos personalizados y adoptar medidas que favorezcan el desarrollo académico y social de las personas con discapacidad, lo cual resulta especialmente pertinente para la atención educativa de niños con TEA, cuyas necesidades requieren estrategias pedagógicas estructuradas, flexibles y adaptadas.

Asimismo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, a través del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), establece el compromiso de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Este objetivo subraya la necesidad de eliminar las disparidades en el acceso a la educación de las personas con discapacidad y otros grupos en situación de vulnerabilidad (UNESCO, 2017).

7.2. Marco constitucional ecuatoriano

La Constitución de la República del Ecuador (2008) constituye el principal sustento jurídico nacional para la educación inclusiva y la protección de los derechos de las personas con discapacidad. En su Artículo 26, reconoce la educación como un derecho a lo largo de la vida y un deber ineludible del Estado, estableciéndola como un eje prioritario de la política pública y de la inversión estatal, orientada a garantizar la igualdad y la inclusión social.

El Artículo 27 refuerza este principio al señalar que la educación debe ser incluyente, diversa y centrada en el ser humano, garantizando el desarrollo integral de las personas y el respeto a los derechos humanos. Esta disposición

constitucional respalda la implementación de prácticas pedagógicas inclusivas que respondan a la diversidad del estudiantado, incluyendo a los niños con TEA.

De manera específica, el Artículo 47 reconoce los derechos de las personas con discapacidad y establece la obligación del Estado de garantizar políticas que promuevan su inclusión social y educativa.

Entre estos derechos se destaca el acceso a una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades, garantizando su permanencia dentro del sistema educativo regular mediante los apoyos necesarios.

7.3. Marco legal nacional en materia de educación inclusiva

En el ámbito legal, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) constituye el principal instrumento normativo que regula la educación inclusiva en el Ecuador. Esta ley establece que el sistema educativo debe garantizar el acceso, permanencia, movilidad y culminación de los estudios de todos los estudiantes, con especial atención a aquellos que presentan necesidades educativas específicas asociadas o no a la discapacidad (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).

La LOEI reconoce el derecho de los estudiantes con discapacidad a recibir una educación de calidad en instituciones regulares, promoviendo la implementación de ajustes curriculares, apoyos pedagógicos y estrategias diferenciadas que respondan a sus características y necesidades.

En este sentido, la normativa respalda la aplicación de herramientas pedagógicas inclusivas y adaptaciones metodológicas para la atención educativa de niños con TEA.

Complementariamente, la Ley Orgánica de Discapacidades establece un marco de protección integral para las personas con discapacidad, enfatizando el derecho a la educación inclusiva, el acceso a servicios de apoyo y la eliminación de barreras físicas, comunicativas y actitudinales en los entornos educativos. Esta ley refuerza la corresponsabilidad del Estado, las instituciones educativas y la sociedad en la garantía de los derechos de las personas con discapacidad.

7.4. Normativa educativa y políticas públicas

El Ministerio de Educación del Ecuador ha desarrollado lineamientos y normativas específicas orientadas a la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales en el sistema regular.

Estas disposiciones promueven la identificación temprana de necesidades, la implementación de adaptaciones curriculares no significativas y el fortalecimiento de las competencias docentes en educación inclusiva.

En relación con el TEA, dichas normativas destacan la importancia de la estructuración del entorno, el uso de apoyos visuales, la flexibilidad metodológica y el trabajo colaborativo entre docentes, familias y equipos de apoyo, en concordancia con los principios de la educación inclusiva y el Diseño Universal para el Aprendizaje.

De esta manera, el marco jurídico internacional y nacional analizado evidencia que la educación inclusiva de niños con trastorno del espectro autista no constituye únicamente una opción pedagógica, sino una obligación legal y ética del Estado y de las instituciones educativas.

La normativa vigente en el Ecuador respalda la implementación de herramientas pedagógicas inclusivas, adaptaciones curriculares y estrategias educativas flexibles, orientadas a garantizar el derecho a la educación, la participación y el desarrollo integral de los estudiantes con TEA.

