



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SEDE  
ESMERALDAS

## **DIRECCIÓN DE POSGRADO**

# **Maestría en Pedagogía, mención Educación Técnica y Tecnológica**

**Trabajo de Fin de Máster:**

**TITULO DEL TRABAJO**

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA,  
MENCION EDUCACION TÉCNICA Y TECNOLÓGICA**

**Línea de investigación:**

**Aplicación de propuesta para atender la diversidad en el aula  
y favorecer la inclusión**

**Autor:**

**Denise Toala Mazo**

**Marjorie Jaramillo Rivadeneira**

**Asesora:**

**Msc. María de los Lirios Bernabé Lillo**

**Esmeraldas, Ecuador**

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de MAGISTER EN PEDAGOGÍA, MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA.

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

**Aplicación de propuesta para atender la diversidad en el aula y favorecer la inclusión**

**Autoras:** Jaramillo Rivadeneira Marjorie Vivianna

Tóala Mazo Denise Mabel

Mgt. María Lirios Bernabé Lillo

**ASESORA**

f\_\_\_\_\_

**Nombre**  
**LECTOR 1**

f\_\_\_\_\_

**Nombre**  
f\_\_\_\_\_  
**LECTORA 2**

Mgt. David Puente  
**DIRECTOR DE POSGRADO**

f\_\_\_\_\_

Mgt. David Guaspha  
**SECRETARIO GENERAL PUCESE**

f\_\_\_\_\_

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Quienes suscribimos, MARJORIE VIVIANNA JARAMILLO RIVADENEIRA Y DENISE MABEL TOALA MAZO, portadoras de la cédula de ciudadanía No. 0803021732, 0802800755 declaramos que los resultados obtenidos en la investigación que presentamos como informe final, previo a la obtención del título de MAGISTER EN PEDAGOGÍA, MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaramos que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de nuestra exclusiva responsabilidad legal y académica.

Ing. MARJORIE JARAMILLO RIVADENEIRA  
C.I. 0803021732

Ing. DENISE TOALA MAZO  
C.I. 0802800755

## CERTIFICACIÓN

Yo, MARÍA LIRIOS BERNABÉ LILLO, en calidad de Asesora del Trabajo Final del Máster, CERTIFICO que las estudiantes **MARJORIE VIVIANNA JARAMILLO RIVADENEIRA Y DENISE MABEL TOALA MAZO**, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada **APLICACIÓN DE PROPUESTA PARA ATENDER LA DIVERSIDAD EN EL AULA Y FAVORECER LA INCLUSIÓN**, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo con lo que establece el reglamento de la PUCESE.

MSc. MARÍA LIRIOS BERNABÉ LILLO  
**ASESORA**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta tesis primero a Díos, por permitirnos culminar con éxito esta etapa de nuestra vida y darnos la oportunidad de aprender junto a nuestros hijos y familia, que supieron apoyarnos ya que ellos son nuestro pilar para seguir adelante. También a nuestra tutora que nos guió y nos ayudó con sus concejos para terminar con éxitos esta tesis. Mil gracias a todos

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a todos los docentes que impartieron sus conocimientos a través de los diferentes módulos impartidos. También agradecer de manera especial a nuestra tutora de trabajo final la máster, PhD. María Lirios Bernabé Lillo quien estuvo pendiente en nuestros avances hasta lograr terminar nuestro trabajo.

## **RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo diseñar una propuesta de capacitación dirigida a los docentes de bachillerato técnico de una unidad educativa fiscal del cantón San Lorenzo, a fin de mejorar la práctica pedagógica en torno al manejo de la diversidad e inclusión en el aula. Previo al diseño de la propuesta se realizó un estudio diagnóstico de enfoque cuantitativo con el objetivo de comprender completamente el fenómeno investigado y orientar adecuadamente la capacitación. La técnica empleada en este estudio fue la encuesta, y el instrumento aplicado fue el cuestionario sobre percepciones docentes sobre Diseño Universal de Aprendizaje. Como complemento se aplicó un cuestionario de conocimientos en torno al DUA. El análisis de los resultados permitió comprender que los educadores no tienen conocimiento sobre atención a la diversidad e inclusión, y menos aún sobre el modelo DUA. Finalmente se presenta una propuesta de capacitación del profesorado como una forma de fortalecer la práctica pedagógica de los docentes, dotándoles de herramientas que les permitan ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades necesarias para el campo de empleo profesional en el que se están formando.

