

**UNIVERSIDAD DE OTAVALO**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y PEDAGÓGICAS**

**CARRERA: PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**“PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE EL DISEÑO  
UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA) EN LA UNIDAD  
EDUCATIVA “MIGUEL EGAS CABEZAS”**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**DARCY MILENA SARAVINO ORELLANA**

**TUTOR: MSc. Dalma Joselyn Játiva.**

**Otavalo, febrero 2024**



UNIVERSIDAD DE OTAVALO

UNIVERSIDAD DE OTAVALO  
CARRERA DE PSICOLOGIA EDUCATIVA  
APROBACIÓN DE TRABAJO FINAL DE GRADO

Otavaló, 25 de marzo del 2025

Se aprueba el trabajo de grado con el tema:

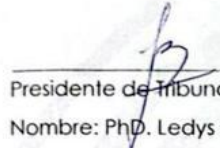
Propuesta de capacitación docente sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas".

Correspondiente al estudiante:

Nombre: Saravino Orellana Darcy Milena.

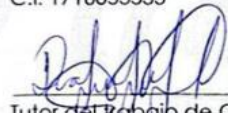
C.I: 100475777-7

Para constancia firman los integrantes del Tribunal evaluador:

  
Presidente de Tribunal de Grado

Nombre: PhD. Ledys Hernández.

C.I: 1716053333

  
Tutor del Trabajo de Grado


Nombre: MSc. Dalma Játiva.

C.I: 1003733118

  
Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: PhD. Jesús González.

C.I: 1757008535

  
Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: MSc. Christian Gonzaga.

C.I: 0926157264

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
Otavalo - Ecuador

www.uotavalo.edu.ec

www.uotavalo.edu.ec

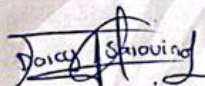


### DECLARACIÓN DE AUTORÍA y CESIÓN DE DERECHOS

Yo/Nosotros, **DARCY MILENA SARAVINO ORELLANA**, declaro/declaramos que este trabajo de titulación: Propuesta de capacitación docente sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas" es de mi/nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro/declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/ nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



**DARCY MILENA SARAVINO ORELLANA.**

C.C. 100475777-7

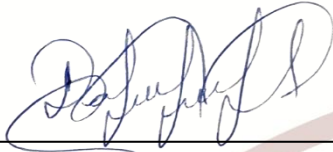
Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
Otavalo - Ecuador

www.uotavalo.edu.ec

www.uotavalo.edu.ec

### CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el trabajo de investigación titulado “PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE DUA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “MIGUEL EGAS CABEZAS” bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Licenciada en Psicología Educativa, del estudiante Darcy Milena Saravino Orellana y cumple con las condiciones requeridas por la Universidad de Otavalo.



MSc. Dalma Joselyn Játiva.

C.I. 1003733118

d\_djativa@uotavalo.edu.ec

## **AGRADECIMIENTO.**

Agradezco, en primer lugar, a Dios por su infinita misericordia y amor por darme la fortaleza, la paciencia, la sabiduría y sobre todo la salud necesaria para culminar esta etapa académica. A mis papás, Oscar Saravino y Amparito Orellana por ser mi pilar fundamental y por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento en los momentos difíciles y por creer en mí en todo momento, todo esto no hubiera sido posible sin su ayuda.

A mi esposo Edwin Espinosa, mi compañero de vida, por su amor, paciencia y aliento inquebrantable. Gracias por ser mi apoyo incondicional, por animarme en los momentos difíciles y por celebrar conmigo cada logro. Su presencia y apoyo ha sido fundamental en este recorrido.

A mis hermanos Tania y Oscar, por siempre estar al pendiente de mi y regalarme algunos de sus conocimientos adquiridos para ayudarme a realizar las cosas con éxito. A mis sobrinos, por ser mi inspiración y apoyo en momentos difíciles con sus dulces palabras o abrazos renovaban mis fuerzas.

A la distinguida Universidad de Otavalo por permitirme que a través de tan grandes docentes hayan implantado semillas de conocimiento y sobre todo valores indispensables para mi profesión, en especial a usted MSc. Dalma Joselyn Játiva quien con su guía y conocimiento me permitió concluir esta etapa con éxito, su orientación ha sido clave para el desarrollo de esta investigación, por todo lo antes mencionado reitero mis más sinceros agradecimientos.

**DARCY MILENA SARAVINO ORELLANA**

## DEDICATORIA

Yo Darcy Saravino dedicó el presente trabajo a mis padres Oscar Saravino y Amparito Orellana por su amor incondicional, apoyo y sacrificio por creer en mí y motivarme a seguir adelante y vencer cada obstáculo que se me presento en el camino, a mi esposo, quien siempre ha estado conmigo apoyándome y ayudándome a superar cada momento difícil, y a mi hermana Tania quien siempre estuvo apoyándome en cada paso que eh dado. Y, finalmente, a cada niño y docente que inspiren este trabajo, con la esperanza de que este aporte contribuya a la educación inclusiva y al bienestar de quienes más lo necesitan.

**DARCY MILENA SARAVINO ORELLANA**

## ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	4
AGRADECIMIENTO. ....	5
DEDICATORIA.....	6
Resumen.....	10
Abstract.....	11
1. Introducción.....	12
2. Estado del arte.....	20
3. Propuesta Metodológica.....	37
4. Conclusiones.....	54
5. Referencias bibliográficas.....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1</b> Inicio del programa 1, Introducción al DUA y el reconocimiento de las redes neuronales .....	<b>38</b>
<b>TABLA 2</b> Desarrollo del programa 1 .....	<b>39</b>
<b>TABLA 3</b> Cierre del programa 1 .....	<b>40</b>
<b>TABLA 4</b> Inicio del programa 2, Principio 1 – Proporcionar múltiples medios de representación .....	<b>40</b>
<b>TABLA 5</b> Desarrollo del programa 2 .....	<b>41</b>
<b>TABLA 6</b> Cierre del programa 2 .....	<b>42</b>
<b>TABLA 7</b> Inicio del programa 3, Principio 2 – Proporcionar múltiples medios de acción y expresión .....	<b>42</b>
<b>TABLA 8</b> Desarrollo del programa 3 .....	<b>43</b>
<b>TABLA 9</b> Cierre del programa 3 .....	<b>44</b>
<b>TABLA 10</b> Inicio del programa 4, Principio 3 – Proporcionar múltiples medios de compromiso.....	<b>44</b>
<b>TABLA 11</b> Desarrollo del programa 4 .....	<b>45</b>
<b>TABLA 12</b> Cierre del programa 4 .....	<b>46</b>
<b>TABLA 16</b> Inicio del programa 5, Dessegregación de destrezas con criterio de desempeño.....	<b>46</b>
<b>TABLA 17</b> Desarrollo del programa 5 .....	<b>47</b>
<b>TABLA 18</b> Cierre del programa 5 .....	<b>48</b>
<b>TABLA 19</b> Inicio del programa 6, Diseño de una planificación con DUA.....	<b>48</b>
<b>TABLA 20</b> Desarrollo del programa 6 .....	<b>49</b>
<b>TABLA 21</b> Cierre del programa 16 .....	<b>50</b>
<b>TABLA 22</b> Cronograma de visitas aúlicas .....	<b>51</b>
<b>TABLA 23</b> Rúbrica de Evaluación .....	<b>52</b>
<b>TABLA 24</b> Escala de valoración de la Rúbrica.....	<b>52</b>
<b>TABLA 25</b> Cronograma general de Desarrollo de la Propuesta de Capacitación.....	<b>53</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>GRÁFICO 1</b> Creo que la implementación del DUA es importante para una educación inclusiva .....	<b>14</b>
<b>GRÁFICO 2</b> Considero que tengo el conocimiento suficiente sobre DUA para aplicarlo en mis clases .....	<b>14</b>
<b>GRÁFICO 3</b> Me siento preparado para adaptar mi enseñanza a las necesidades de todos-as mis estudiantes.....	<b>15</b>
<b>GRÁFICO 4</b> La capacitación docente en DUA mejorará mi práctica profesional.....	<b>16</b>
<b>GRÁFICO 5</b> El DUA es relevante para atender la diversidad de necesidades educativas en el aula .....	<b>16</b>
<b>GRÁFICO 6</b> Las estrategias del DUA son aplicables en el contexto de mi aula.....	<b>17</b>
<b>GRÁFICO 7</b> La institución tiene los recursos necesarios para implementar el DUA en la práctica docente.....	<b>17</b>
<b>GRÁFICO 8</b> Considera usted que la capacitación en DUA debe ser un requisito para todos-as los docentes.....	<b>18</b>
<b>GRÁFICO 9</b> La aplicación del DUA ayudará a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes con necesidades educativas específicas.....	<b>18</b>
<b>GRÁFICO 10</b> Estaría interesado/a en recibir capacitación específica sobre el DUA....	<b>19</b>
<b>IMAGEN 1</b> Redes Neuronales.....	<b>23</b>
<b>IMAGEN 2</b> Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción .....	<b>25</b>
<b>IMAGEN 3</b> Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y símbolos .....	<b>26</b>
<b>IMAGEN 4</b> Pauta 3: Proporcionar las opciones para la comprensión.....	<b>27</b>
<b>IMAGEN 5</b> Pauta 4: Proporcionar opciones para la interacción física .....	<b>27</b>
<b>IMAGEN 6</b> Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación .....	<b>28</b>
<b>IMAGEN 7</b> Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.....	<b>29</b>
<b>IMAGEN 8</b> Pauta 7: Proporcionar opciones para captar el interés .....	<b>29</b>
<b>IMAGEN 9</b> Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia .....	<b>30</b>
<b>IMAGEN 10</b> Pauta 9: Proporcionar opciones para la interacción física .....	<b>31</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1.....	58
ANEXO 2.....	59

**PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE EL DISEÑO  
UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA) EN LA UNIDAD  
EDUCATIVA “MIGUEL EGAS CABEZAS”.**

**PROPOSAL FOR TEACHER TRAINING ON UNIVERSAL DESIGN FOR  
LEARNING (UDL) IN THE “MIGUEL EGAS CABEZAS” EDUCATIONAL  
UNIT.**

**Nombres completos de los autores y filiación:**

“Darcy Milena Saravino Orellana”; estudiante de la carrera “Psicología Educativa”, por la  
Universidad de Otavalo; [e\\_dmsaravino@uotavalo.edu.ec](mailto:e_dmsaravino@uotavalo.edu.ec)

“MSc. Dalma Joselyn Játiva”; Tutor

**Resumen.**

Este trabajo de titulación presenta una propuesta innovadora de capacitación docente centrada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), dirigida a la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”. El propósito principal es fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas, reconociendo la importancia de atender a la diversidad del estudiantado en el aula. En el contexto educativo actual, se vuelve urgente brindar herramientas que permitan a los docentes responder de manera efectiva a las distintas necesidades de aprendizaje, superando las limitaciones que impone una formación tradicional muchas veces alejada de los principios de la inclusión.

La investigación parte del diagnóstico de una problemática concreta: la escasa preparación del personal docente en cuanto a adaptaciones curriculares inclusivas. Para comprender mejor esta situación, se aplicó un enfoque mixto con una metodología descriptiva y de campo, mediante encuestas realizadas a 20 docentes de la institución. Los resultados fueron claros: aunque existe un alto grado de reconocimiento del DUA como una estrategia poderosa para la inclusión, también se evidenció una significativa brecha en su aplicación práctica dentro del aula.

Frente a estos hallazgos, se diseñó una propuesta de capacitación estructurada en dos fases complementarias: teórica y práctica, que se desarrollará a lo largo de seis semanas, con sesiones de dos horas diarias. La fase teórica ofrece un acercamiento profundo a los principios fundamentales del DUA, su base conceptual y las estrategias clave para su

implementación. Por su parte, la fase práctica busca guiar a los docentes en el diseño de experiencias de aprendizaje inclusivas, aplicables a su realidad educativa.

Para asegurar la efectividad del proceso formativo, se creó una rúbrica de evaluación y un sistema de observación áulica, que permitirán valorar el impacto de la capacitación en las prácticas pedagógicas. En conclusión, los resultados obtenidos a lo largo del estudio confirman que el Diseño Universal para el Aprendizaje no solo mejora la equidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también potencia la participación activa de todos los estudiantes, independientemente de sus características o necesidades particulares. Esta propuesta representa un paso firme hacia una educación más justa, sensible y transformadora.

**Palabras clave:** Diseño Universal para el Aprendizaje, educación inclusiva, capacitación, adaptaciones curriculares, inclusión.

**Abstract.**

This degree thesis presents an innovative proposal for teacher training focused on Universal Design for Learning (UDL), aimed at the “Miguel Egas Cabezas” Educational Unit. The main purpose is to strengthen inclusive pedagogical practices, recognizing the importance of addressing the diversity of students in the classroom. In the current educational context, it becomes urgent to provide tools that allow teachers to respond effectively to the different learning needs, overcoming the limitations imposed by a traditional training that is often far from the principles of inclusion.

The research is based on the diagnosis of a specific problem: the poor preparation of teachers in terms of inclusive curricular adaptations. In order to better understand this situation, a mixed approach was applied with a descriptive and field methodology, through surveys of 20 teachers of the institution. The results were clear: although there is a high degree of recognition of the SAD as a powerful strategy for inclusion, there was also a significant gap in its practical application in the classroom.

In view of these findings, a training proposal was designed, structured in two complementary phases: theoretical and practical, to be developed over six weeks, with two-hour daily sessions. The theoretical phase offers an in-depth approach to the fundamental principles of the SAD, its conceptual basis and the key strategies for its implementation.

The practical phase seeks to guide teachers in the design of inclusive learning experiences, applicable to their educational reality.