8. METODOLOGÍA

8.1. Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, orientado a comprender de manera profunda las prácticas pedagógicas, percepciones docentes y dinámicas educativas relacionadas con la atención de niños con trastorno del espectro autista (TEA) en contextos escolares inclusivos.

Este enfoque permitió analizar el fenómeno desde una perspectiva interpretativa, reconociendo la complejidad de los procesos educativos y la diversidad de experiencias de los actores involucrados.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cualitativo resulta pertinente cuando el propósito de la investigación es comprender significados, percepciones y prácticas sociales en su contexto natural, lo cual se ajusta al estudio de la inclusión educativa y las estrategias pedagógicas aplicadas a estudiantes con TEA.

8.2. Tipo de investigación

El estudio se inscribe en una investigación de tipo descriptivo, ya que tuvo como finalidad caracterizar las estrategias pedagógicas empleadas, las barreras educativas presentes y las condiciones institucionales que inciden en la atención educativa de niños con TEA. Asimismo, posee un componente exploratorio, dado

que aborda una temática que, en el contexto específico analizado, presenta limitados antecedentes sistematizados.

Según Sampieri (2006), los estudios descriptivos permiten detallar las propiedades y características de un fenómeno, mientras que los estudios exploratorios facilitan un primer acercamiento a problemáticas poco investigadas, aportando bases para futuras investigaciones.

8.3. Diseño de la investigación

La investigación adoptó un diseño no experimental, ya que no se manipularon deliberadamente las variables de estudio, sino que se observaron y analizaron tal como se presentan en el contexto educativo. El análisis se realizó en un entorno natural, respetando las dinámicas propias del aula y de la institución educativa.

Este diseño permitió identificar las prácticas pedagógicas existentes y las condiciones reales en las que se desarrolla la atención educativa de los niños con TEA, sin alterar el funcionamiento habitual del proceso educativo.

8.4. Contexto y participantes

El estudio se desarrolló en una institución educativa que atiende a niños con necesidades educativas específicas asociadas al trastorno del espectro autista.

Los participantes estuvieron conformados por docentes vinculados directamente al proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con TEA, así como personal educativo involucrado en la planificación y ejecución de estrategias inclusivas.

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo intencional, considerando criterios de experiencia docente, contacto directo con estudiantes con TEA y disposición para participar en el estudio.

8.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la recolección de información se emplearon técnicas cualitativas, principalmente:

8.5.1. Entrevista

Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a docentes, con el propósito de explorar sus percepciones sobre la inclusión educativa, las estrategias pedagógicas utilizadas, las barreras educativas identificadas y los apoyos requeridos para la atención de niños con TEA. Este instrumento permitió obtener información detallada y flexible, favoreciendo la profundización en los discursos de los participantes.

La entrevista, según Janesick (1998, citado en Sampieri, 2006), constituye un espacio de intercambio que facilita la construcción conjunta de significados en torno a un tema de interés, siendo especialmente útil en investigaciones educativas de carácter cualitativo.

8.5.2. Análisis documental

Se realizó un análisis de documentos institucionales, normativas educativas y material pedagógico utilizado en el aula, con el fin de complementar la información obtenida en las entrevistas y contextualizar las prácticas educativas observadas.

8.5.3. Procedimiento

El procedimiento metodológico se desarrolló en las siguientes etapas:

- Revisión de literatura científica y normativa relacionada con educación inclusiva y trastorno del espectro autista.*
- Selección de participantes y aplicación de entrevistas semiestructuradas.*
- Sistematización y organización de la información recolectada.*
- Análisis e interpretación de los datos a partir de categorías temáticas relacionadas con inclusión educativa, barreras pedagógicas y estrategias de intervención.*

8.5.4. Análisis de la información

El análisis de la información se realizó mediante un análisis de contenido, identificando categorías y subcategorías emergentes a partir de los discursos de los participantes.

Este proceso permitió interpretar patrones, coincidencias y divergencias en relación con la atención educativa de niños con TEA.