**PALABRAS CLAVE:** Atención a la diversidad, Inclusión, DUA.

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to design a training proposal aimed at technical high school teachers of a fiscal educational unit in the San Lorenzo canton, in order to improve the pedagogical practice around the management of diversity and inclusion in the classroom. Prior to the design of the proposal, a diagnostic study with a quantitative approach was carried out with the aim of fully understanding the phenomenon under investigation and adequately guiding the training. The technique used in this study was the survey, and the instrument applied was the questionnaire on teachers' perceptions of Universal Design of Learning. As a complement, a knowledge questionnaire about the DUA was applied. The analysis of the results allowed us to understand that the educators do not have knowledge about attention to diversity and inclusion, and even less about the DUA model. Finally, a proposal for teacher training is presented as a way to strengthen the pedagogical practice of teachers, providing them with tools that allow them to help students develop the necessary skills for the field of professional employment in which they are being trained.

**KEYWORDS:** Attention to diversity, Inclusion, DUA

## ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Presentación del tema .....	12
1.2. Planteamiento y formulación del problema.....	13
1.3. Justificación de la propuesta.....	15
1.4. Objetivos .....	16
1.5. Hipótesis de acción .....	17
2.MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Bases teórico-científicas.....	18
2.2. Antecedentes .....	26
3.MARCO METODOLÓGICO (Estudio diagnóstico).....	28
3.1. Contexto de la investigación .....	28
3.2. Metodología de la investigación .....	29
3.3. Población y muestra .....	29
3.4. Objetivos del estudio diagnóstico .....	30
3.5. Hipótesis ( <i>cuantitativo</i> ) / preguntas investigación ( <i>cuantitativo</i> ).....	30
3.6. Variables de estudio (sólo enfoque cuantitativo).....	30
3.7. Técnicas e instrumentos utilizados .....	30
3.8. Procedimientos para la recolección y análisis de datos.....	31
4.ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	32
4.1. Análisis de los datos .....	32
4.2. Discusión de los datos .....	37
5.PROPOSTA METODOLÓGICA .....	39
5.1. Objetivos .....	39
5.2. Temporalización .....	39
5.3. Planificación de la propuesta de intervención.....	41
5.4. Diseño de la evaluación de la propuesta .....	46
6.CONCLUSIONES (a la luz de los objetivos del TFM).....	46
7.LIMITACIONES Y PROSPECTIVA .....	48
8.REFERENCIAS .....	50
9.ANEXOS.....	53

## Índice de tablas

Tabla 1 Descripción de la población.....	29
Tabla 2 Principio I: Proporcionar múltiples medios de representación .....	2932
Tabla 3 Principio II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión .....	33
Tabla 4 Proporcionar múltiples medios de implicación .....	34
Tabla 5 Dimensiones.....	35
Tabla 6 Frecuencia Principio I.....	35
Tabla 7 Frecuencia Principio II.....	36
Tabla 8 Frecuencia Principio III.....	36
Tabla 9 Frecuencia de aciertos por pregunta .....	37
Tabla 10 Niveles de conocimiento.....	37
Tabla 11 Cronograma de intervención .....	42
Tabla 12 Planificación de la propuesta de intervención etapa 1. Teoría .....	44
Tabla 13 Planificación de la propuesta de intervención etapa 2. Práctica .....	45
Tabla 14 Planificación de la propuesta de intervención etapa 3. Reflexión .....	47
Tabla 15 Planificación de la propuesta de intervención etapa 4. Evaluación .....	48
Tabla 16 Evaluación de las distintas etapas .....	49

## INDICE DE ANEXO

Anexo 1 .....	57
Anexo 2 .....	59

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1. Presentación del tema

Arnaiz et al. (2017) indican que “la diversidad es una condición inherente al ser humano y se sustenta en el respeto a las diferencias individuales” (p.25). Es decir, en los seres humanos existen grandes diferencias, pero estas no son un obstáculo sino una riqueza, siempre y cuando no generen desigualdades. Todos los seres humanos son diversos tenemos diferentes formas de vivir, pensar y actuar, y estas deben ser respetadas por todos.

Ahora bien, aunque la diversidad forma parte de la realidad cotidiana, no siempre es entendida como una oportunidad. Escarbajal et al. (2012) indican que “la diversidad en todas sus manifestaciones representa un importante desafío para los sistemas educativos” (p.13). En la Declaración de Salamanca se menciona que las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas u otras (UNESCO, 1994).