To ensure the effectiveness of the training process, an evaluation rubric and a classroom observation system were created to assess the impact of the training on pedagogical practices. In conclusion, the results obtained throughout the study confirm that Universal Design for Learning not only improves equity in the teaching-learning processes, but also enhances the active participation of all students, regardless of their characteristics or particular needs. This proposal represents a firm step towards a more just, sensitive and transformative education.

**Keywords:** Universal Design for Learning, inclusive education, training, curricular adaptations, inclusion.



## 1. Introducción

En el contexto educativo actual, la inclusión no solo representa un derecho fundamental, sino también una necesidad para garantizar una educación de calidad con equidad y justicia para todos los estudiantes. En Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) establece en sus artículos 11 y 12 que la educación inclusiva promueve la participación de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje, respetando su diversidad y contexto (MINEDUC, 2023). Sin embargo, en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas” se ha evidenciado un limitado conocimiento por parte de los docentes sobre la aplicación de metodologías inclusivas, especialmente en la implementación de adaptaciones curriculares. Esta situación representa una barrera significativa para el aprendizaje equitativo, ya que limita el uso de herramientas esenciales para atender la diversidad en el aula.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) surge como un marco metodológico que busca eliminar barreras en el acceso a la educación mediante la diversificación de los métodos, materiales y evaluaciones, asegurando que todos los estudiantes puedan aprender de manera significativa (Pastor, 2018). Al reconocer la diversidad en el proceso de aprendizaje, el DUA propone múltiples formas de representación, expresión y compromiso, principios esenciales para diseñar entornos educativos accesibles (Cast, 2018). En este sentido, la capacitación docente en DUA se vuelve una estrategia clave para transformar las prácticas pedagógicas, permitiendo a los maestros diseñar y ejecutar actividades que no solo respeten, sino que valoren la diversidad en el aula. La implementación de adaptaciones curriculares fundamentadas en estos principios puede generar un impacto positivo en la experiencia educativa de los estudiantes, favoreciendo su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Gil, 2019)

El contexto educativo ecuatoriano presenta desafíos adicionales que hacen que esta propuesta sea particularmente relevante. Según el (MINEDUC, 2023), las instituciones educativas enfrentan dificultades relacionadas con la heterogeneidad de sus estudiantes, que incluyen diferencias culturales, lingüísticas y necesidades educativas específicas, sean o no asociadas a una discapacidad. En este panorama, el DUA se convierte en una herramienta efectiva para abordar estos desafíos de manera sostenible, proporcionando estrategias que permitan la inclusión real en los espacios educativos.

La presente investigación adopta un enfoque descriptivo, orientado a especificar y analizar las características de las prácticas pedagógicas actuales relacionadas con el DUA. Según (Muguira, 2025), este tipo de diseño es útil para describir situaciones poco exploradas y generar una base de conocimiento que guíe futuras intervenciones. En este caso, se busca describir cómo los docentes perciben y aplican los principios del DUA, además de identificar las barreras que enfrentan en su implementación. La investigación se sustenta en un enfoque cuantitativo, caracterizado por la medición precisa de fenómenos, la recopilación estructurada de información y el análisis estadístico para validar hipótesis (Ortega, 2022).

La población del estudio estuvo compuesta por 20 docentes del bloque de Educación Básica de la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”. Para la recolección de datos, se empleó una encuesta en Google Forms, una herramienta eficaz y estructurada que permite obtener información estandarizada en un tiempo reducido (Parra, 2023). El instrumento consistió en un cuestionario de preguntas cerradas diseñado para evaluar el nivel de conocimiento de los docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), sus percepciones respecto a su aplicabilidad y las barreras que enfrentan en su implementación. Con el propósito de garantizar la validez y confiabilidad del instrumento, este fue sometido a un proceso de validación por parte de dos especialistas del área del DECE: el Msc. Edgar Caluguillin, personal del DECE de la Unidad Educativa "Valle del Amanecer", y la Lcda. Martha Jaramillo, personal del DECE de la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas", donde se llevó a cabo la investigación. Su revisión permitió verificar la coherencia y pertinencia de las preguntas, asegurando que la encuesta estuviera alineada con los objetivos del estudio y abordara de manera precisa el tema de investigación. Durante la fase de aplicación, las encuestas fueron administradas de manera presencial, lo que facilitó la comprensión de las preguntas y permitió aclarar dudas en tiempo real. Finalmente, los datos recolectados fueron analizados a través de su representación gráfica, lo que permitió una interpretación visual clara y accesible de la información.

El objetivo general de este estudio es diseñar una propuesta de capacitación docente sobre el DUA en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas” con la finalidad de promover prácticas pedagógicas inclusivas y equitativas. Los objetivos específicos incluyen identificar el nivel actual de conocimiento sobre DUA en los docentes, desarrollar un plan de capacitación adaptado a las necesidades y contexto institucional, y proponer una rúbrica de

evaluación que permita verificar la aplicación de los conocimientos adquiridos sobre el DUA en las planificaciones de los docentes.

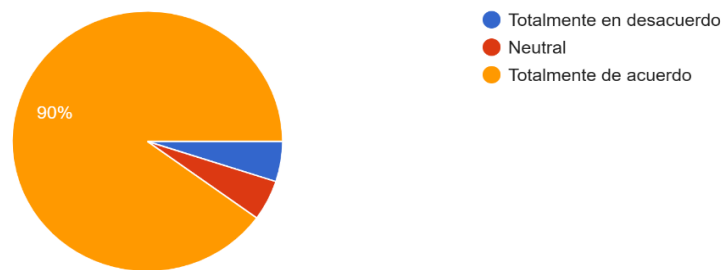
A través de esta iniciativa, la investigación busca responder la pregunta: ¿Cuáles son los beneficios de la implementación de una capacitación del DUA en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”

A continuación, se presentan los resultados más importantes que fueron obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes, los cuales sustentan la propuesta de capacitación.

### Resultados obtenidos

#### Gráfico 1.

**¿Creo que la implementación del diseño universal para el aprendizaje (DUA) es importante para una educación inclusiva?**

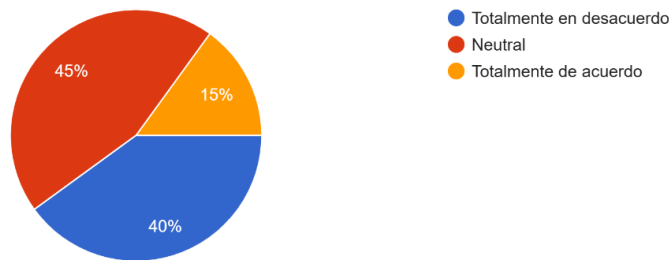


**Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados indican que la gran mayoría de los encuestados (90%) están totalmente de acuerdo en que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es importante para una educación inclusiva. Solo un pequeño porcentaje se muestra neutral (5%) y otro igualmente bajo (5%) indica estar en desacuerdo. Esto sugiere que las opiniones negativas o indiferentes respecto a la importancia del DUA son marginales, lo que refuerza la idea de que la comunidad educativa reconoce el valor del DUA como un enfoque clave para atender la diversidad y la inclusión en el aula.

#### Gráfico 2.

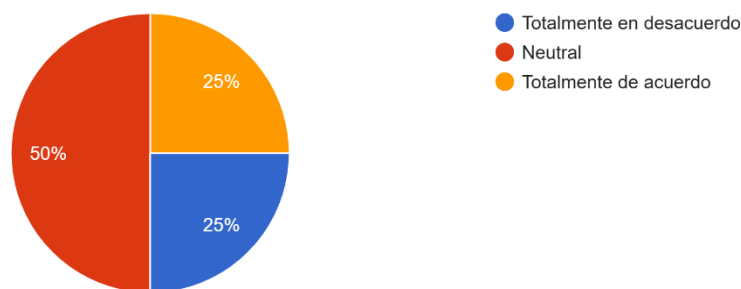
**Considero que tengo el conocimiento suficiente sobre el DUA para aplicarlo en mis clases.**



**Fuente:** Elaboración propia.

El 45% de los encuestados se posiciona de manera neutral, lo que sugiere que casi la mitad de los participantes no están seguros de si tienen suficiente conocimiento sobre el DUA para implementarlo. El 40% indica estar en desacuerdo, lo que señala una carencia de confianza o preparación en el tema. Solo el 15% manifiesta estar totalmente de acuerdo en que posee el conocimiento necesario. Estos resultados reflejan una necesidad importante de capacitación y formación para los docentes en el ámbito del DUA.

**Gráfico 3.**  
**¿Me siento preparado/a para adaptar mi enseñanza a las necesidades de todos-as mis estudiantes?**



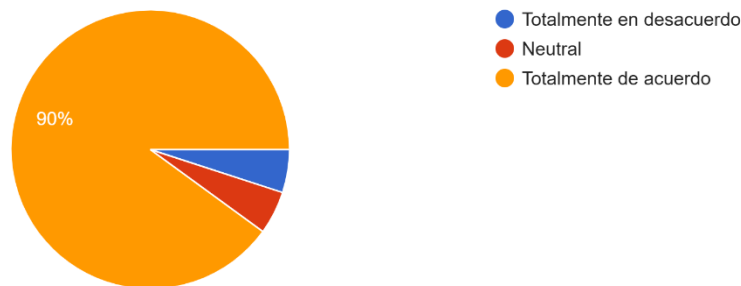
**Fuente:** Elaboración propia.

En este gráfico, los resultados que reflejan que los encuestados tienen percepciones equilibradas sobre su preparación para adaptar la enseñanza. El 50% de los encuestados tiene una postura neutral, lo que indica que la mitad no está completamente segura de su capacidad para realizar adaptaciones en su enseñanza. El 25% está en desacuerdo con sentirse

preparado, lo que sugiere que una cuarta parte considera no tener las competencias necesarias. Solo el 25% está totalmente de acuerdo.

#### Gráfico 4.

#### La capacitación docente en DUA mejorará mi práctica profesional.

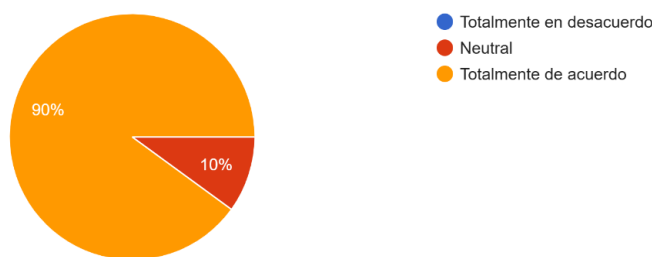


**Fuente:** Elaboración propia.

El 90% de los participantes está totalmente de acuerdo, lo que evidencia una fuerte aceptación de la capacitación como una herramienta beneficiosa para mejorar sus prácticas pedagógicas. El 5% de docentes mostró una postura neutral, mientras que el otro 5% expresó desacuerdo. Estos resultados destacan la relevancia y el interés de los docentes en recibir formación sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje, lo que sugiere una oportunidad significativa para implementar capacitación.

#### Gráfico 5.

#### ¿El DUA es relevante para atender la diversidad de necesidades educativas en el aula?



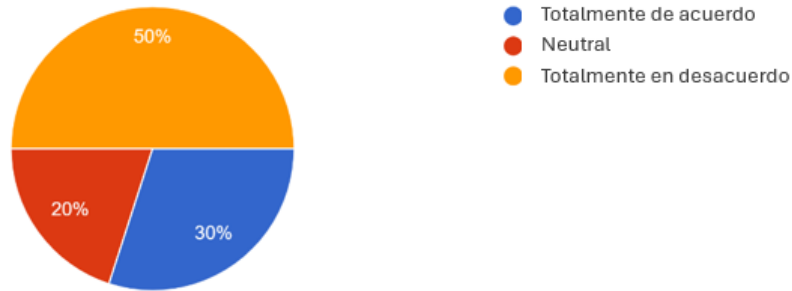
**Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados dados por esta gráfica demuestran que el 90% de los encuestados está totalmente de acuerdo, lo que evidencia una alta valoración del Diseño Universal para el Aprendizaje como una metodología clave para la inclusión y atención a la diversidad. Un 10% expresó una postura neutral, mientras que ningún participante se mostró en desacuerdo.

Estos datos subrayan la percepción positiva generalizada hacia el DUA como una herramienta efectiva para mejorar la equidad.

**Gráfico 6.**

**¿Las estrategias del DUA son aplicables en el contexto de mi aula?**

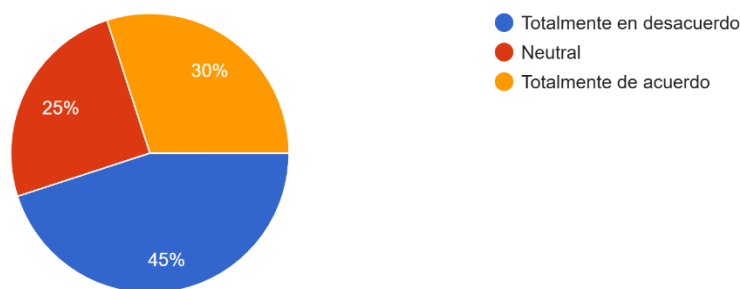


**Fuente:** Elaboración propia.

La gráfica refleja que el 50% está totalmente en desacuerdo, lo que indica que la mitad de los encuestados considera que estas estrategias no son viables o adaptadas a su contexto. Un 20% se posiciona de forma neutral, lo que podría reflejar falta de conocimiento o experiencia con el DUA. Por otro lado, un 30% está totalmente de acuerdo, lo que evidencia que una parte significativa reconoce su utilidad. Estos resultados sugieren la necesidad de una mayor capacitación y adaptación contextual de las estrategias del DUA.