De acuerdo con Bardin (2002), el análisis de contenido constituye una técnica válida para interpretar mensajes y discursos, facilitando la comprensión de fenómenos sociales complejos como la inclusión educativa.

8.5.5. Consideraciones éticas

La investigación respetó los principios éticos fundamentales de confidencialidad, anonimato y consentimiento informado. Los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y su participación fue voluntaria, garantizando el uso responsable de la información recopilada exclusivamente con fines académicos.

9. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de resultados se fundamenta en la aplicación de encuestas a docentes y profesionales que trabajan con niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en Educación Básica Elemental.

La investigación tuvo como propósito identificar percepciones, experiencias y necesidades relacionadas con el uso de juegos como herramienta de enseñanza-aprendizaje en contextos de educación inclusiva.

La muestra estuvo conformada por 11 participantes, distribuidos en 5 docentes y 6 profesionales, seleccionados mediante muestreo intencional.

Tabla 6. Resultados de la encuesta aplicada a docentes. Caracterización de los docentes

| Variable | Resultados |
|----------------------------|---|
| <i>Género</i> | <i>60% femenino (3) – 40% masculino (2)</i> |
| <i>Rol predominante</i> | <i>60% educadores especializados en TEA</i> |
| <i>Experiencia laboral</i> | <i>80% con más de 6 años de experiencia</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Estos resultados evidencian que la mayoría de los docentes encuestados posee una amplia trayectoria profesional, lo que fortalece la validez de sus percepciones sobre el uso de juegos en el aula inclusiva.

Tabla 7. Percepciones sobre el uso de juegos. Tipos de juegos más efectivos

| Tipo de juego | Porcentaje |
|--|-------------------|
| <i>Juegos de construcción y manipulación</i> | <i>60%</i> |
| <i>Juegos de roles y dramatización</i> | <i>40%</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Los docentes consideran que los juegos de construcción y manipulación favorecen en mayor medida la interacción social de los niños con TEA, aunque reconocen también el valor de los juegos de roles.

Tabla 8. Consideraciones para adaptar los juegos

| Estrategia de adaptación | Porcentaje |
|--|-------------------|
| <i>Incorporar elementos sensoriales y visuales</i> | <i>80%</i> |
| <i>Simplificar reglas y estructurar el juego</i> | <i>20%</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Predomina la necesidad de estimulación sensorial y visual, destacando el uso de colores, imágenes, texturas y apoyos visuales como facilitadores del aprendizaje.

Tabla 9. Adaptaciones visuales esenciales en el manual

| Adaptación visual | Porcentaje |
|---|-------------------|
| <i>Uso de pistas visuales (tarjetas, pictogramas)</i> | <i>80%</i> |
| <i>Colores contrastantes y material estructurado</i> | <i>20%</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Los resultados subrayan la importancia de los pictogramas y pistas visuales para mejorar la comprensión y participación de los niños con TEA.

Tabla 10. Aspectos prioritarios al diseñar juegos

| Aspecto | Porcentaje |
|--|-------------------|
| <i>Estimular habilidades cognitivas, motoras y comunicativas</i> | <i>60%</i> |
| <i>Promover la interacción social</i> | <i>40%</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

El énfasis se orienta hacia el desarrollo integral, combinando habilidades cognitivas, motrices y comunicativas.

Tabla 11. Importancia de un manual de juegos

| Opinión | Porcentaje |
|---|-------------------|
| <i>Es necesario e importante contar con un manual</i> | <i>60%</i> |
| <i>Se pueden realizar otras actividades</i> | <i>40%</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

La mayoría de los docentes considera fundamental disponer de un manual de juegos como recurso estructurado para la educación inclusiva.

Tabla 12. Resultados de la encuesta aplicada a profesionales. Caracterización de los profesionales

| Variable | Resultados |
|----------------------------|---|
| <i>Género</i> | <i>100% femenino</i> |
| <i>Rol predominante</i> | <i>50% educadoras especializadas en TEA</i> |
| <i>Experiencia laboral</i> | <i>50% con más de 6 años de experiencia</i> |

Fuente: Trabajo de campo (2024)

Los profesionales encuestados presentan alta experiencia en atención a niños con TEA, lo que respalda la pertinencia de sus aportes para el diseño del manual.