Cada vez es más evidente, por tanto, la diversidad que existe en las aulas, pero no siempre los docentes cuentan con el conocimiento y los recursos para crear las condiciones necesarias en las que, independientemente de sus características individuales, las estudiantes puedan aprender y participar. Y esto se convierte en un gran reto para las instituciones educativas porque está en juego el derecho que toda persona tiene a aprender y a participar. Todo esto hace pensar que la atención a la diversidad y la inclusión educativa son procesos aún en desarrollo.

A esto hay que añadir que si se quiere alcanzar una educación de calidad esta no debe enfocarse en un solo grupo de personas, sino que debe ser accesible a todos, es decir debe garantizar el aprendizaje y la participación de todos. Nadie puede quedar fuera de la accesibilidad, de la calidad y del aprendizaje, dado que este es un derecho de toda persona.

La educación inclusiva se concreta atendiendo a la diversidad del alumnado y esto se convierte en un requisito necesario para garantizar la igualdad de oportunidades,

ya que no se trata solo de garantizar el acceso sino también la permanencia y el aprendizaje de cada alumno.

Según el Center for Applied Special Technology (CAST) el Diseño Universal para el Aprendizaje (a partir de ahora DUA) es un marco científicamente válido para guiar la práctica educativa a la hora de atender la diversidad y favorecer la inclusión, dado que proporciona flexibilidad en las formas de presentar la información, en los modos en los que los estudiantes demuestran sus aprendizajes y en la manera en la que estos participan y se comprometen en su propio aprendizaje (CAST, 2011). La idea es tratar de anticiparse a las posibles barreras que puedan surgir en los procesos de aprendizaje, entendiendo que la barrera no está en el estudiante sino en el modo de enseñar y en el contexto.

El presente trabajo aborda este desafío planteando una propuesta formativa en torno al DUA como camino y herramienta para la inclusión y la atención a la diversidad. Esta está dirigida a los docentes del bachillerato técnico de una unidad educativa del Cantón San Lorenzo y parte de un estudio diagnóstico que orienta la propuesta formativa.

## **1.2. Planteamiento y formulación del problema**

Los países latinoamericanos se enfrentan a grandes desafíos en el ámbito educativo, puesto que se presentan innumerables factores que obstaculizan los niveles de inclusión en los centros educativos. Según Campa (2010) dicha situación se grafica en la práctica pedagógica, impidiendo el proceso de inclusión educativa.

El Art. 27 de la Constitución de la República establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

La diversidad engloba las necesidades existentes en cada uno de los estudiantes, ya sea sociales, culturales, políticas o de cualquier ámbito personal y profesional. Una sociedad que busca un ambiente inclusivo es aquella que acepta y respeta a todos sus integrantes sin excepción, y fomenta la participación permanente en el desarrollo y crecimiento de ésta, generando un entorno basado en la justicia e igualdad de derechos y oportunidades.

En un centro educativo del Cantón San Lorenzo se ha identificado un buen número de docentes de Bachillerato técnico que no cuentan con el conocimiento y las herramientas didácticas necesarias para atender la diversidad existente en el aula, situación que complejiza el desarrollo de la plena inclusión.

Una de las razones que explica dicha situación se encuentra en que la mayoría de los docentes no han participado en procesos formativos relacionados con atención a la diversidad e inclusión educativa. Cada vez más se observa mayor diversidad en las aulas, y es fácil encontrarse con alumnos de diferentes nacionalidades, diferentes culturas, con distintas capacidades, intereses, necesidades y situaciones sociofamiliares.

Los docentes que no cuentan con formación en atención a la diversidad e inclusión educativa, por tanto, no se encuentran preparados para elaborar adaptaciones curriculares o flexibilizar el currículo en función de las necesidades de los educandos. Situación que perjudica a los estudiantes que tienen ritmos de aprendizaje más lentos o que no aprenden adecuadamente.

Así mismo. los procesos educativos en la escuela suelen ser homogéneos, dado que están dirigidos a todos los alumnos por igual, sin tener en cuenta que el perfil de inteligencia de cada alumno es distinto, al igual que sus intereses, contexto y necesidades. Con una propuesta uniforme dirigida a la totalidad del grupo, siempre hay alumnos cuyo aprendizaje queda limitado al no ser tenidos en cuenta.

Esta situación, común en muchos centros educativos, frustra a muchos docentes que identifican que existe diversidad de aprendizaje en sus educandos, pero no saben cómo enfrentarlo.