**Gráfico 7.**

**¿La institución tiene los recursos necesarios para implementar el DUA en la práctica docente?**



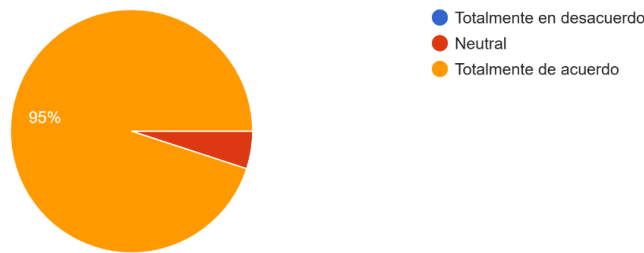
**Fuente:** Elaboración propia.

Esta gráfica refleja que un 45% está totalmente en desacuerdo, lo que evidencia que casi la mitad de los encuestados consideran insuficientes los recursos disponibles. Un 25% mantiene una postura neutral, posiblemente reflejando desconocimiento o incertidumbre

sobre la capacidad institucional en este aspecto. Por otro lado, un 30% está totalmente de acuerdo, indicando que una minoría percibe que sí existen los recursos necesarios.

### Gráfico 8

**¿Considera usted que la capacitación en DUA debe ser un requisito para todos-as los docentes?**

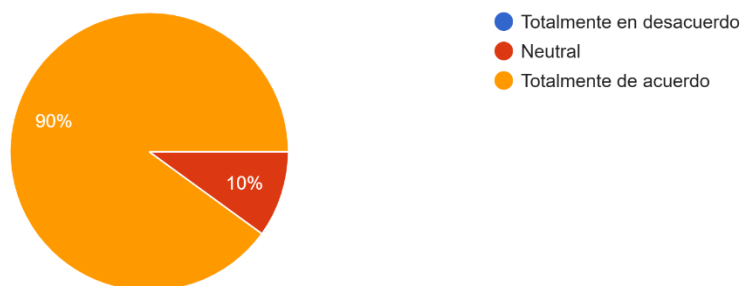


**Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados reflejan que un 95% de los encuestados está totalmente de acuerdo, lo que evidencia la importancia de formar a los docentes en el Diseño Universal para el Aprendizaje como parte esencial de su desarrollo profesional. Solo un 5% adopta una postura neutral, mientras que ningún participante está totalmente en desacuerdo.

### Gráfico 9

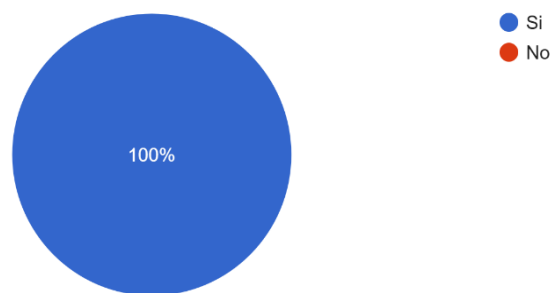
**¿La aplicación del DUA ayudará a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes con necesidades educativas específicas?**



Los resultados obtenidos son que el 90% está totalmente de acuerdo, lo que evidencia una fuerte visión de que esta metodología inclusiva tiene un impacto positivo en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. Un 10% se posiciona de manera neutral, lo que podría reflejar falta de experiencia o conocimiento sobre los beneficios del DUA. No se

### Gráfico 10

#### ¿Estaría interesado/a en recibir capacitación específica sobre el DUA?



**Fuente:** Elaboración propia.

La gráfica muestra que el 100% de los docentes está totalmente de acuerdo en recibir capacitación específica sobre el DUA, lo que refleja un interés total por adquirir formación en esta metodología inclusiva. Este resultado indica que los docentes reconocen la importancia del DUA para mejorar la atención a la diversidad en el aula y están dispuestos a recibir herramientas y estrategias que les permitan implementarlo de manera efectiva. El hecho de que no haya respuestas en desacuerdo subraya el alto nivel de disposición y necesidad de capacitación en este enfoque pedagógico.

## 2. Estado del Arte.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) permite diseñar currículos accesibles y flexibles desde el inicio, lo que beneficia a estudiantes con diversas capacidades y estilos de aprendizaje (Cast, 2020). En Ecuador, la necesidad de una educación inclusiva es especialmente relevante, dada la diversidad étnica y cultural del país. Según el Ministerio de Educación de Ecuador, el DUA es un enfoque clave para alcanzar los objetivos de equidad educativa, con un currículo flexible que se ajuste a las necesidades educativas del estudiante (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). Este método no solo promueve la inclusión de alumnos con discapacidades, de igual manera permite que quienes presentan variaciones en sus modos de aprender puedan acceder a la educación en igualdad de condiciones (Espinosa, 2020)

El DUA se basa en la premisa de que no existe un único enfoque para aprender y, por ello, propone ofrecer múltiples opciones de representación, expresión y compromiso en el aprendizaje (Pastor, 2018). Estas opciones permiten a los estudiantes ecuatorianos de diversos contextos sociales y culturales acceder al aprendizaje de maneras que sean significativas para ellos. El diseño de currículos inclusivos mediante el DUA es una estrategia que promueve la equidad educativa, y es considerada una herramienta esencial en el contexto de las políticas educativas ecuatorianas orientadas hacia la inclusión (Espinosa, 2020)

### **Importancia del DUA.**

La importancia del DUA radica en su capacidad para adaptar la educación inclusiva en la diversidad de las aulas. En el contexto ecuatoriano, donde conviven estudiantes de distintos orígenes étnicos y con diferentes capacidades, el DUA facilita la creación de entornos de aprendizaje equitativos (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). Según (Cornell, 2023), el DUA es especialmente eficaz en contextos de alta diversidad porque permite a los docentes adaptar sus prácticas y reducir las barreras de aprendizaje, ejerciendo una participación exitosa de los estudiantes. La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) del Ecuador exige que las unidades educativas promuevan la inclusión y

Así, el DUA no se limita únicamente a centrarse en las necesidades de alumnos con discapacidades, también en aquellos

que presentan diferencias en sus estilos de aprendizaje debido a factores culturales, lingüísticos o socioeconómicos (Pastor, 2018).

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) del Ecuador exige que las unidades educativas promuevan la inclusión y la equidad, y el DUA se ha consolidado como un enfoque metodológico eficaz para cumplir con estos objetivos legales (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). Así, el DUA no se limita únicamente a centrarse en las necesidades de alumnos con discapacidades, también en aquellos que presentan diferencias en sus estilos de aprendizaje debido a factores culturales, lingüísticos o socioeconómicos (Pastor, 2018).

Esta adaptabilidad convierte al DUA en un enfoque esencial para el desarrollo de una educación inclusiva en el Ecuador actual.

El artículo 27 de la Ley Orgánica de Discapacidades establece que las necesidades educativas especiales tienen derecho al sistema educativo y a culminar sus estudios. Esto incluye a las personas con discapacidad intelectual, quienes tienen derecho a recibir una educación adaptada a sus necesidades específicas y características individuales.

Además, se dispone, en el artículo 28, que se garantice una educación inclusiva con adaptaciones e implementaciones necesarias independientemente del tipo de necesidad. En el mismo sentido, responsabiliza a la autoridad educativa que regule y supervise que se cumpla. De este modo, el sujeto de estudio tiene pleno derecho a ser integrado en el sistema educativo regular, siempre que se realicen las adaptaciones requeridas para atender sus necesidades asociadas a la discapacidad.

El artículo 27 de la Ley Orgánica de Discapacidades establece la igualdad de condiciones en el proceso educativo para las personas con necesidades educativas diferentes. Esto incluye a las personas con discapacidad intelectual, quienes tienen derecho a recibir una educación adaptada a sus necesidades específicas y características individuales.

Se dispone también en el artículo 28 que, sin importar el tipo de discapacidad, se implemente y adapte el proceso educativo garantizando su derecho y también responsabiliza

a la autoridad educativa vigilar que se regule y supervise el cumplimiento. En este sentido, el sujeto de estudio tiene pleno derecho a ser integrado en el sistema educativo regular, siempre que se realicen las adaptaciones requeridas para atender sus necesidades asociadas a la discapacidad.

### **Principios del DUA.**

El DUA se basa en tres principios: diversas formas de representación, diversas formas de acción y expresión, y diversas formas de implicación para facilitar que se adapten los métodos en el proceso de aprendizajes hacia las necesidades particulares de cada alumno. (Cast, 2020) Estos principios responden a la diversidad que caracteriza a la población estudiantil ecuatoriana, permitiendo a los docentes desarrollar experiencias de aprendizaje significativas y accesibles para todos (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023)

- 1. Múltiples formas de representación:** Este principio se basa en que se proporcione múltiples formas de transmitir la información, facilitando que los alumnos accedan al contenido de acuerdo con sus necesidades perceptuales y cognitivas (Cast, 2020). Esto incluye el uso de formatos visuales, auditivos y kinestésicos que faciliten la comprensión de la información, promoviendo una experiencia de aprendizaje inclusiva (Mosquera, 2020). Adaptar los contenidos según estos formatos permite que el conocimiento esté al alcance de estudiantes con distintas capacidades y métodos de aprendizaje. (Pastor, 2018)
- 2. Múltiples formas de acción y expresión:** Permite a los alumnos demostrar sus conocimientos de diferentes maneras, favoreciendo el desarrollo de sus habilidades y estilos individuales de expresión y acción (Cast, 2020). Así, se pueden implementar estrategias como proyectos creativos, presentaciones orales o trabajos escritos, ampliando las opciones de evaluación inclusiva (Espinosa, 2020). Facilitar diversas formas de expresión y acción permite que cada estudiante exprese sus ideas y conocimientos según sus capacidades individuales (Pastor, 2018)
- 3. Múltiples formas de implicación:** Impulsa a que se motive los alumnos en la importancia del material y la promoción de la autorregulación. (Cast, 2020). Al incorporar actividades que se ajusten a los intereses y metas de los alumnos, se

### Redes Neuronales.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se fundamenta en el funcionamiento de tres redes neuronales clave: la red de reconocimiento, la red estratégica y la red afectiva. La red de reconocimiento, ubicada en el lóbulo occipital y temporal, permite la percepción y

comprensión de la información, facilitando el "qué" del aprendizaje. La red estratégica, asociada al lóbulo frontal, se encarga de la planificación y ejecución de acciones, representando el "cómo" del aprendizaje. Finalmente, la red afectiva, situada en el sistema límbico, regula la motivación y el compromiso, determinando el "por qué" del aprendizaje (CAST, 2018). Estas redes trabajan en conjunto para garantizar experiencias de aprendizaje flexibles e inclusivas, adaptadas a la diversidad del estudiantado (Gardin, 2022)

### Imagen 1. Redes neuronales



Fuente: <https://coralelizondo.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/01/portada-dua.jpg>

### Redes Afectivas.

Las redes afectivas son responsables de otorgar significados emocionales a las actividades, cumplen un papel fundamental en la motivación y el compromiso dentro del proceso de aprendizaje, estando influenciados por factores como los intereses individuales, las emociones y las experiencias previas. (Londoño, 2020).

- **Red neuronal que se activa:** Se especializa en asignar significados emocionales a las tareas.
- **Pregunta clave:** por qué aprendo.

- **En la práctica se debe tener en cuenta:** Cada persona se motiva por diferentes

factores, por lo que es importante ofrecer diversidad para involucrar en el proceso de aprendizaje a los estudiantes. (Saldarriaga, 2020)

### **Redes de Reconocimiento.**

Las redes de reconocimiento son estructuras cognitivas encargadas de procesar y dar significado a la información que recibimos. Estas redes facilitan la identificación de elementos simples, como letras, números y símbolos, así como patrones más complejos, incluyendo conceptos abstractos o estilos literarios específicos. (Londoño, 2020)

- **Red neuronal que se activa:** Se especializa en percibir la información y asignarle significado.
- **Pregunta clave:** Se centra en **qué aprendo.**
- **En la práctica se debe tener en cuenta:** Las personas procesan la información de múltiples formas (visual, auditiva, táctil, etc.). (Saldarriaga, 2020)

### **Redes Estratégicas.**

Las redes estratégicas son responsables de planificar, llevar a cabo y supervisar las acciones físicas y mentales. Gracias a estas redes, las personas pueden realizar actividades simples, como sacar un objeto de una mochila, o tareas más complejas, como organizar y redactar un comentario de texto. (Londoño, 2020)

- **Red neuronal que se activa:** Se encarga de planificar, ejecutar y monitorear tareas físicas y mentales.
- **Pregunta clave:** cómo aprendo.
- **En la práctica se debe tener en cuenta:** Cada persona aprende de manera diferente y utiliza la información de formas variadas al resolver problemas.

### **Pautas del DUA.**

Las pautas del DUA muestran la practicidad estratégica que ayuda a los docentes a implementar sus principios, promoviendo una enseñanza inclusiva y adaptativa (Cast, 2020). Estas pautas incluyen el uso de tecnología educativa, recursos alternativos y evaluaciones

## Imagen 2.

### Pauta 1: proporcionar diferentes opciones para la percepción.

PRINCIPIO I: Proporcionar múltiples formas de representación		
PAUTA 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
1.1 Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información	La información debe ser presentada en un formato flexible de manera que puedan modificarse las características perceptivas	Posibilidad de variar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tamaño del texto/ letra y/o fuente</li> <li>• Contraste fondo – texto – imagen</li> <li>• El color como medio de información/énfasis</li> <li>• Volumen/ Velocidad sonido</li> <li>• Sincronización vídeo, animaciones</li> </ul>
1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva	Ofrecer diferentes opciones para presentar cualquier tipo de información auditiva, incluyendo el énfasis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtítulos</li> <li>• Diagramas, gráficos</li> <li>• Transcripciones escritas de vídeos</li> <li>• Claves visuales /táctiles equivalentes</li> <li>• Descripciones visuales</li> </ul>
1.3 Ofrecer alternativas para la información visual	Proporcionar alternativas no visuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripciones texto/voz a imágenes, gráficos, vídeos</li> <li>• Objetos físicos y modelos espaciales</li> <li>• Claves auditivas para ideas principales y transiciones</li> <li>• Conversión texto digital (PDF) en audio</li> </ul>

**Fuente:** Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

Esta pauta incita generar un ambiente inclusivo ya que permite presentar la información de clase en diferentes formas contextualizando y considerando la realidad del grupo de estudiantes. Las inteligencias múltiples son una herramienta eficiente en ello ya que muestran distintas formas de aprendizaje de cada estudiante.