En conjunto, los resultados permiten concluir que:

- Existe alta aceptación del uso de juegos como estrategia pedagógica en la educación inclusiva.*
- Los docentes y profesionales coinciden en la necesidad de adaptaciones visuales y sensoriales.*
- Se reconoce al manual de juegos como una herramienta estructurada, práctica y necesaria para favorecer la inclusión.*
- La experiencia de los participantes refuerza la viabilidad y pertinencia de la propuesta desarrollada en la investigación.*

10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

10.1. Título de la propuesta

Implementación de un manual de juegos como herramienta de enseñanza–aprendizaje en la educación inclusiva para niños con autismo en la Educación Básica Elemental

10.2. Objetivo de la propuesta

Diseñar un manual de juegos como herramienta de enseñanza–aprendizaje en la educación inclusiva, dirigido a niños con autismo en la Educación Básica Elemental, que contribuya al desarrollo de habilidades cognitivas, sociales, comunicativas y motoras, favoreciendo su inclusión y participación activa en el entorno escolar.

10.3. Descripción general de la propuesta

La presente propuesta tiene como finalidad el diseño e implementación de un manual de juegos orientado a fortalecer los procesos de enseñanza–aprendizaje de niños con trastorno del espectro autista (TEA) que cursan la Educación Básica Elemental, en contextos educativos inclusivos.

Parte del reconocimiento del juego como una actividad esencial en el desarrollo infantil, al constituirse como un medio natural de exploración, aprendizaje y socialización.

El juego, al ser una actividad intrínsecamente motivadora, permite a los niños aprender de manera significativa, reduciendo la frustración y favoreciendo la interacción social.

En el caso específico de los niños con autismo, el uso de estrategias lúdicas adaptadas a sus características individuales facilita el desarrollo de habilidades sociales, emocionales, cognitivas y comunicativas, aspectos fundamentales para su inclusión efectiva en el aula regular.

En este sentido, el diseño de un manual de juegos adaptado a las necesidades de los niños con TEA se concibe como una herramienta pedagógica que orienta a docentes, terapeutas y familias en la aplicación de actividades estructuradas, flexibles y progresivas.

Dichas actividades están pensadas para ser implementadas tanto en el contexto escolar como en el hogar, promoviendo la coherencia entre los distintos entornos de aprendizaje del niño.

10.4. Estructura del manual de juegos

El manual se encuentra organizado en cuatro secciones, cada una orientada al desarrollo de áreas específicas, considerando las necesidades educativas de los niños con autismo:

- Sección I. Juegos para el desarrollo de habilidades sociales: Actividades dirigidas a fomentar la interacción, el respeto de turnos, la cooperación y la construcción de vínculos con pares y adultos.*
- Sección II. Juegos para el desarrollo de habilidades comunicativas: Juegos orientados a fortalecer la comunicación verbal y no verbal, la comprensión de instrucciones y la expresión de emociones y necesidades.*
- Sección III. Juegos para el desarrollo de habilidades cognitivas: Actividades que estimulan la atención, la memoria, la resolución de problemas y el pensamiento lógico mediante experiencias lúdicas estructuradas.*
- Sección IV. Juegos para el desarrollo de habilidades motoras: Juegos diseñados para potenciar la motricidad gruesa y fina, la coordinación y el control corporal, considerando las particularidades sensoriales de los niños con TEA.*

10.5. Factibilidad de aplicación de la propuesta

La propuesta presenta una alta factibilidad de aplicación, sustentada en los siguientes aspectos:

a. Relevancia y necesidad: Existe una necesidad evidente de contar con herramientas pedagógicas adaptadas que faciliten la inclusión de niños con

autismo en entornos educativos regulares. El manual de juegos responde a esta necesidad, considerando la creciente demanda de estrategias inclusivas en la Educación Básica Elemental.

b. Disponibilidad de recursos: Los recursos necesarios para la implementación de la propuesta son accesibles. Los materiales utilizados en los juegos son de fácil adquisición y bajo costo, lo que permite su aplicación en distintos contextos educativos sin requerir infraestructura especializada.

c. Apoyo institucional: Las políticas educativas orientadas a la inclusión y la atención a la diversidad respaldan la implementación de esta propuesta. Asimismo, la sensibilización progresiva de las instituciones educativas frente a la inclusión favorece la aceptación y uso del manual.