Algunos docentes han intentado atender a la diversidad de aprendizaje desde su experiencia laboral. No obstante, terminan desfalleciendo ante la inmensidad de la tarea,

por lo que, continúan repitiendo la misma práctica. Tal situación solo favorece a un grupo de estudiantes que comprende la rutina del docente y cuenta con las características cognitivas y procedimentales idóneas a esa práctica.

En base a todo lo expuesto se plantea el siguiente interrogante ¿Cómo fortalecer a los docentes de bachillerato técnico en la atención a la diversidad y la inclusión educativa?

### **1.3. Justificación de la propuesta**

La principal motivación de las investigadoras para el desarrollo de este trabajo fue mejorar la práctica pedagógica y fomentar la inclusión educativa. Hay una preocupación por el hecho de que la mayoría de los docentes no ha participado en procesos formativos relacionados con atención a la diversidad e inclusión educativa y por tanto no saben cómo abordarlas. Ante esta problemática consideraron urgente enfrentar esta situación, por lo que el presente TFM abordará esta temática.

Una de las razones para optar por el diseño de una propuesta de intervención fue el interés por modificar la práctica pedagógica -propia y de los pares- ante la necesidad de fomentar la inclusión educativa. Puesto que en el bachillerato técnico se observa que la mayoría de los docentes carece de estrategias metodológicas para abordar la diversidad que existe en las aulas.

Otra de las razones por las que se eligió crear una propuesta de intervención, es con la finalidad de motivar a los docentes que imparten cátedra en los bachilleratos técnicos, a que se interesen en la búsqueda de nuevas herramientas pedagógicas que les permita de alguna manera crear actividades de enseñanza aprendizaje orientadas a atender la diversidad y promover el aprendizaje de todo el alumnado.

No hay por qué esperar a que la administración del sistema educativo cambie y decida de una vez por todas, poner todos sus esfuerzos en que la situación mejore. Según Villamizar y Hernández (2018) el cambio puede darse desde el interior de cada institución que quiera atender a su población en lo que es atención a la diversidad e inclusión se refiere, brindando así una mejor educación para todos. Para ello es fundamental identificar las prácticas que necesitan ser flexibilizadas. (p.13).

Con esta propuesta se espera ser un referente para que se logren desarrollar procesos de inclusión de calidad que realmente atiendan las diversas necesidades e intereses que presentan los jóvenes del bachillerato técnico. En este orden de ideas se beneficiarán en primer lugar los estudiantes, que lograrán mejorar el nivel de su educación, reflejado en mejores condiciones en el aula y una atención más adecuada y orientada a sus capacidades e intereses de aprendizaje.

Es importante, el diseño y posterior aplicación de esta propuesta de capacitación para que los docentes adquieran las herramientas pedagógicas que les facilite el desarrollo de un proceso educativo que atienda la diversidad. La importancia de esta propuesta está en la necesidad de formar docentes integrales con una mirada crítica y constructiva con cambios en la gestión pedagógica de tal forma que se mejoren las prácticas de inclusión educativa, ayudando así el aprendizaje de todo el alumnado.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Diseñar una propuesta de capacitación dirigida a los docentes de bachillerato técnico, a fin de mejorar la práctica pedagógica en torno al manejo de la diversidad e inclusión en el aula.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Profundizar en el diseño universal para el aprendizaje como camino hacia la inclusión y la atención a la diversidad en el aula.
- Evaluar las actuaciones de los docentes en sus prácticas pedagógicas desde los principios del DUA.
- Identificar acciones relacionadas con el diseño universal para el aprendizaje que los docentes puedan realizar en su práctica pedagógica.

## **1.5. Hipótesis de acción**

La elaboración de una propuesta de capacitación docente sobre diversidad e inclusión facilitará que el profesorado mejore la práctica pedagógica en cuanto a atención a la diversidad se refiere en las asignaturas del bachillerato técnico.

## **2.MARCO TEÓRICO**

A continuación, se exponen las bases teóricas y estudios previos en los cuales se sustenta este trabajo

### **2.1. Bases teórico-científicas**

#### **2.1.1 Teoría de aprendizaje constructivista**

Se conoce que “el constructivismo, en esencia, plantea que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente” (González y Pons, 2011, p. 11). Esto significa que el conocimiento es una realidad que se construye, es decir una elaboración propia del sujeto que aprende, de ahí la importancia de que el aprendiz tenga un papel activo en su propio proceso de aprendizaje.