## Imagen 3

### Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y símbolos.

PAUTA 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos	Explica o proporcionar una representación alternativa al vocabulario clave, etiquetas, iconos y símbolos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-enseñar vocabulario y símbolos</li> <li>• Descripciones de texto de los símbolos gráficos</li> <li>• Insertar apoyos al vocabulario / símbolos / referencias desconocidas dentro del texto</li> <li>• Resaltar cómo palabras/ símbolos sencillos forman otros más complejos</li> </ul>
2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura	Proporcionar representaciones alternativas que clarifiquen o hagan más explícitas las relaciones sintácticas o estructurales entre los elementos (cómo elementos simples se combinan para crear nuevos significados/ hacer explícitas las sintaxis de una frase o la estructura de una representación gráfica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resaltar o explicar las relaciones entre los elementos (ej. mapas conceptuales)</li> <li>• Establecer conexiones con estructuras previas</li> <li>• Resaltar palabras de transición en un texto</li> <li>• Enlazar ideas</li> </ul>
2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos	Proporcionar opciones que reduzcan las barreras y el incremento de carga cognitiva que conlleva la decodificación para los estudiantes que no les resulten familiares o no manejen de manera fluida los símbolos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de términos clave</li> <li>• Acompañar texto digital de voz humana pre-grabada.</li> <li>• Proporcionar representaciones múltiples de notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc.</li> </ul>
2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas	Proporcionar alternativas lingüísticas, especialmente en la información clave o el vocabulario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlazar palabras clave a su definición y pronunciación en varias lenguas.</li> <li>• Proporcionar herramientas electrónicas de traducción o enlaces a glosarios multilingües.</li> <li>• Apoyos visuales no lingüísticos al vocabulario</li> </ul>
2.5 Ilustrar a través de múltiples medios	Proporcionar alternativas al texto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.).</li> <li>• Hacer explícitas las relaciones entre los textos y la representación alternativa que acompañe a esa información.</li> </ul>

**Fuente:** Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

La diversidad en las aulas se da también en la forma de comprender el sistema de lectoescritura, así la realidad de los estudiantes presenta un contexto propicio para que la profesionalización y uso de la gamificación permita una adecuada comprensión de contenidos con ilustraciones diversas adaptadas a cada grupo.

**Imagen 4. opciones para la comprensión.**

PAUTA 3: Proporcionar opciones para la comprensión	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
3.1 <i>Activar o sustituir los conocimientos previos</i>	Proporcionar opciones que facilitan o activan los conocimientos previos o permiten establecer conexiones con la información previa necesaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijar conceptos previos ya asimilados (rutinas)</li> <li>• Organizadores gráficos</li> <li>• Enseñar a priori conceptos previos esenciales</li> <li>• Vincular conceptos: analogías, metáforas...</li> <li>• Hacer conexiones curriculares explícitas (ej. enseñar estrategias lectoras en otras materias)</li> </ul>
3.2 <i>Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones</i>	Proporcionar claves explícitas o indicaciones que ayuden a prestar atención a lo importante frente a lo que no lo es: gestión efectiva del tiempo, identificar lo valioso o establecer nexos con conocimientos previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar elementos clave</li> <li>• Esquemas, organizadores gráficos, etc. Para destacar ideas clave y sus relaciones</li> <li>• Ejemplos y contra-ejemplos</li> <li>• Identificar habilidades previas que pueden utilizarse para resolver nuevos problemas</li> </ul>
3.3 <i>Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación</i>	Proporcionar modelos y apoyos para el empleo de estrategias cognitivas y meta-cognitivas que faciliten el procesamiento de la información y la transformación de la información en conocimiento útil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicaciones explícitas de cada paso que compone un proceso secuencial</li> <li>• Métodos y estrategias de organización (ej. tablas)</li> <li>• Modelos/Guías de exploración de los nuevos aprendizajes</li> <li>• Apoyos graduales en estrategias de procesamiento de la información</li> <li>• Proporcionar múltiples formas de estudiar una lección (textos, teatro, arte, películas, etc.)</li> <li>• Agrupar la información en unidades más pequeñas</li> <li>• Presentar información de manera progresiva</li> <li>• Eliminar elementos potencialmente distractores</li> </ul>
3.4 <i>Maximizar la transferencia y la generalización</i>	Proporcionar apoyos para la favorecer la generalización y transferencia de aprendizajes a nuevos contextos y situaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc.</li> <li>• Estrategias nemotécnicas</li> <li>• Incorporar acciones de revisión y práctica</li> <li>• Plantillas / Organizadores para toma de apuntes</li> <li>• Apoyos para conectar información con conocimientos previos</li> <li>• Integrar nuevos conceptos en contextos ya conocidos (metáforas, analogías, etc.)</li> <li>• Proporcionar situaciones para practicar la generalización de los aprendizajes</li> <li>• Proporcionar situaciones para revisar ideas principales y los vínculos entre ellas</li> </ul>

**Fuente:** Tomado de *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

La conexión de la información de las aulas con la vida cotidiana permite facilitar esta pauta al contextualizar los aprendizajes según la experiencia del estudiante, comprendiendo que la realidad en la que viven diversifica las experiencias y en ocasiones tergiversa la comprensión adecuada de los conocimientos, por lo tanto, requiere de un ambiente controlado que se debe ofrecer en el entorno educativo con la administración del docente.

**Imagen 5.**

**Pauta 4: Proporcionar Opciones Para La Interacción Física.**

PAUTA 4: Proporcionar opciones para la interacción física	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
4.1 <i>Variar los métodos para la respuesta y la navegación</i>	Proporcionar diferentes métodos para navegar a través de la información y para interactuar con el contenido (buscar, responder, seleccionar, redactar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar alternativas en ritmo, plazos y motricidad en la interacción con los materiales didácticos</li> <li>• Proporcionar alternativas para dar respuestas físicas o por selección (alternativas al uso del lápiz, control del ratón, etc.)</li> <li>• Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales (manos, voz, joysticks, teclados, etc.)</li> </ul>
4.2 <i>Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo</i>	Proporcionar apoyos para garantizar el uso efectivo de las herramientas de ayuda, asegurando ni las tecnologías ni el currículum generan barreras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos de teclado para acciones de ratón</li> <li>• Conmutadores y sistemas de barrido (alternativas al ratón)</li> <li>• Teclados alternativos/ adaptados</li> <li>• Plantillas para pantallas táctiles y teclados</li> <li>• Software accesible</li> </ul>

**Fuente:** Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

En un entorno globalizado, las redes sociales y la información que circula en la web hacen que los estudiantes tengan mayor acceso a la misma, sin restricciones, por lo tanto, el entorno educativo debe proveer las herramientas de criterio necesarias para discernir la información relevante y necesaria de acuerdo al grupo etario.

**Imagen 6.**

**Pauta 5: Proporcionar opciones para la Expresión y la Comunicación.**

PAUTA 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
5.1 <i>Usar múltiples medios de comunicación</i>	Proporcionar medios alternativos para expresarse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componer/ Redactar en múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.)</li> <li>• Usar objetos físicos manipulables (bloques, modelos 3D, regletas, ábacos, etc.)</li> <li>• Usar medios sociales y herramientas web interactivas</li> <li>• Uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas</li> </ul>
5.2 <i>Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición</i>	Proporcionar múltiples herramientas para la construcción y composición (a menos que el objetivo esté dirigido al aprendizaje de la utilización de una herramienta específica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correctores ortográficos, gramaticales</li> <li>• Software de predicción de palabras</li> <li>• Software de reconocimiento/ conversor texto-voz</li> <li>• Calculadoras</li> <li>• Diseños geométricos, papel pautado</li> <li>• Proporcionar comienzos o fragmentos de frases</li> <li>• Herramientas gráficas</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Materiales virtuales</li> <li>• Materiales manipulativos</li> </ul>
5.3 <i>Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución</i>	Proporcionar diferentes opciones para que los alumnos alcancen el máximo nivel de dominio en las diferentes competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de simulación: modelos que demuestren iguales resultados a través de diferentes enfoques o estrategias.</li> <li>• Variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen diferentes estrategias didácticas)</li> <li>• Apoyos que pueden ser retirados gradualmente, según aumenta la autonomía</li> <li>• Variedad de feedback</li> <li>• Proporcionar ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales</li> </ul>

**Fuente:** Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

La expresión y la comunicación son la base primordial de la convivencia social, debe estar acompañada de una adecuada guía para que sea efectiva, considerando las formas

**Imagen 7.**

**Pauta 6: Proporcionar Opciones para las Funciones Ejecutivas.**

PAUTA 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
6.1 Guiar el establecimiento adecuado metas	Incorporar apoyos graduados para aprender a establecer metas personales que supongan un reto pero a la vez sean realistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos a emplear y la dificultad</li> <li>• Modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas</li> <li>• Pautas y listas de comprobación para la definición de objetivos</li> <li>• Visibilizar los objetivos</li> </ul>
6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias	Articular diferentes opciones para fomentar la planificación y el desarrollo de estrategias, y proporcionar apoyos graduados para ejecutar de forma efectiva dichas estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avisos "parar y pensar"</li> <li>• Incorporar llamadas a "mostrar y explicar su trabajo"</li> <li>• Listas de comprobación / Plantillas de planificación de proyectos</li> <li>• Mentores que modelen el proceso de "pensar en voz alta"</li> <li>• Pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables</li> </ul>
6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos	Proporcionar estructuras internas y organizadores externos para mantener la información organizada y "en mente", favoreciendo la memoria de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizadores gráficos</li> <li>• Plantillas para la recogida y organización de información</li> <li>• Avisos para categorizar y sistematizar</li> <li>• Listas de comprobación y pautas para tomar notas</li> </ul>
6.4 Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances	Proporcionar una retroalimentación "formativa" que permita a los estudiantes controlar su propio progreso y utilizar esa información para su esfuerzo y su práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas /plantillas de reflexión</li> <li>• Representaciones de los progresos (antes y después con gráficas, esquemas, tablas que muestren los progresos)</li> <li>• Instar a estudiantes a identificar qué tipo de feedback buscan o necesitan</li> <li>• Variedad de estrategias de autoevaluación (role playing, entre iguales, revisión en video)</li> <li>• Listas/ matrices de evaluación</li> <li>• Ejemplos de prácticas</li> <li>• Trabajos de estudiantes evaluados con comentarios</li> </ul>

**Fuente:** Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

El establecimiento de objetivos en todos los estudiantes es necesario para dar sentido al proceso educativo y como proyecto de vida, así procurar que exista un autoconocimiento de ellos, mediante la retroalimentación del docente mediante un sistema progresivo.

**Imagen 8.**

**Pauta 7: Proporcionar Opciones para Captar el Interés**

PAUTA 7: Proporcionar opciones para captar el interés	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía	Ofrecer opciones a los alumnos para desarrollar su toma de decisiones, su satisfacción con los logros alcanzados e incrementar el grado de vinculación con su propio aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar opciones de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de desafío percibido</li> <li>Tipo premios/recompensas</li> <li>Contenidos utilizados en las prácticas</li> <li>Herramientas para recoger y producir información</li> <li>Color, diseño, gráficos, disposición, etc.</li> <li>Secuencia y tiempos para completar tareas</li> </ul> </li> <li>Permitir la participación de alumnos en el diseño de actividades y tareas</li> <li>Involucrar a los estudiantes en el establecimiento de objetivos</li> </ul>
7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad	Proporcionar diferentes opciones que optimicen lo que es relevante, valioso, importante y motivador para cada uno de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variar actividades y fuentes de información:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Personalizarlas y contextualizarlas en la vida real</li> <li>Personalizarlas y contextualizarlas en sus intereses</li> <li>Culturalmente sensibles y significativas</li> <li>Adecuadas a edad y capacidad</li> <li>Adecuadas a diferentes razas, culturas, etnias y géneros</li> </ul> </li> <li>Diseñar actividades viables, reales y comunicables</li> <li>Proporcionar tareas que permitan la participación activa, exploración y experimentación</li> <li>Promover elaboración de respuestas personales</li> <li>Promover evaluación y auto-reflexión de contenidos y actividades</li> <li>Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y el uso de la creatividad</li> </ul>
7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones	Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula, ofreciendo opciones que reduzcan los niveles de incertidumbre y la sensación de inseguridad (feedback y experiencias negativas), la percepción de amenazas y las distracciones, y que ofrezcan diferentes niveles de estimulación sensorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calendarios, recordatorios de actividades cotidianas</li> <li>Crear rutinas de clase</li> <li>Alertas y pre-visualizaciones que permitan anticipar la tarea y los cambios</li> <li>Proporcionar opciones para maximizar las novedades y sorpresas</li> <li>Variedad en el ritmo de trabajo, duración de las sesiones, descansos, etc.</li> <li>Variedad en la secuenciación y temporalización de actividades</li> <li>Modificar los criterios para realizar algunas actividades (ej. presentaciones en público)</li> <li>Implicar a todos los estudiantes en las actividades</li> </ul>

Fuente: Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

Procurar que el estudiante practique la escucha activa para alcanzar un estado de seguridad en sus acciones con la guía docente en el proceso de aprendizaje con herramientas como la estimulación sensorial para minimizar distracciones en sus objetivos de manera auténtica.

Imagen 9.