Viabilidad técnica

d. El diseño e implementación del manual no requiere el uso de tecnologías complejas. Los juegos pueden adaptarse a las condiciones y recursos disponibles en cada institución, lo que incrementa la viabilidad técnica de la propuesta.

10.6. Alcance y población objetivo

El manual de juegos está dirigido principalmente a niños con trastorno del espectro autista que cursan la Educación Básica Elemental, aproximadamente entre los 6 y 8 años de edad, matriculados en instituciones educativas con enfoque inclusivo. No obstante, también puede ser utilizado por docentes, terapeutas y familias como una guía de apoyo para el acompañamiento educativo del niño.

El autismo, al ser un trastorno del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento, requiere enfoques pedagógicos diferenciados.

En este contexto, el manual de juegos se plantea como una estrategia que facilita la adaptación curricular y promueve la participación activa del niño en el aula inclusiva.

10.7. Resultados esperados de la aplicación de la propuesta

Con la implementación del manual de juegos se espera:

- Favorecer el desarrollo de habilidades sociales, comunicativas, cognitivas y motoras en niños con autismo.*
- Incrementar la participación activa de los niños con TEA en el aula inclusiva.*

- Fortalecer las relaciones interpersonales entre estudiantes, docentes y compañeros.
- Proporcionar a docentes y familias una herramienta pedagógica práctica y funcional.
- Reducir barreras de aprendizaje y promover experiencias educativas positivas.
- Contribuir a la consolidación de prácticas inclusivas sostenibles en el tiempo.

Asimismo, se espera que el uso continuo del manual motive la capacitación permanente de los docentes y genere aportes significativos al conocimiento pedagógico en educación inclusiva, sirviendo como base para futuras investigaciones y el diseño de políticas educativas orientadas a la atención de niños con autismo.

11. CONCLUSIONES

El desarrollo del Capítulo II permitió analizar de manera integral el valor pedagógico del juego como herramienta de enseñanza–aprendizaje en contextos de educación inclusiva, específicamente en la atención a niños con trastorno del espectro autista en la Educación Básica Elemental. A partir del sustento teórico, normativo y empírico, se evidenció que las estrategias lúdicas constituyen un recurso didáctico pertinente y necesario para responder a las necesidades educativas específicas de esta población.

Desde el marco teórico y conceptual, se concluye que el juego no solo cumple una función recreativa, sino que actúa como un mediador fundamental en el desarrollo de habilidades sociales, comunicativas, cognitivas y emocionales en los niños con autismo. Su uso sistemático y planificado favorece la participación activa, reduce los niveles de ansiedad y frustración, y promueve aprendizajes significativos en entornos educativos inclusivos.

Los resultados obtenidos a través de las entrevistas realizadas a profesionales del ámbito educativo evidencian una percepción ampliamente positiva respecto al uso del juego como estrategia pedagógica.

Los participantes coinciden en que el aprendizaje basado en actividades lúdicas facilita la interacción social, mejora la comunicación y fortalece los vínculos entre pares, aspectos esenciales para el desarrollo integral de los niños con autismo. Asimismo, se destaca la importancia de una selección cuidadosa de los juegos, considerando el nivel de desarrollo, las características individuales y las particularidades del espectro autista.

El análisis de las percepciones profesionales también permitió identificar que la evaluación del progreso de los niños durante las actividades de juego se realiza

principalmente mediante la observación sistemática, el seguimiento del proceso de socialización y el uso de listas de verificación, lo que refuerza la necesidad de contar con instrumentos claros y estructurados que orienten la práctica pedagógica inclusiva.