En la misma línea, la Universidad San Buenaventura (2015) indica que:

El conocimiento es una construcción del ser humano: cada persona percibe la realidad, la organiza y le da sentido en forma de constructos, gracias a la actividad de su sistema nervioso central, lo que contribuye a la edificación de un todo coherente que da sentido y unicidad a la realidad (p. 96).

En otras palabras, el conocimiento es la forma personal mediante la cual la realidad es interpretada por el ser humano.

Es importante resaltar que desde un enfoque constructivista la educación es un proceso que fortalece el desarrollo de habilidades y destrezas en las personas, tal como señala Sesento (2017) al indicar que:

El constructivismo plantea una educación basada en el desarrollo de habilidades, destrezas, de esta manera el aprendizaje es continuo, significativo, satisfactorio y receptivo. El estudiante cimienta, transforma, diversifica y ordena sus esquemas y construye de esta forma

una red de significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico, social y participan en su desarrollo personal. (párr. 1)

Para terminar, es importante acotar que el constructivismo ayuda al estudiante a descubrir sus habilidades y destrezas y a potenciarlas para ser utilizadas a corto o largo plazo tanto en su vida personal y profesional. De ahí que este trabajo se sustente en esta perspectiva propia de la teoría constructivista del aprendizaje.

### **2.1.2. Inclusión Educativa**

Para empezar, se puede decir que la educación inclusiva es aquella que busca la igualdad de oportunidades para todo tipo de personas sin discriminación alguna, y que busca garantizar la participación y el aprendizaje de toda la comunidad educativa. En este sentido, Celemin et al. (2016) indican que la educación inclusiva es una respuesta integral a la realidad de la diversidad en la escuela. Su principal fundamento se encuentra en la declaración de los derechos humanos y el reconocimiento de que todos somos diferentes, lo cual promueve la generación de capacidades en todas las personas (p. 7).

Esto garantiza el derecho a una educación de calidad a todos los y las estudiantes en igualdad de condiciones, prestando especial atención a quienes están en situación de mayor exclusión.

Es importante señalar, que:

La Educación Inclusiva se entiende como un proceso sistémico de mejora e innovación educativa para promover la presencia, el rendimiento y la participación de todo el alumnado en la vida escolar de los centros donde son escolarizados, con particular atención a aquellos alumnos más vulnerables a la exclusión, el fracaso escolar o la marginación, detectando y eliminando, para ello, las barreras que limitan dicho proceso. (Ainscow et al., 2006, p. 9)

De hecho, toda persona tiene derecho a la educación, sobre todo aquellos que no se les brinda las oportunidades para iniciar o continuar su proceso de formación educativa. Si esto se aplicara de manera adecuada se romperían las brechas que por décadas se han ido heredando en las instituciones educativas.

Según Narea, (2019) se contemplaba la obligatoriedad, para la educación fiscal, fisco-municipal y particular, de matricular a niños con necesidades educativas especiales con discapacidad y sin discapacidad. Según la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), emitida en el 2011”. Todas las instituciones educativas deben de garantizar el libre acceso a todas las personas con y sin discapacidad, al ser un derecho que lo respalda la ley. El Artículo 28 de la Constitución de la República establece también que la educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. (p. 5)

De acuerdo con las normativas citadas es claro que toda persona que desee estudiar tiene la oportunidad del ingreso en todos los niveles de educación sin rechazo alguno. Esto aparentemente permitirá la igualdad y equidad en la educación a toda la diversidad de personas que existen en nuestro territorio ecuatoriano. No obstante, la inclusión va más allá del acceso, a la educación, se debe garantizar la permanencia y fundamentalmente la participación y aprendizaje de todos.

Para Palma (2017) la educación inclusiva se concibe como un conjunto de acciones orientadas a la plena participación de todos en igualdad de condiciones creando el sentido de pertenencia en los miembros de la comunidad educativa (p. 43). De este modo, todos los educandos tendrían las mismas oportunidades de encajar en el sistema educativo al permitirles el desarrollo pleno de sus habilidades, destrezas y aprendizaje significativos respetando sus derechos en una sociedad justa y equitativa.

En la misma línea Rojas (2017) señala que la educación inclusiva “transforma el currículo tradicional en flexible al promover respeto por lo particular en los procesos cognitivos de cada estudiante”. (p. 44)

Por consiguiente, la educación inclusiva es aquella que rompe las barreras a los educandos que no tenían oportunidades a ejercer su derecho a la educación de forma justa y equitativa. Siendo así hoy en día las entidades educativas deberán fomentar la inclusión sin restricciones, atendiendo a la diversidad de estudiantes que se encuentran en las aulas.