**Pauta 8: Proporcionar Opciones para Mantener el Esfuerzo y la Persistencia.**

PAUTA 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
8.1 Resaltar la relevancia de metas y objetivos	Establecer un sistema de recordatorios periódicos o constantes que recuerden el objetivo y su importancia, con el fin de conseguir el mantenimiento del esfuerzo y la concentración aunque aparezcan elementos distractores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen</li> <li>Presentar el objetivo de diferentes maneras</li> <li>Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo</li> <li>Uso de herramientas de gestión del tiempo</li> <li>Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto</li> <li>Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes como modelos</li> </ul>
8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos	Establecer exigencias de diferente naturaleza y con niveles de dificultad variados para completar con éxito la tarea, así como variedad de propuestas o tareas y un repertorio de posibles recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar grados de dificultad para completar</li> <li>Variar los grados de libertad para considerar un resultado aceptable</li> <li>Enfatizar el proceso, esfuerzo y mejora en el logro VS. evaluación externa y competición</li> </ul>
8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad	Diseñar agrupamientos flexibles que favorezcan la colaboración y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear grupo de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros</li> <li>Programas de apoyo a buenas conductas</li> <li>Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes cuándo y cómo pedir ayuda a otros compañeros o profesores</li> <li>Fomentar interacción entre iguales (ej. tutorización entre compañeros)</li> <li>Construir comunidades de aprendizaje centradas en intereses o actividades comunes</li> <li>Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.)</li> </ul>
8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea	Utilizar el feedback orientado al dominio de algo	<p>Feedback que fomente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perserverancia</li> <li>Uso de estrategias y apoyos para afrontar un desafío</li> <li>Enfatice el esfuerzo, la mejora y el logro</li> <li>Sustantivo e informativo VS. comparativo</li> <li>Evaluación: identificación patrones de errores y de respuestas incorrectas</li> </ul>

El realizar tareas de manera efectiva buscando la excelencia en todas sus acciones merece una exigencia variable que resalte el cumplimiento de metas y objetivos, creando un sentimiento de persistencia en el alcance de los mismos.

**Imagen 10.**

**Pauta 9: Proporcionar Opciones para la Auto- Regulación**

PAUTA 9: Proporcionar opciones para la auto-regulación	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS de cómo implementarlo
9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación	Proporcionar múltiples opciones para que los estudiantes mantengan la motivación: sean capaces de establecer sus propios objetivos de manera realista y fomentar pensamientos positivos sobre la posibilidad de lograrlos, manejando la frustración y evitando la ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas, listas y rúbricas de objetivos de auto-regulación</li> <li>• Incrementar tiempo de concentración en la tarea</li> <li>• Aumentar frecuencia de auto-reflexiones y auto-refuerzos</li> <li>• Mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas</li> <li>• Actividades de auto-reflexión e identificación de objetivos personales</li> </ul>
9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana	Proporcionar variedad y alternativas de apoyos para ayudar a los estudiantes a elegir y probar estrategias adaptativas para gestionar, orientar o controlar sus respuestas emocionales ante los acontecimientos externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos, apoyos y feedback para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Gestionar frustración</li> <li>◦ Buscar apoyo emocional externo</li> </ul> </li> <li>• Desarrollar habilidades para afrontar situaciones conflictivas</li> <li>• Uso de modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas</li> </ul>
9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión	Proporcionar múltiples modelos y pautas de técnicas diferentes de auto-evaluación para controlar las emociones y la capacidad de reacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar modelos y herramientas para recabar información sobre las propias conductas</li> <li>• Favorecer el reconocimiento de progresos de manera comprensible y en el momento oportuno</li> </ul>

Fuente: Tomado de Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_cuadro\\_sintesis.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_cuadro_sintesis.pdf)

Reflexionar sobre las expectativas y creencias de manera que se optimice la motivación para su realización y así se encaminen para afrontar los problemas de manera exitosa con el manejo de estrategias efectivas, es una tarea inherente al crecimiento y desarrollo personal de manera individual y grupal.

Para concluir, estas pautas promueven la inclusión y accesibilidad en la educación pues ofrece múltiples formas de representación, acción, expresión y participación (Cast, 2020). Estas pautas buscan responder a la diversidad de estilos de aprendizaje mediante estrategias que optimizan el acceso a los contenidos y su comprensión, fomentan la autonomía y el mejoramiento en la motivación de los estudiantes (Espinosa, 2020). El DUA, además, facilita la adaptación curricular necesaria para un aprendizaje equitativo y significativo, abordando las barreras de accesibilidad en el entorno educativo (Afoe, 2024)

Las aulas son espacios diversos y heterogéneos en términos de capacidades, contextos culturales, intereses, y estilos de aprendizaje. En Ecuador, la diversidad es particularmente relevante debido a su composición multicultural y multilingüe, con estudiantes que provienen de diversas regiones, etnias, y niveles socioeconómicos (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). Este entorno variado presenta tanto desafíos como oportunidades, y obliga a los docentes a adaptar sus prácticas para atender las necesidades individuales y grupales. (Pastor, 2018) sostienen que un aula diversa requiere métodos de enseñanza flexibles y recursos contextualizados hacia la realidad de cada estudiante aplicando un método inclusivo de enseñanza.

Además, La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) dicta que la enseñanza debe ser inclusiva y de fácil acceso, lo cual implica que los centros educativos y los docentes implementen estrategias que consideren la diversidad como un factor central en la planificación curricular (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). La implementación del DUA en Ecuador es un ejemplo de cómo se puede responder a la diversidad mediante la creación de ambientes de aprendizaje inclusivos que reconocen y valoran las diferencias individualidades (Cast, 2020). Según (Hamui, 2018)), el DUA proporciona a los docentes un marco para diseñar currículos que permitan la inclusión y justicia en la participación estudiantil omitiendo sus diferencias.

En un país con una población estudiantil diversa como Ecuador, el DUA ofrece un camino para reducir las desigualdades y mejorar el rendimiento académico al atender de manera inclusiva a todos los estudiantes (Urdaneta, 2024). Las políticas educativas ecuatorianas han comenzado a integrar enfoques inclusivos para abordar las necesidades de grupos diversos, incluyendo aquellos provenientes de comunidades indígenas y rurales, que requieren enfoques adaptativos y culturalmente relevantes (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). Esto fortalece el desarrollo de un ambiente de aprendizaje que no solo respeta la diversidad, sino que la utiliza como un recurso educativo enriquecedor.

### **Necesidades educativas asociadas a la discapacidad.**

Estas incluyen adaptaciones que permiten a los estudiantes con discapacidades físicas, cognitivas, sensoriales, o emocionales acceder al aprendizaje de manera significativa (MINEDUC, 2013). En Ecuador, el Ministerio de Educación establece políticas y lineamientos



Universidad de Otavalo

Para atender a estos estudiantes, promoviendo la inclusión en el sistema educativo (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023).

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación ha implementado políticas de inclusión educativa para promover la igualdad de oportunidades. La normativa establece que las instituciones deben realizar ajustes curriculares de acceso y de contenido, personalizando la educación según las habilidades y limitaciones de cada estudiante. (MINEDUC, 2013). Entre las NEE asociadas a la discapacidad están: discapacidades visuales, físicas - motrices., auditivas, intelectuales o mentales. Discapacidades múltiples y Trastornos del desarrollo generalizados (Síndrome de Rett, síndrome de Asperger, autismo, entre otros). (UNIR, 2022)

Las Necesidades Educativas Específicas (NEE) asociadas a la discapacidad refieren a apoyos pedagógicos y adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidades físicas, sensoriales, intelectuales o psicosociales. Estas NEE implican modificaciones en el proceso de enseñanza para facilitar la inclusión de estudiantes que requieren ajustes en el entorno y métodos de aprendizaje. (UNIR, 2022)

La legislación ecuatoriana resalta la necesidad de formar a los docentes en prácticas inclusivas para enfrentar barreras y asegurar el ingreso y la continuidad de todos los alumnos en el sistema de educación. (MINEDUC, 2023)

#### **Necesidades educativas no asociadas a la discapacidad.**

Abarcan factores como diferencias culturales, socioeconómicas, y de estilo de aprendizaje que afectan el acceso y la participación en el aula. En Ecuador, la diversidad cultural y social exige una educación inclusiva que considere las variaciones en el aprendizaje sin enfocarse exclusivamente en la discapacidad (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023). Según (Pastor, 2018), el DUA es especialmente útil para abordar estas necesidades, ya que permite a los docentes adaptar el currículo para todos los estudiantes, independientemente de sus características.

Las Necesidades Educativas Específicas No Asociadas a la discapacidad abarcan dificultades temporales o permanentes que afectan el rendimiento académico sin estar vinculadas a una discapacidad reconocida. En Ecuador, estas necesidades son comunes y surgen por factores como pregs emocionales, situaciones de vulnerabilidad socioeconómica, falta de apoyo familiar, contextos de violencia o migración, entre otros (Afoe, 2024).

Las necesidades educativas específicas (NEE) no asociadas a la discapacidad son aquellas que no están relacionadas con una discapacidad, pero que sí dificultan el aprendizaje

de un estudiante, entre ellas están: Dificultades específicas de aprendizaje, como la discalculia, disortografía, disgrafía, disfasia o dislexia, Trastornos del comportamiento, Trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), Dificultades en la comprensión y aplicación de conceptos, Inseguridad en la autoestima y confianza académica, Dificultades en la resolución de conflictos y toma de decisiones (MINEDUC, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023).

### **Diseño curricular inclusivo basado en DUA.**

El diseño curricular inclusivo basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) busca eliminar las barreras de aprendizaje mediante la atención a las necesidades del estudiantado con currículos flexibles (Wistor, 2023). En Ecuador, el diseño curricular inclusivo es una prioridad en el sistema educativo, dada la amplia diversidad cultural, étnica y lingüística del país, lo cual exige un enfoque que considere tanto las habilidades como los estilos de aprendizaje de cada estudiante (MINEDUC, 2023). Según (Cast, 2020), el DUA prioriza la adaptación de actividades a múltiples formas de representación, acción y expresión, facilitando, independientemente de sus características, la participación del estudiantado.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) respalda la inclusión educativa y promoviendo la adaptación del currículo a las necesidades individuales, permitiendo que los estudiantes tengan acceso equitativo al aprendizaje (MINEDUC, 2023). Para lograr un diseño curricular inclusivo, los docentes deben integrar estrategias que respondan a la diversidad del aula, tales como el uso de recursos visuales, auditivos y tecnológicos que permitan la comprensión y la expresión de manera significativa para cada estudiante (Cast, 2020). Estas estrategias son especialmente útiles en contextos rurales y de comunidades indígenas, donde las barreras lingüísticas y culturales pueden afectar el acceso a la educación (UNIR, 2022)

Además, un currículo inclusivo basado en el DUA debe incluir variedad en la evaluación, ofreciendo espacios para que los estudiantes demuestren su aprendizaje con distintos formatos de acuerdo con sus capacidades y estilos de aprendizaje (Wistor, 2023). En Ecuador, esta flexibilidad se traduce en una herramienta eficaz para reducir las desigualdades educativas y promover la equidad en el acceso al conocimiento.

Así, el diseño curricular inclusivo basado en DUA mejora la experiencia de aprendizaje para los estudiantes con discapacidades y beneficia a aquellos que enfrentan otras barreras educativas, promoviendo una educación de calidad para todos (Mineduc, Ministerio de Educación fortalece la inclusión educativa en Ecuador, 2024).

De acuerdo con (Cast, 2008), un aprendiz experto se distingue por su habilidad para aprender de manera autónoma y efectiva, más que por memorizar contenidos. Esto implica que el aprendiz comprende cómo aprender, define sus objetivos y establece metas claras para alcanzarlos. Su enfoque estratégico le permite dirigirse directamente hacia el propósito de aprendizaje, aprovechando sus recursos y conocimientos previos. Además, su desempeño demuestra una alta motivación para lograr los objetivos establecidos.

### **Rol del docente inclusivo.**

El rol del docente inclusivo es fundamental en la implementación de estrategias basadas en el DUA, ya que los educadores deben realizar la adaptación al proceso de enseñanza a las necesidades del alumnado (Ponce, 2020). En Ecuador, el Ministerio de Educación subraya la importancia de que los docentes adopten prácticas inclusivas y desarrollen competencias en diseño curricular inclusivo y adaptaciones metodológicas (MINEDUC, 2023). Según (Ponce, 2020), un docente inclusivo debe poseer una mentalidad abierta hacia la diversidad, ser capaz de implementar diferentes métodos de enseñanza, y utilizar recursos variados adaptados a las necesidades diferentes de cada estudiante.

El DUA ofrece a los docentes un marco estructurado para diseñar lecciones que atiendan el grupo heterogéneo de estudiantes en el aula, facilitando la interacción de todos de acuerdo con sus capacidades en un proceso educativo justo (Cast, 2020). En el contexto ecuatoriano, donde existe una gran variedad cultural y socioeconómica, esta flexibilidad es crucial para asegurar la participación de todos los estudiantes (Mineduc, 2022). Los docentes inclusivos también juegan un rol clave en la evaluación, utilizando estrategias que permiten a los estudiantes demostrar su conocimiento de formas variadas, lo cual es esencial para un sistema educativo que valora la diversidad (Wistor, 2023). Además, un docente inclusivo debe promover un ambiente de respeto y colaboración en el aula, asegurando que los estudiantes sean valorados y apoyados en el aprendizaje (Cornell, 2023).

En Ecuador, el enfoque inclusivo en la educación busca mejorar el rendimiento académico y también fomentar la convivencia y el respeto a la diversidad, lo cual es esencial para formar ciudadanos comprometidos con la equidad y la justicia social. Así, el rol del docente inclusivo en la implementación del DUA es crucial para garantizar que la educación sea de manera accesibles y significativas para el estudiantado, sin tomar en cuenta las diferencias que tengan. (Cast, 2020).