En relación con la propuesta, se concluye que el diseño de un manual de juegos constituye una alternativa pedagógica viable y pertinente para apoyar a docentes, terapeutas y familias en la implementación de estrategias inclusivas. El manual, organizado por áreas de desarrollo, ofrece una guía flexible que puede adaptarse a distintos contextos educativos, respetando la diversidad y singularidad de cada niño con autismo.

Finalmente, se concluye que la implementación de la propuesta no solo impacta positivamente en el aprendizaje y desarrollo de los niños con autismo, sino que también contribuye al fortalecimiento de una cultura educativa inclusiva. La propuesta promueve prácticas pedagógicas más equitativas, fomenta la sensibilización de la comunidad educativa y aporta al cumplimiento del marco normativo nacional e internacional en materia de derechos educativos de las personas con discapacidad.

En consecuencia, el Capítulo II reafirma la importancia de integrar estrategias lúdicas estructuradas en la educación inclusiva, consolidando el juego como un recurso pedagógico esencial para garantizar una educación de calidad, inclusiva y centrada en las necesidades reales de los niños con autismo.

REFERENCIAS

- Alonso Amo, R., Cordón García, J. A., & Gómez Díaz, R. (2017). *Tecnologías de apoyo para personas con discapacidad visual*. Ediciones Trea.
- Aquino, S., García, V., & Izquierdo, J. (2012). *Educación especial e inclusión educativa: fundamentos y retos actuales*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 6(2), 45–62.
- Arnold, M., Osorio, F., & Ruiz, M. (2014). *Introducción a la teoría de las organizaciones*. Editorial Universitaria.
- Azael, J., & Delgado, R. (2010). *Teoría y estructura organizacional*. McGraw-Hill.
- Barragán, J., & González, L. (2022). *Análisis estratégico institucional mediante la matriz FODA en contextos educativos*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 77–95. <https://doi.org/10.35362/rie8814765>
- Barrera, M. (2020). *Estrategias para el aprestamiento de la lectura Braille en estudiantes con discapacidad visual*. *Revista Educación y Diversidad*, 14(1), 101–118.
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., & Ojeda, V. (2018). *Tecnologías asistivas y accesibilidad digital en contextos educativos*. *Revista Científica UISRAEL*, 5(3), 9–25. <https://doi.org/10.35290/rcui.v5n3.2018.85>
- Carillo, J. (2017). *Accesibilidad digital y lectores de pantalla en entornos educativos inclusivos*. *Revista Educación y Tecnología*, 11(2), 33–47.
- Doménech Riera, J. (2010). *Evolución histórica del Braille y las tecnologías para personas ciegas*. *Revista Integración*, 57, 5–18.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación (5.ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Hernández, M. (2011). *Educación superior y discapacidad visual: retos y oportunidades*. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 16(2), 89–104.
- Herrera, V., Puente, A., & Ardila, A. (2007). *Memoria táctil y aprendizaje Braille*. *Revista Neuropsicología*, 5(1), 41–55.
- Huanca, J., & Torrejón, M. (2010). *El juego como estrategia de intervención educativa en niños con trastornos del desarrollo*. *Revista de Psicología Educativa*, 14(2), 65–79.
- López, J. (2008). *El ábaco y su aplicación en la educación inclusiva*. Editorial Paidós.
- López-Roldán, P., Fachelli, S., & Martí, J. (2015). *Diseño muestral y análisis estadístico*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados (5.ª ed.)*. Pearson Educación.
- Martínez, D., Naranjo, J., & Torres, L. (2022). *Tecnología asistiva y desempeño académico en estudiantes con discapacidad visual*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 55–72.
- Martínez Castillo, J., Pérez, R., & Andrade, M. (2022). *Accesibilidad digital y lectores de pantalla en educación superior*. *Revista Educación Inclusiva*, 15(2), 123–138.
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Mujica Sequera, R. (2016). *El análisis FODA como herramienta estratégica en instituciones educativas*. *Revista Gestión Educativa*, 4(1), 15–29.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*.
<https://www.un.org/disabilities/>
- Panchana, L. (2022). *Investigación cuantitativa aplicada a contextos educativos*. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(2), 89–103.
- Romero, C. (2023). *Uso del lector de pantalla JAWS en entornos educativos inclusivos*. *Revista Tecnología y Educación*, 18(1), 41–56.
- Ruiz Medina, A. (2011). *Técnicas cualitativas de investigación social*. *Revista de Ciencias Sociales*, 17(2), 169–182.
- Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la investigación* (4.ª ed.). McGraw-Hill.
- Sen, A. (2022). *Escritura Braille con regleta y punzón: fundamentos y aplicación pedagógica*. *Revista Educación Inclusiva*, 15(1), 67–82.
- Stamer, M. (2023). *Corrective and Preventive Action (CAPA) applied to educational projects*. *International Journal of Educational Management*, 37(4), 891–905.
<https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2022-0381>
- Zafra Galvis, O. (2006). *Investigación exploratoria y descriptiva*. Editorial Trillas.
- Zúñiga, M., López, A., & Cárdenas, P. (2014). *Tiflotecnología y accesibilidad educativa*. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 8(1), 59–74.