### **2.1.3 Diseño universal del aprendizaje**

El origen del Diseño Universal no es un concepto original del ámbito educativo, sino que surgió en el campo de la arquitectura en la década de 1970 en Estados Unidos y su objetivo principal era “diseñar y construir edificios y espacios públicos pensados desde el principio para atender la variedad de necesidades de acceso, comunicación y uso de los potenciales usuarios” (Alba et al, 2014, p.4). Es desde ahí desde donde se traslada al ámbito educativo, dando paso al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

El DUA fue desarrollado en el Centro de Tecnología Especial Aplicada, (CAST) en 1990 por David H. Rose (neuropsicólogo del desarrollo) y Anne Meyer (experta en educación, psicología clínica y diseño gráfico). Este modelo recoge los últimos avances en neurociencia aplicada al aprendizaje, investigación educativa, y tecnologías y medios digitales” (Alba et al, 2014, p. 8). Cabe valorar que el DUA fue creado con la intención de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Gracias a este diseño hoy en día se puede crear y adaptar las planificaciones flexibles en el currículo, utilizando recursos tecnológicos y herramientas digitales que permiten llegar a muchos estudiantes con o sin discapacidad que por mucho tiempo fueron excluidos en el entorno escolar. Esto implica al docente encontrar diferentes formas o métodos de enseñanzas utilizando la tecnología como aliada para la transmisión de conocimiento y el desarrollo de habilidades de una forma lúdica y accesible para los educandos.

Para Hartmann (2011) el DUA es considerado como la nueva forma de pensar en educación “es una filosofía, que tiene el potencial para reformar el currículo y hacer que las experiencias de aprendizaje sean más accesibles y significativas para la población estudiantil en general” (p. 1). Es por ello, que las instituciones educativas deben de abrir las puertas a las nuevas formas de enseñanza – aprendizaje, que permitan generar cambios pedagógicos hacia las nuevas generaciones que hoy en día se encuentran en las aulas.

Según Sánchez (2011) el DUA es un marco científicamente válido para guiar la práctica educativa, y ofrece una gran flexibilidad en las formas de presentar la información, en la forma en la que pedimos a los estudiantes que demuestren sus conocimientos y habilidades, y en el modo en que los estudiantes se comprometen en su propio aprendizaje. (p. 123)

Unos años más tarde Sánchez et al. (2016) indican que “el DUA pretende reducir las barreras en la enseñanza, proporcionando adaptaciones, apoyos y retos apropiados, y manteniendo unas altas expectativas de logro para todos los estudiantes” (p. 123). Esto está asociado a su flexibilidad y a su apuesta por eliminar las barreras hacia el aprendizaje en el alumnado.

También es importante considerar la postura de Mosquera (2020) quien señala que es “el camino hacia una inclusión efectiva. Se trata de una visión humanista de la educación, recordando que todos somos diferentes y únicos, con nuestros puntos fuertes y débiles: la diversidad es la regla, no la excepción.” (párr. 2).

### **2.1.3.1 Los principios del DUA**

Según Alba et. al. (2013) existen tres principios fundamentales en el DUA, estos son:

#### **• Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación (el qué del aprendizaje)**

Los estudiantes adquieren los conocimientos de diferentes formas, incluso algunos presentan ciertas dificultades para acceder a ciertas informaciones por tanto hay que buscar varias alternativas que permitan representar y cubrir cada una de las necesidades del alumnado.

Dentro de este principio existen también 3 pautas de acción:

##### **▪ Proporcionar opciones para la percepción**

Si una información no es clara o no se puede comprender, genera confusión o se necesita mucho esfuerzo para acceder a ella, dificultando el desarrollo del aprendizaje por lo que es necesario borrar las brechas y garantizar el acceso para todos los educandos. Se debe proyectar la información en diferentes herramientas con distintos formatos que de una u otra manera ayuden ser accesible a los estudiantes por una o varios medios.

##### **▪ Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.**

Otros obstáculos para acceder a contenidos provienen de las diferentes percepciones que tienen los educandos al comparar los idiomas y los gráficos. Varios de estos se crean al proyectar y transmitir información con una sola opción a todos los estudiantes. Cualquier lenguaje, gestos o imágenes pueden tener doble significado para personas que provienen de varios países, con diferentes lenguajes o culturas, pueden ser desconocidas para algunos, por ejemplo, como ciertas frases; ponte pilas, échame una mano, estas en las nubes... para ello es preciso alternar estrategias para borrar estos bloqueos en el salón de clases.