### **Barreras en la implementación del DUA.**

A pesar de los beneficios que ofrece el DUA para promover una educación inclusiva, su implementación enfrenta diversas barreras, especialmente en países como Ecuador. La falta de recursos y formación docente en metodologías inclusivas es una barrera principal que dificulta la aplicación efectiva del DUA en contextos donde los recursos tecnológicos y materiales adaptativos son limitados (Mineduc, 2022). (Wistor, 2023) señala que, sin una formación adecuada en el uso de estrategias del DUA, los docentes no pueden adaptar el currículo de manera eficaz, lo que limita el acceso equitativo al aprendizaje.

La falta de recursos tecnológicos en zonas rurales y de bajo acceso económico en Ecuador es otra barrera significativa para la implementación del DUA, ya que este enfoque depende en gran medida de herramientas digitales y recursos visuales y auditivos (Cast, 2020). La LOEI reconoce estas limitaciones y enfatiza la necesidad de políticas que promuevan la dotación de recursos en todas las regiones del país para reducir la desigualdad en el acceso a una educación inclusiva (MINEDUC, 2023). Según (Zayler, 2024), en contextos con pocas herramientas tecnológicas, los docentes enfrentan mayores desafíos para proporcionar opciones de representación y expresión variadas, afectando el éxito de la implementación del DUA.

Además, la resistencia al cambio en las prácticas pedagógicas tradicionales también representa una barrera para el DUA, ya que algunos docentes se sienten más cómodos con métodos convencionales que no contemplan la diversidad en el aula (Wistor, 2023). La implementación del DUA en Ecuador requiere no solo recursos y formación, sino también un cambio de mentalidad hacia una pedagogía que valore la diversidad y promueva la inclusión. Esta transformación implica un compromiso a la comunidad educativa para adaptar sus prácticas y asegurar que todos los estudiantes puedan acceder al aprendizaje en condiciones de igualdad (Mineduc, 2024).

### 3. Propuesta Metodológica.

**Título:** Propuesta de Capacitación Docente en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como Estrategia para Fortalecer las Prácticas Pedagógicas Inclusivas en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”.

**Objetivo:** Implementar una propuesta de capacitación docente sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas” con el propósito de fortalecer las competencias pedagógicas de los maestros, promoviendo prácticas inclusivas y equitativas que garanticen el aprendizaje significativo de todos los estudiantes.

#### **Introducción.**

La implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en las prácticas pedagógicas representa una oportunidad para transformar la educación inclusiva, eliminando barreras que limitan el aprendizaje y la participación de los estudiantes (Cast, DUA, 2008). Sin embargo, los resultados obtenidos en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas” reflejan que los docentes no cuentan con los conocimientos necesarios para aplicar este enfoque en sus planificaciones.

Esta propuesta de capacitación se justifica por la necesidad de responder a un contexto educativo que demanda la atención a la diversidad en el aula. Al fortalecer las competencias de los docentes en el uso del DUA, se contribuye no solo al cumplimiento de los derechos de los estudiantes a una educación equitativa, sino también al desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras y sostenibles (Molina & Pérez, 2020).

Está compuesta por dos componentes: teórico y práctico. En la parte teórica, se abordarán los fundamentos del DUA, sus principios y su importancia en el contexto de la educación inclusiva. En la parte práctica, los docentes recibirán asesoramiento para el diseño y la aplicación de planificaciones basadas en el DUA, permitiéndoles implementar estrategias inclusivas en sus aulas. La capacitación tendrá una duración de 6 semanas, con sesiones semanales de dos horas cada una, lo que garantizará un equilibrio adecuado entre el aprendizaje teórico y la aplicación práctica de los contenidos.

Este enfoque integral permitirá que los docentes no solo adquieran conocimientos, sino que también transformen sus prácticas pedagógicas en beneficio de la comunidad educativa. Al fortalecer sus competencias, los docentes podrán atender de manera efectiva las necesidades educativas de sus estudiantes, contribuyendo así al desarrollo de una educación inclusiva de calidad.

**Parte 1: Teórica**

**Programa 1:** Introducción al DUA y el reconocimiento de las redes neuronales.

**Objetivo:** Promover la comprensión del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y su aplicación práctica, mediante actividades colaborativas que ayuden a identificar y relacionar las redes neuronales con sus 3 principios.

**Planificación:**

- **Inicio**

Tiempo	Actividades
5 minutos	Presentación y exposición del objetivo.
10 minutos	<p><b>Dinámica “Dibuja en mi espalda”:</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Reflexionar sobre la importancia de la percepción, la interpretación de la información y la comunicación efectiva en el aprendizaje.</p> <p><b>Formación de grupos:</b> Se organizarán equipos de cinco participantes, colocándose uno detrás del otro en fila.</p> <p><b>Ejecución de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El facilitador entregará un dibujo al primer integrante de cada grupo.</li> <li>- Este deberá reproducir el dibujo en la espalda del compañero que tiene adelante usando solo su dedo.</li> <li>- Sin girarse, cada persona intentará replicar lo que sintió en la espalda del siguiente compañero, hasta llegar al último participante.</li> <li>- El último jugador dibujará en el pizarrón lo que percibió.</li> </ul> <p><b>Reflexión y cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comparará el dibujo final con el original, analizando las diferencias y dificultades que surgieron en el proceso.</li> <li>- Se fomentará la discusión sobre la importancia de la claridad en la comunicación y la forma en que cada persona interpreta la información de manera distinta.</li> </ul>

- **Desarrollo**

Tiempo	Actividades
20 minutos	<p><b>Introducción al DUA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A través de una lluvia de ideas en el pizarrón, cada docente escribirá una palabra que represente su percepción sobre el DUA.</li> <li>- Luego, se realizará una explicación estructurada mediante un mapa conceptual, abordando aspectos clave como el creador del DUA, sus fundamentos, funciones, utilidad y aplicaciones prácticas.</li> </ul>

<p>20 minutos</p>	<p><b>Conversatorio participativo:</b> Video de introducción al tema: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5gB5hgKRv84">https://www.youtube.com/watch?v=5gB5hgKRv84</a></p> <p><b>Preguntas para el conversatorio:</b> ¿Qué discapacidad presentaba el niño? ¿La tarea asignada por la maestra fue inclusiva para todos los estudiantes? Si usted estuviera en el lugar de la maestra, ¿mantendría la misma actividad o la modificaría? ¿Por qué? ¿La escuela contaba con un plan y docentes inclusivos? ¿Cómo considera la actitud del estudiante con discapacidad visual?</p> <p><b>Socialización de las redes neuronales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica brevemente el propósito del video antes de reproducirlo.</li> <li>- <b>Presentación de un video:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Vnw-gAwsQgk&amp;t=26s">https://www.youtube.com/watch?v=Vnw-gAwsQgk&amp;t=26s</a> .</li> </ul> <p><b>Actividad de análisis</b> Después de ver el video, se organiza un pequeño debate guiado con preguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son las principales funciones de las redes neuronales en el aprendizaje?</li> <li>- ¿Cómo influyen las redes neuronales afectiva, de reconocimiento y estratégica en la enseñanza?</li> <li>- ¿De qué manera podemos aplicar este conocimiento en el aula?</li> </ul>
<p>40 minutos</p>	<p><b>Formación de equipos:</b> Se organizará a los docentes en cuatro grupos de cinco personas.</p> <p><b>Materiales proporcionados:</b> Cada grupo recibirá medio pliego de cartulina, marcadores, colores y plastilina.</p> <p><b>Actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los equipos seleccionarán sus materiales y representarán gráficamente el cerebro.</li> <li>- Utilizarán distintos colores para diferenciar las redes neuronales.</li> <li>- Relacionarán cada red neuronal con los principios del DUA.</li> <li>- Describirán la función de cada red neuronal.</li> </ul> <p>Por ejemplo: <b>Red afectiva:</b> Determina el "por qué" del aprendizaje y está ubicada en el sistema límbico, encargado de las emociones, sentimientos y motivación.</p>

Tiempo	Actividades
25 minutos	Se llevará a cabo una exposición grupal para reforzar y validar los conocimientos adquiridos, utilizando el grafico del cerebro elaborado como apoyo visual.

**Programa 2:** Principio 1 – Proporcionar múltiples medios de representación.

**Objetivo:** Concienciar a los docentes sobre la importancia de utilizar múltiples medios de representación en el DUA, fomentando la reflexión y el diseño de estrategias inclusivas que permitan adaptar la enseñanza a la diversidad de necesidades educativas en el aula.

**Planificación:**

- **Inicio**

Tiempo	Actividades
5 minutos	Presentación y exposición del tema.
20 minutos	<p><b>Dinámica: Representar las Emociones</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Comprender la diversidad en la forma en que las personas perciben y comunican sus sentimientos.</p> <p><b>Ejecución de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los participantes expresarán diferentes emociones a través de gestos, expresiones faciales o posturas corporales, sin usar palabras.</li> <li>- Los demás deberán adivinar qué emoción están interpretando.</li> </ul> <p><b>Reflexión y cierre:</b></p> <p>Los participantes formarán un círculo y responder aleatoriamente a las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo se sintieron al representar emociones sin palabras?          ¿Fue fácil o difícil identificar las emociones de los demás? ¿Por qué?          ¿Cómo podemos mejorar nuestra capacidad para comprender las emociones de los demás en la vida cotidiana?</p>

Reforzar la idea de que las emociones pueden expresarse de múltiples formas y que comprenderlas nos ayuda a fortalecer la empatía y la comunicación con los demás.

- **Desarrollo**

Tiempo	Actividades
30 minutos	<p><b>Introducción al tema:</b> Múltiples medios de representación.</p> <p>Se plantea un reto: "Hoy descifraremos un código secreto. Pero hay una condición cada uno recibirá información de manera distinta. ¿Podremos descubrirlo juntos?"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se divide a los participantes en 5 equipos y se les entrega un sobre con diferentes formas de acceder al <b>mensaje oculto</b>. Cada equipo tendrá un formato distinto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Equipo 1:</b> Solo recibirán imágenes sin texto.</li> <li>• <b>Equipo 2:</b> Tendrán una narración en audio.</li> <li>• <b>Equipo 3:</b> Obtendrán símbolos o representaciones gráficas (ejemplo: emojis, pictogramas).</li> <li>• <b>Equipo 4:</b> Recibirán texto escrito en diferentes estilos (historia corta, poema, lista de palabras clave).</li> <li>• <b>Equipo 5:</b> Contarán con una experiencia táctil o manipulativa (por ejemplo, figuras en relieve o palabras recortadas para ordenar).</li> </ul> </li> <li>- Cada equipo debe <b>interpretar</b> la información que recibió y explicar su significado a los demás.</li> <li>- Una vez que todos los equipos compartan su interpretación, se revelará que todas las formas de representación llevaban al mismo mensaje clave.</li> <li>- Se reflexionará sobre cómo cada persona accede de manera diferente a la información y por qué es necesario ofrecer múltiples formas de representación en el aula.</li> </ul> <p>Se concluye con la idea de que <b>la enseñanza no es única ni rígida, sino un código que puede descifrarse de muchas maneras.</b></p>
40 minutos	<p><b>Actividad en pareja:</b></p> <p><b>Asignación de casos:</b> Cada pareja recibirá un caso de un estudiante con una necesidad educativa específica dentro de la educación regular.</p>

**Análisis y propuesta de estrategias:** Deberán identificar diferentes formas de representación para garantizar que todos los estudiantes puedan acceder a la información de manera efectiva.

**Diseño de infografía:** Cada pareja elaborará una infografía que incluya el caso asignado y los recursos seleccionados para favorecer el aprendizaje inclusivo.

- Cierre

Tiempo	Actividades
25 minutos	Cada pareja presentará su infografía al grupo, fomentando la reflexión sobre la aplicación del principio de representación en el aula.

**Programa 3:** Principio 2 – Proporcionar múltiples medios de acción y expresión

**Objetivo:** Fomentar la implementación de múltiples medios de expresión en el aula a través de actividades prácticas que sensibilicen a los docentes sobre la diversidad de formas en que los estudiantes pueden comunicar su aprendizaje, promoviendo la creatividad, la inclusión y el respeto a la libertad de expresión.

**Planificación:**

- Inicio

Tiempo	Actividades
5 minutos	Presentación y exposición del tema.
20 minutos	<p><b>Dinámica: El ovillo de lana.</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Fomentar el reconocimiento de la diversidad y unicidad de cada docente, promoviendo la colaboración y la importancia de la interconexión en la enseñanza inclusiva.</p> <p><b>Ejecución de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En círculo, los docentes irán pasando el ovillo de lana.</li> <li>- Cada uno manifestará una cualidad que les hace únicos hasta entretrejer una telaraña que mostrará la fortaleza del grupo.</li> <li>- Al final, se observa cómo cada hilo conecta a los docentes, representando la fortaleza del trabajo en equipo y la importancia de la diversidad en el aula.</li> </ul> <p><b>Reflexión y cierre:</b></p> <p><b>Pregunta Final:</b> ¿Qué nos enseña esta telaraña sobre nuestro rol como docentes y la</p>

Importancia de la diversidad en el aula?

**Frase Motivadora:**

"Así como esta telaraña nos une y nos hace más fuertes, en el aula la diversidad de nuestros estudiantes no es una barrera, sino una oportunidad para enriquecer el aprendizaje de todos".