RESOLUCIÓN DE ARBITRAJE



**RED INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN GALILEO ECUADOR
RESOLUCIÓN N° REDDIGEC 2025-0021
ASAMBLEA EXTRAORDINARIA N° 0011**

La Red Internacional de Investigación Galileo Ecuador, registrada bajo el Nro. SENESCYT- REG-RED-22-0167; en uso de las atribuciones que les confiere los artículos 3 y 5 de su estatuto:

CONSIDERANDO

Que en plan anual de funcionamiento de REDIIGEC, se contempla las funciones propias de las actividades de investigación como estrategia para el cumplimiento de su objeto social.

CONSIDERANDO

Que se ha solicitado el proceso de arbitraje por pares de expertos, mediante la técnica doble ciego; de acuerdos a los estándares internacionales que rige la materia al siguiente: proyecto de investigación / Producto(s) educativo(s)-investigativo(s) / Prototipo(s) / Proyectos de investigación o de naturaleza editorial; titulado: Avances de investigación UF 2025/nro.4

CONSIDERANDO

Que el Grupo de Investigación "PDAL" Y "Cs. Administrativas"; con competencias en el caso, presentaron ante la instancia de la Coordinación Académica el informe técnico pertinente y el mismo recomendó la aprobación para publicación con aval de arbitraje, fomentando así la producción, promoción y difusión investigativa, desde la rigurosidad científica.

CONSIDERANDO

Que es atribución de esta instancia avalar las recomendaciones de las unidades operativas que conforman REDIIGEC y en todos sus capítulos internacionales, en relación a los procesos de arbitraje por pares de expertos, mediante la técnica doble ciego; en correspondencia a los estándares internacionales que rigen la materia a: proyectos de investigación / Producto(s) educativo(s)-investigativo(s) / Prototipo(s) / Proyectos de investigación o de naturaleza editorial; de instancias académicas o científicas que así lo solicitan y de acuerdo a la disponibilidad de grupos de investigación asociados a esta red que posean las credenciales académicas pertinentes entre sus miembros asociados.

CONSIDERANDO

Que la Red Internacional de Investigación Galileo Ecuador, ha sido creada para la cooperación científica y tecnológica en el cumplimiento de su objeto social.

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Auspiciar y acompañar la aprobación académica por pares de los Grupos de Investigación con competencia; en favor del desarrollo, investigación y publicación del prototipo: Avances de investigación UF 2025/nro.4. Así mismo, la publicación ON LINE en el sitio web institucional.

ARTÍCULO 2. Comuníquese a la Institución solicitante. De su conocimiento y fines pertinentes.

Dado y firmado en Guayaquil, Ecuador; a los dos días del mes de Octubre de dos mil veinticinco;



Código de verificación Institucional



Coordinador General

Firmado electrónicamente por:
**FRANKLIN GERARDO DE
GREGORIO SALAS AULAR**





0963086701001
ACVENISPROH®
ediciones

ISBN: 978-9942-673-45-9



9 789942 673459