- **Proporcionar opciones para la comprensión**

Como indica el CAST (2016), el objetivo de la educación no es que los contenidos estén disponibles, sino que el fin es que los estudiantes aprendan a convertir estos conocimientos y puedan aplicarlos, pero no es un trabajo fácil que ocurre de forma inmediata. Se deben utilizar múltiples estrategias y herramientas que faciliten al estudiante la adquisición y comprensión de los conocimientos para llevarlos a la práctica, utilizando los aprendizajes previos que les permita a los educandos tener la facilidad de resolver problemas y garantizar su propio aprendizaje.

- **Principio 2: proporcionar múltiples formas de acción y expresión (el cómo del aprendizaje)**

Los alumnos adquieren los aprendizajes y se expresan de formas diferentes, dependiendo cual sea su dificultad en desarrollarlo, sea el caso de alumnos con parálisis cerebral, trastorno de la función ejecutiva y dificultades de idiomas. Algunos tienen la facilidad de entender un texto escrito y la dificultad es de hacerlo en forma oral o viceversa, tomando en cuenta que no existe un solo recurso óptimo que permita cubrir de forma adecuada el aprendizaje de los educandos. Se debe buscar diferentes estrategias que permita proveer múltiples opciones para la acción y expresión.

Dentro de este principio existen también 3 pautas de acción:

- **Proporcionar opciones para la acción**

Es primordial fortalecer y variar actividades de trabajo, con opciones para desarrollarlas, pero para lograrlas es necesaria discernir las herramientas que se deben aplicar a este fin de forma concreta, apoyándose de la tecnología para facilitar el acceso

a los contenidos y los procesos para aprender de varios educandos. Los docentes deben ser innovadores y flexibilizar las actividades a realizar.

- **Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación**

No existe un recurso esencial para cubrir en su totalidad las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Se debe adaptar varios medios, de aprendizaje de acuerdo con las competencias y habilidades de los educandos en las actividades a realizar. Se puede buscar algunas opciones para que el estudiante desarrolle sus actividades, con las diferentes herramientas que ayudan a facilitar su proceso de aprendizaje.

- **Proporcionar opciones para las funciones ejecutiva**

Para proveer oportunidades a los educandos en las funciones ejecutivas y el desarrollo de pensamiento estratégico, es primordial desarrollar destrezas y habilidades; utilizando formatos como guía en el acompañamiento del uso de herramientas como; organizadores gráficos, cuadro de doble entrada y cuadros comparativos entre otros, siempre con la guía del docente hasta que lograr que los mismos estudiantes tengan autonomía.

- **Principio 3: proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje)**

La parte emocional es importante en los educandos, estos deben ser motivados para obtener un rendimiento óptimo en su aprendizaje. Hay varios factores que intervienen como; la afectividad, factores neurológicos, culturales entre otros. Algunos les llaman la atención las novedades, pero a otros les gusta el ritmo rutinario. Hay unos que les gusta trabajar solos, otros les gusta trabajar de forma grupal. Es importante proveer muchas formas de motivar.

Dentro de este principio existen 3 pautas de acción:

- **Proporcionar opciones que permitan captar el interés**

El docente debe saber que, para iniciar una temática de aprendizaje, primero debe motivar a los estudiantes, proporcionando múltiples opciones que le permita atraer la atención del educando dentro de las actividades a realizar, despertando el interés y corresponsabilidad en las tareas realizadas.

- **Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia**

En esta pauta, se da a comprender como mantener el interés y la persistencia en los educandos con ciertos componentes.

- **Proporcionar opciones para la autorregulación**

Esta pauta se focaliza en que los educandos sepan identificar sus emociones y dominar sus cambios de actitudes, saber sobre llevar las diferentes situaciones que se les presentan como; el estrés en el proceso de evaluación, tensión en las peleas entre compañeros o cuando no logras alcanzar el objetivo.

### **2.1.3.2. El papel del docente frente al DUA**

El docente es aquel que debe de garantizar el cambio de los nuevos métodos pedagógicos de aprendizaje, el que permita reemplazar antiguas tradiciones de enseñanza en las aulas. Sabiendo que los educandos de hoy en día no son los mismos de hace varios años atrás que no existía la tecnología como método de enseñanza.