- **Desarrollo**

Tiempo	Actividades
40 minutos	<p><b>Introducción al tema</b></p> <p><b>Video introductorio:</b> Se proyectará el video Diseño Universal para el Aprendizaje para contextualizar a los docentes sobre la importancia de la diversidad en el aprendizaje.  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GiFA9FArD9Q">https://www.youtube.com/watch?v=GiFA9FArD9Q</a></p> <p><b>Reflexión escrita:</b> Cada docente recibirá una hoja para escribir qué significa para ellos la libertad de expresión y en qué ámbitos puede manifestarse.</p> <p><b>Mapa mental colaborativo:</b> Se elaborará un gran mapa mental con las ideas de todos los participantes, complementándolo con ejemplos de la vida cotidiana para reforzar el concepto.</p>
30 minutos	<p><b>Actividad práctica:</b></p> <p><b>Formación de equipos:</b> Se organizarán cinco grupos de cuatro docentes.</p> <p><b>Asignación de temas:</b> A cada grupo se le asignará un contenido curricular de cualquier área (matemática, lengua y literatura, ciencias naturales o ciencias sociales).</p> <p><b>Diseño de actividades:</b> Cada grupo desarrollará una representación didáctica que exprese su comprensión del tema, asegurándose de incluir al menos tres medios de expresión diferentes (ejemplo: visual, escrito, oral, tecnológico, kinestésico, etc.)</p>

- **Cierre**

Tiempo	Actividades
25 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los grupos expondrán su representación al resto de los participantes.</li> <li>- Se fomentará la reflexión sobre la importancia de proporcionar múltiples medios de expresión en el aula para atender a la diversidad</li> </ul>

del estudiantado.

- Se brindará la retroalimentación constructiva sobre la claridad, creatividad e inclusividad de las representaciones evaluando la aplicabilidad en las prácticas pedagógicas.

**Programa 4:** Principio 3 - Proporcionar múltiples medios de compromiso.

**Objetivo:** Diseñar estrategias efectivas para mantener la motivación y el compromiso estudiantil, considerando sus intereses, estilos de aprendizaje y necesidades emocionales, a fin de favorecer una enseñanza más inclusiva y significativa.

**Planificación:**

- **Inicio**

Tiempo	Actividades
5 minutos	Presentación y exposición del tema.
20 minutos	<p><b>Dinámica: Improvisar historias</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Demostrar la importancia de la motivación y la participación en el aprendizaje a través de una actividad lúdica y flexible.</p> <p><b>Ejecución de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El moderador proporcionará una frase inicial para comenzar una historia.</li> <li>- Cada docente deberá continuar la historia de manera espontánea, eligiendo un medio de expresión con el que se sienta más cómodo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Narración oral</li> <li>- Representación gestual</li> <li>- Dibujo</li> <li>- Uso de tecnología (grabación de voz, emojis, memes)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Reflexión y cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luego de la actividad, se abrirá una breve reflexión sobre cómo la diversidad en la expresión fomenta el compromiso de los estudiantes, permitiéndoles participar activamente de acuerdo con sus intereses y fortalezas.</li> </ul>

- **Desarrollo**

Tiempo	Actividades
45 minutos	<p><b>Galería interactiva de compromiso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se colocarán tres estaciones en el aula, cada una representando una pauta del Principio 3 del DUA.</li> </ul>

- Los docentes recorrerán las estaciones individualmente y explorarán los materiales.
- Se entregará una hoja de registro para que anoten ideas clave, reflexiones y estrategias aplicables a su contexto.

**Estaciones:**

**Estación 1: Captar el interés:**

- Explora formas de motivar a los estudiantes a través de elementos visuales, actividades gamificadas y experiencias conectadas con sus intereses.
- Materiales: imágenes, fichas de juegos, ejemplos de aula flexible.

**Estación 2: Sostener el esfuerzo y la persistencia:**

- Presenta estrategias para mantener la motivación a largo plazo mediante el uso de metas claras, retroalimentación positiva y trabajo colaborativo.
- Materiales: tarjetas con ejemplos, videos cortos, testimonios de docentes.

**Estación 3: Promover la autorregulación:**

- Expone herramientas para ayudar a los estudiantes a gestionar su motivación y emociones, como diarios de aprendizaje, escalas emocionales y técnicas de autocontrol.
- Materiales: modelos de diarios, ejercicios de mindfulness, rúbricas de autorreflexión.

25 minutos	<p>Los docentes responderán las siguientes preguntas en su hoja de registro:</p> <p>¿Qué estrategias del Principio 3 del DUA puedo aplicar en mi aula para captar y mantener el compromiso de mis estudiantes?</p> <p>¿Cómo puedo adaptar estas estrategias para respetar las diferencias individuales de mis estudiantes?</p> <p>¿Qué posibles retos preveo al implementar estas estrategias y cómo puedo afrontarlos?</p>
------------	---

- **Cierre**

Tiempo	Actividades
25 minutos	<p><b>"Mural de Compromiso"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los docentes pegarán sus reflexiones en un "Mural de Compromiso", donde podrán leer y comentar las ideas de sus compañeros.</li> <li>- Se realizará una breve discusión final para compartir aprendizajes clave y generar compromisos concretos para la implementación del DUA en</li> </ul>

**Parte 2: Práctica.**

**Programa 5:** Desegregación de destrezas con criterio de desempeño.

**Objetivo:** Analizar y adaptar una destreza del Currículo Nacional a diferentes estilos de aprendizaje, garantizando la inclusión y la equidad en el proceso educativo.

**Planificación:**

- **Inicio**

Tiempo	Actividades
5 minutos	Presentación y exposición del tema.
25 minutos	<p><b>Dinámica: "El desafío de las piezas perdidas"</b></p> <p><b>Ejecución de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se forman 4 grupos de 5 docentes.</li> <li>- Cada grupo recibe un rompecabezas incompleto o con piezas mezcladas y sin un modelo de referencia.</li> <li>- Se les da un tiempo límite para armarlo.</li> <li>- En el proceso, experimentarán dificultades al no contar con todas las piezas o no tener una guía clara.</li> </ul> <p><b>Reflexión y cierre:</b></p> <p>¿Cómo se sintieron al tratar de completar el rompecabezas sin todas las piezas o sin un modelo?</p> <p>¿Qué estrategias utilizaron para avanzar?</p> <p>¿Qué relación encuentran entre este ejercicio y el trabajo docente al desglosar destrezas?</p>

- **Desarrollo**

Tiempo	Actividades
30 minutos	<p><b>Explicación guiada: Desagregando destrezas</b></p> <p>Introducción a la desagregación de destrezas del Currículo Nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de los pasos clave para desglosar una destreza general en subdestrezas específicas, asociadas con un criterio de desempeño.</li> <li>- Uso de ejemplos visuales en pizarra o pantalla.</li> </ul>

	<p><b>Ejemplo:</b></p> <p><b>Destreza general:</b> "Resolver problemas matemáticos".</p> <p><b>Subdestrezas:</b> "Identificar los datos del problema", "Elegir la operación correcta", "Verificar la solución".</p> <p><b>Criterio de desempeño:</b> "El estudiante puede identificar correctamente los datos clave del problema".</p>
40 minutos	<p><b>Actividad en Grupos: "Mapa de Destrezas"</b></p> <p><b>Organización:</b> Los docentes trabajan en grupos de 4-5 participantes.</p> <p><b>Tarea:</b> Cada grupo recibe una <b>destreza amplia</b> relacionada con su área educativa.</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desglosan la destreza en <b>subdestrezas más específicas</b>.</li> <li>2. Definen <b>criterios de desempeño</b> para cada subdestreza.</li> <li>3. Elaboran un <b>mapa visual</b> en cartulinas, donde representen la conexión entre las subdestrezas y su relación con el criterio de desempeño.</li> </ol> <p>Se incentiva el <b>uso de colores, imágenes y diagramas</b> para hacer los mapas más accesibles y comprensibles.</p>

- Cierre

Tiempo	Actividades
20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada grupo expone su Mapa de Destrezas al resto de los participantes.</li> <li>- Se fomenta la creatividad, claridad y aplicabilidad de las estrategias propuestas.</li> </ul> <p><b>Discusión final:</b> ¿Cómo esta técnica puede mejorar la enseñanza y garantizar la inclusión en el aula?</p>

**Programa 6:** Diseño de una planificación con DUA.

**Objetivo:** Guiar a los docentes en el diseño de planificaciones inclusivas basadas en el DUA, incorporando objetivos, estrategias y actividades que atiendan la diversidad en el aula.

**Planificación:**

- **Inicio**

Tiempo	Actividades
5 minutos	Presentación y exposición del tema. Breve mención de los principios del DUA y su aplicación en el aula.
25 minutos	<p><b>Dinámica: Juego grupal con globo</b></p> <p><b>Grupos:</b> 5 docentes.</p> <p><b>Objetivo:</b> Mantener un globo en el aire mientras permanecen tomados de las manos.</p> <p><b>Reglas:</b> El primer grupo que deje caer el globo cumplirá una penitencia lúdica (ejemplo: responder preguntas sobre inclusión educativa).</p> <p><b>Reflexión final:</b> Relacionar la dinámica con la necesidad de adaptar estrategias y colaborar para mantener el aprendizaje accesible para todos.</p>

- **Desarrollo**

Tiempo	Actividades
30 minutos	<p><b>Explicación: Diseñando una planificación con DUA</b></p> <p><b>Elementos esenciales:</b></p> <p><b>1. Objetivos inclusivos</b> → Cómo formular objetivos que atiendan a la diversidad.</p> <p><b>2. Estrategias pedagógicas</b> → Aplicación de los múltiples medios de representación, expresión y compromiso.</p> <p><b>3. Adaptaciones curriculares</b> → Diseño de actividades flexibles para responder a diferentes estilos de aprendizaje.</p> <p><b>Ejemplo práctico:</b> Se analizará una planificación tradicional y se transformará en una planificación con enfoque DUA.</p>
40 minutos	<b>Actividad individual: Mini-Planificación DUA</b>

Cada docente diseña una planificación breve utilizando una plantilla estructurada.

**Pasos:**

1. Seleccionar un tema curricular.
2. Formular un objetivo inclusivo que abarque a todos los estudiantes.
3. Diseñar una actividad que contemple:

**Al menos un medio de representación** (ejemplo: texto, audio, imágenes, manipulación).

**Al menos un medio de expresión** (ejemplo: dibujo, dramatización, escritura, tecnología).

**Una estrategia de compromiso** (ejemplo: gamificación, proyectos colaborativos, desafíos).

- **Cierre**

Tiempo	Actividades
20 minutos	<p>Cada docente comparte una idea clave de su planificación, explicando cómo garantiza la inclusión.</p> <p><b>Retroalimentación grupal:</b> Se ofrecen fortalezas y mejoras en las planificaciones presentadas.</p> <p><b>Pregunta de reflexión:</b> ¿Cómo puedo implementar estos principios del DUA en mis planificaciones diarias?</p>

**Propuesta de rúbrica de evaluación.**

**Objetivo:** Evaluar la aplicación de los conocimientos adquiridos sobre el DUA en las planificaciones docentes, identificando el nivel de comprensión y verificando la efectividad de la capacitación.

**Descripción:** Para garantizar la implementación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en las aulas, se realizará un proceso de evaluación mediante:

1. **Observación de clases:** Según un cronograma previamente establecido, se llevarán a cabo visitas áulicas estructuradas con el propósito de identificar fortalezas, áreas de mejora y estrategias empleadas para promover un aprendizaje inclusivo. Las observaciones de clases estructuradas se utilizan ampliamente en la evaluación de las prácticas docentes, especialmente en la educación especial, para obtener datos

efectivas para apoyar a los estudiantes con necesidades específicas y proporcionar retroalimentación basada en evidencias para mejorar la práctica docente.

**Tabla 22**  
**Cronograma de visitas áulicas**

Grados / años de básica	Meses							
	Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Inicial I								
Inicial II								
Primero								
Segundo								
Tercero								
Cuarto								
Quinto								
Sexto								
Séptimo								

**Fuente:** Elaboración Propia.

2. **Uso de una rúbrica de evaluación,** permite analizar la aplicación de estrategias inclusivas, proporcionando un marco estructurado para medir el nivel de integración del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en las planificaciones y prácticas docentes. Al incorporar una rúbrica como herramienta de evaluación, los docentes pueden observar y valorar la eficacia de sus enfoques pedagógicos en cuanto a la diversidad de estudiantes y sus necesidades (Cano, 2015). Esta herramienta facilita la evaluación de aspectos fundamentales, tales como la claridad de los objetivos inclusivos, la variedad de estrategias didácticas utilizadas y la adecuación de las actividades a las necesidades del estudiantado.

**Tabla 23**  
**Rubrica**

Criterio	Descripción	Valoración (1-4)			
		1	2	3	4
Objetivos inclusivos	¿Los objetivos de la planificación atienden la diversidad?	1	2	3	4
Múltiples medios de representación	¿Se presentan los contenidos de diversas formas (visual, auditiva, manipulativa, etc.)?	1	2	3	4
Múltiples medios de expresión	¿Los estudiantes tienen diversas formas de demostrar su aprendizaje?	1	2	3	4
Múltiples medios de compromiso	¿Se aplican estrategias para mantener la motivación y participación de los estudiantes?	1	2	3	4
Flexibilidad y adaptaciones	¿Se evidencian ajustes para atender necesidades individuales?	1	2	3	4

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 24.**  
**Escala de valoración de la Rubrica**

Puntuación	Valoración	Descripción
4	<b>Excelente</b>	Se aplica consistentemente y con creatividad.
3	<b>Bueno</b>	Se aplica, pero con áreas de mejora
2	<b>Regular</b>	Se aplica de forma limitada.
1	<b>Deficiente:</b>	No se evidencia aplicación.

**Fuente:** Elaboración Propia

### **Cronograma General de Desarrollo de la Propuesta de Capacitación**

**Descripción:** La propuesta se estructura de manera progresiva en dos fases: una parte teórica, donde los docentes adquieren conocimientos fundamentales sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y sus principios, y una parte práctica, donde aplican estos conocimientos en la planificación docente.

Este cronograma establece una secuencia organizada de actividades distribuidas en los meses de agosto y septiembre, garantizando un equilibrio entre la adquisición teórica y la aplicación práctica del enfoque.

**Tabla 25.**  
**Cronograma.**

Actividades	Meses					
	Agosto		Septiembre			
	1	2	1	2	3	4
<b>Parte Teórica</b>						
<b>Programa 1:</b> Introducción al DUA y el reconocimiento de las redes neuronales.						
<b>Programa 2:</b> Principio 1 – Proporcionar múltiples medios de representación.						
<b>Programa 3:</b> Principio 2 – Proporcionar múltiples medios de acción y expresión						
<b>Programa 4:</b> Principio 3 - Proporcionar múltiples medios de compromiso.						
<b>Parte Practica</b>						
<b>Programa 5:</b> Desegregación de destrezas con criterio de desempeño.						
<b>Programa 6:</b> Diseño de una planificación con DUA.						

**Fuente:** Elaboración Propia.

### **Recursos y verificadores de la capacitación.**

#### **Recursos.**

Para el desarrollo eficaz de las actividades en la capacitación, se utilizarán lo siguiente:

- **Proyector y computador:** Para la presentación de contenidos visuales y digitales.
- **Material impreso:** Incluyendo guías, plantillas y fichas de trabajo para los docentes.
- **Marcadores:** Para la elaboración de materiales visuales como mapas conceptuales y actividades colaborativas.
- **Recursos digitales:** Como videos, artículos y ejemplos prácticos, que servirán como referencia y apoyo para la comprensión de los principios del DUA.
- **Plataforma digital:** Para el intercambio de materiales, documentos colaborativos y para fomentar la comunicación continua entre los participantes.

#### **Verificadores.**

La efectividad y el seguimiento del proceso de capacitación se medirán mediante:

- **Fotografías:** Que documentarán las actividades realizadas en cada uno de los encuentros.

- **Registro de asistencia:** Para asegurar la participación de todos los docentes en los encuentros.
- **Rúbrica de evaluación:** Utilizada para valorar la implementación de los principios del DUA en las planificaciones docentes.

### 3. Conclusiones.

A través de la encuesta inicial, se identificó el nivel de conocimiento previo de los docentes sobre el DUA, lo cual proporcionó una base sólida para comprender las áreas que requerían atención. Esta evaluación inicial fue fundamental para guiar la estructura del plan de capacitación, permitiendo que se ajustara específicamente a las necesidades detectadas.

El plan de capacitación fue diseñado para un período de 6 semanas, teniendo en cuenta las características y el contexto específico de la institución educativa. Esta capacitación integró actividades tanto teóricas como prácticas, con el objetivo de dotar a los docentes de herramientas concretas y aplicables que les permitan implementar el DUA de manera efectiva en su trabajo cotidiano.

La creación de una rúbrica de evaluación es crucial para medir el impacto de la capacitación y garantizar su efectividad en las prácticas pedagógicas que implementan los docentes en el aula a través de su planificación microcurricular.

## Referencias

- Afoe. (2024). *AFOE Formación ORG*. Obtenido de <https://www.afoe.org/dua-principios/>
- Ainscow, M. (04 de Marzo de 2020). *Routledge*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿Uso o abuso? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(2), 265-280. Universidad de Granada. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/567/56741181017.pdf>
- Cast. (2008). *DUA*. Obtenido de [https://www.uco.es/aforac/media/recursos/Diseno\\_Universal\\_de\\_Aprendizaje.pdf](https://www.uco.es/aforac/media/recursos/Diseno_Universal_de_Aprendizaje.pdf)
- Cast. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. Obtenido de Center for Applied Special Technology.: <https://udlguidelines.cast.org/>
- Cast. (2020). *Cast*. Obtenido de <https://www.cast.org/products-services/events/2024/10/enhancing-learner-engagement-with-guidelines-3.0>
- Cornell, U. (2023). Obtenido de <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/universal-design-learning>
- Espinosa, T. (2020). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Una respuesta a la diversidad*. Ministerio de Educación.
- Etecé. (2024). *Concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/tipos-de-investigacion/>
- Gardin, T. (2022). *Educación Chile*. Obtenido de Una mirada profunda a las redes neuronales del DUA: <https://www.educacionchile.cl/una-mirada-profunda-a-las-redes-neuronales-del-diseno-universal-para-el-aprendizaje/>
- Gil, I. (15 de abril de 2019). *Fundación Adecco*. Obtenido de <https://fundacionadecco.org/blog/que-son-las-adaptaciones-curriculares/#:~:text=Las%20adaptaciones%20curriculares%20son%20todos,a%20su%20necesidades%20educativas%20especiales.>
- Hamui, A. (2018). *Scielo*. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-)



Ponce. (16 de junio de 2020). *Dialnet*. Obtenido de

<file:///C:/Users/Asus%20Core%20i3/Downloads/Dialnet-ElRolDelDocenteEnLaEducacionInclusiva-7467933.pdf>

Saldarriaga. (2020). *Fundación Saldarriaga Concha*. Obtenido de

<https://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2022/08/infografias-dua1-1.png>

Tobón, S. (2010). *Redalyc*. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>

UNIR. (26 de 09 de 2022). *UNIR*. Obtenido de [https://ecuador.unir.net/actualidad-](https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/necesidades-educativas-especiales/?utm_medium=rss&utm_source=link_copy&utm_campaign=np-org-share_rss_link_copy_unireu_x_x_x_news_x_x_x)

[unir/necesidades-educativas-especiales/?utm\\_medium=rss&utm\\_source=link\\_copy&utm\\_campaign=np-org-share\\_rss\\_link\\_copy\\_unireu\\_x\\_x\\_x\\_news\\_x\\_x\\_x](https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/necesidades-educativas-especiales/?utm_medium=rss&utm_source=link_copy&utm_campaign=np-org-share_rss_link_copy_unireu_x_x_x_news_x_x_x)

Urdaneta, A. (10 de 07 de 2024). *AprendeVA*. Obtenido de [https://aprendeVA.com/blog/aplica-](https://aprendeVA.com/blog/aplica-el-dua-en-tus-planificaciones)

[el-dua-en-tus-planificaciones](https://aprendeVA.com/blog/aplica-el-dua-en-tus-planificaciones)

Wistor. (18 de Agosto de 2023). *Scielo*. Obtenido de

[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-02822023000200167](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02822023000200167)

Zayler, A. (21 de junio de 2024). *educo*. Obtenido de [https://www.educo.org/blog/que-es-](https://www.educo.org/blog/que-es-educacion-inclusiva-y-por-que-es-importante)


[educacion-inclusiva-y-por-que-es-importante](https://www.educo.org/blog/que-es-educacion-inclusiva-y-por-que-es-importante)

**Anexos.**

**Anexo 1: Oficio de aceptación.**

CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Otavalo, 22 de noviembre de 2023

 UNIVERSIDAD DE  
**OTAVALO**  
*Libres y unidos en la diversidad*

Licenciada  
Mayra Moreta.  
Rectora de la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas"  
Presente.

Reciba un cordial saludo.

Yo, Darcy Milena Saravino Orellana, con C.I. N.º. 1004757777, estudiante de la carrera de Psicología Educativa de la Universidad de Otavalo, me dirijo a usted distinguida autoridad para solicitarle muy comedidamente la autorización del estudio y ejecución de la investigación con el tema "**Propuesta de capacitación docente sobre DUA en la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas"**". El cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Licenciada en Psicología Educativa.

**Formulación del problema**

¿Cuáles son los beneficios de la implementación de una capacitación del DUA en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas"?

**Objetivos.**

**Objetivo General:**


Implementar una propuesta de capacitación docente sobre el DUA en la Unidad Educativa "Miguel Egas Cabezas" con la finalidad de promover prácticas pedagógicas inclusivas y equitativas.


**Objetivos Específicos.**

- Identificar el nivel actual de conocimiento sobre DUA en los docentes.
- Desarrollar un plan de capacitación adaptado a las necesidades y contexto institucional.
- Proponer una rúbrica de evaluación que permita verificar la aplicación de los conocimientos adquiridos sobre el DUA en las planificaciones de los docentes.

Esperando contar con su debida autorización, agradezco la atención prestada.

Atentamente

  
\_\_\_\_\_  
Darcy Milena Saravino Orellana.  
C.I: 1004757777

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Mayra Moreta.  
C.I: 1002075110000

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
Otavalo - Ecuador

www.uotavalo.edu.ec

Anexo 2: Validación de encuesta.



CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Otavalo, 22 de noviembre de 2023

MSc. Edgar Jonathan Caluguillin Yucato.  
Presente. –

Reciba un cordial saludo, deseándole éxito en sus funciones.

Soy Darcy Milena Saravino Orellana, estudiante de la carrera de Psicología Educativa de la Universidad de Otavalo. Me dirijo a usted con el propósito de solicitar su colaboración en la revisión y validación de la encuesta que será aplicada a 20 docentes de la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”, en el marco de mi trabajo de investigación titulado: “**Propuesta de capacitación docente sobre DUA en la Unidad Educativa Miguel Egas Cabezas**”, el cual será presentado como requisito para optar al título de Licenciada en Psicología Educativa.

A continuación, comparto la formulación del problema y el objetivo general de la investigación:

**Formulación del problema:**


¿Cuáles son los beneficios de la implementación de una capacitación del DUA en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”?

**Objetivo general:**

Implementar una propuesta de capacitación docente sobre el DUA en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas” con la finalidad de promover prácticas pedagógicas inclusivas y equitativas.

Agradezco de antemano su apoyo y disposición para validar este instrumento de investigación.

Atentamente,



**Darcy Milena Saravino Orellana**  
Estudiante de la carrera de Psicología Educativa  
Universidad de Otavalo

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
Otavalo - Ecuador



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS DEL EVALUADOR

Nombre y Apellido: Jonathan Caluguilin

Profesión: Psicólogo Educativo

Numero de registro del Seneseyt: 1015-2019-2046014

Celular: 0987918140


A continuación, se presenta una lista de criterios para la validación del instrumento de investigación. Se solicita analizar y evaluar cada uno según la siguiente escala, marcando con una "X" la opción correspondiente:

1 = Poco | 2 = Regular | 3 = Aceptable

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN			OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	
Las preguntas están formuladas de manera clara y precisa.			X	
La estructura del instrumento es lógica y coherente.			X	
Las preguntas están alineadas con el objetivo de la investigación.			X	
El instrumento permite recopilar información relevante para el estudio.			X	
El formato y la redacción facilitan la comprensión de las preguntas.			X	

CERTIFICACIÓN:

Yo, .....Jonathan Caluguilin....., en calidad de .....Psicólogo Educativo.....  
 certifico que he revisado el contenido del instrumento de investigación titulado "**Propuesta de capacitación docente sobre DUA en la Unidad Educativa Miguel Egas Cabezas**". Tras analizar su estructura, claridad, coherencia y pertinencia en relación con el objetivo general del estudio, concluyo que el instrumento es: Valido (X) No Valido ( ).

  
 .....  
 Firma y sello.



.....  
Jonathan Caluguilin  
 Nombre y apellido.

C.I. 1003297981.....

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
 593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
 Otavalo - Ecuador

www.uotavalo.edu.ec

www.uotavalo.edu.ec



CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Otavalo, 22 de noviembre de 2023

Lic. Martha Jaramillo.  
Presente. –

Reciba un cordial saludo, deseándole éxito en sus funciones.

Soy Darcy Milena Saravino Orellana, estudiante de la carrera de Psicología Educativa de la Universidad de Otavalo. Me dirijo a usted con el propósito de solicitar su colaboración en la revisión y validación de la encuesta que será aplicada a 20 docentes de la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”, en el marco de mi trabajo de investigación titulado: **“Propuesta de capacitación docente sobre DUA en la Unidad Educativa Miguel Egas Cabezas”**, el cual será presentado como requisito para optar al título de Licenciada en Psicología Educativa.

A continuación, comparto la formulación del problema y el objetivo general de la investigación:

**Formulación del problema:**

¿Cuáles son los beneficios de la implementación de una capacitación del DUA en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas”?

**Objetivo general:**

Implementar una propuesta de capacitación docente sobre el DUA en la Unidad Educativa “Miguel Egas Cabezas” con la finalidad de promover prácticas pedagógicas inclusivas y equitativas.

Agradezco de antemano su apoyo y disposición para validar este instrumento de investigación.

Atentamente,



**Darcy Milena Saravino Orellana**  
Estudiante de la carrera de Psicología Educativa  
Universidad de Otavalo

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
Otavalo - Ecuador

CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA



**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**DATOS DEL EVALUADOR**

Nombre y Apellido: Martha Jaramillo  
 Profesión: Psicóloga Educativa  
 Numero de registro del Senecy: 1005-07-754127  
 Celular: 099 486989 1

A continuación, se presenta una lista de criterios para la validación del instrumento de investigación. Se solicita analizar y evaluar cada uno según la siguiente escala, marcando con una "X" la opción correspondiente:

1 = Poco | 2 = Regular | 3 = Aceptable

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN			OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	
Las preguntas están formuladas de manera clara y precisa.			X	
La estructura del instrumento es lógica y coherente.			X	
Las preguntas están alineadas con el objetivo de la investigación.			X	
El instrumento permite recopilar información relevante para el estudio.			X	
El formato y la redacción facilitan la comprensión de las preguntas.			X	

**CERTIFICACIÓN:**

Yo, Martha E. Jaramillo, en calidad de Profesora DECE, certifico que he revisado el contenido del instrumento de investigación titulado "Propuesta de capacitación docente sobre DUA en la Unidad Educativa Miguel Egas Cabezas". Tras analizar su estructura, claridad, coherencia y pertinencia en relación con el objetivo general del estudio, concluyo que el instrumento es: Valido (X) No Valido ( ).

Martha E. Jaramillo  
 Firma y sello.



UNIDAD EDUCATIVA  
 "MIGUEL EGAS CABEZAS"  
 DEPARTAMENTO DE  
 CONSEJERÍA ESTUDIANTIL  
 DEC'

Martha Jaramillo  
 Nombre y apellido.

C.I. 1001416690

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros  
 593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850  
 Otavalo - Ecuador

www.uotavalo.edu.ec

www.uotavalo.edu.ec