En el DUA “el rol docente juega un papel importante, puesto que el enfoque inclusivo, implica la implantación de recursos y estrategias que permitan a la comunidad educativa y concretamente al profesorado, afrontar con éxito los cambios que suponen esta nueva practica educativa” (Díez y Sánchez 2015, p. 108)

La educación ha dado un giro de 360° al adaptarse a las condiciones actuales lo cual en temporada de pandemia quedo demostrado que las herramientas tecnológicas son parte fundamental tanto en la educación como en la vida cotidiana. Al aplicar estas herramientas ayudarán a fortalecer el aprendizaje y conocimiento del alumnado.

Los docentes deben tener conocimiento del DUA y de la diversidad de estrategias metodológicas para aplicarlas dentro del aula y así atender las dificultades o formas de aprendizaje que presentan los estudiantes, deberán también desarrollar actividades que permitan incluir a todo el alumnado estableciendo la equidad en cuanto a participación y aprendizaje se refiere. Es por ello, por lo que los docentes deben mantener una actitud abierta a la diversidad y a la flexibilidad, conscientes de la importancia de garantizar el aprendizaje de cada uno de sus alumnos.

## **2.2. Antecedentes**

Este apartado ayudará a conocer investigaciones realizadas sobre el tema de estudio abordado, en distintos lugares, los cuales nos permitirá contrastar información relevante en torno a la atención a la diversidad y como favorecer la inclusión educativa en las aulas.

Poveda (2019) investigó sobre percepciones docentes ante la inclusión educativa en una universidad de Manabí. Realizó un estudio de campo bajo el enfoque cuantitativo en donde se aplicó una escala a 292 docentes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Los resultados mostraron una percepción favorable ante la inclusión por parte de los docentes sin embargo se pudo comprobar también que existen deficiencias en la formación docente, y esto dificulta que se atiendan las necesidades educativas de algunos alumnos.

Moscoso (2017) realizó una investigación de carácter descriptivo cuyo objetivo era el diseño de una propuesta para atender a alumnos con necesidades educativas en la ciudad de Quito. Se aplicó la observación y la entrevista a una muestra 24 personas de tres instituciones educativas en los barrios del Valle de los Chillos tomando en consideración a 2 autoridades y 6 docentes por cada plantel. Los resultados evidencian que dos de las instituciones estudiadas no han diseñado políticas para atender a niños con necesidades educativas especiales. A esto se suma el hecho de que los maestros desconocen de pedagogías para tratar adecuadamente a estudiantes con necesidades especiales.

Merchán y Puin (2016) se plantearon como objetivo de investigación determinar las realidades de la inserción educativa en entidades de educación ubicadas en Morona Santiago. La investigación siguió el método cuantitativo, descriptivo y correlacional. Se aplicó una encuesta dirigida a 147 docentes de diversas entidades docentes de esta provincia evaluando conocimientos, opiniones y actitudes docentes respecto al tema de la inclusión educativa. Los resultados permitieron evidenciar que la mayoría de los docentes solo tienen conocimientos básicos respecto a la inclusión educativa, y la institución forma poco en el desarrollo de las adaptaciones curriculares.

García (2016) realizó una investigación cuyo objetivo era analizar la percepción que tiene el profesorado sobre la inclusión educativa de alumnado con necesidades educativas especiales auditivas en un centro educativo de Piura en Perú. La

investigación se direccionó hacia el paradigma empírico analítico. El diseño de investigación fue de carácter descriptivo puesto que recogió información sobre las percepciones de los docentes. Los resultados evidenciaron que los docentes tienen una percepción positiva ante la inclusión educativa sin embargo la gran mayoría de ellos no tiene el conocimiento suficiente para efectuar procesos de inclusión de estudiantes con problemas auditivos.

### **3.MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Contexto de la investigación**

El estudio se realizó en una unidad educativa fiscal del cantón San Lorenzo, esta se ubica en el barrio Palestina av. Roberto Luis Cervantes y Jorge Cambes. El centro educativo brinda formación en inicial, básica elemental, básica media, básica superior y bachillerato en ciencias y bachillerato técnico en: Organización y gestión de la secretaria y Cultivos de peces crustáceos y moluscos. Las actividades del colegio se desarrollan en dos jornadas matutina y vespertina.

La infraestructura del centro es limitada, ya que no cuenta con las suficientes aulas de acuerdo con la cantidad de estudiantes, por lo que todo el alumnado de la básica elemental y básica media funcionan en otra infraestructura. La institución cuenta con oficinas de rectorado, vicerrectorado, secretaria, inspección y el departamento del DECE, con una sala de cómputo con 24 computadoras de mesa, un laboratorio, una sala de maestros, dos canchas deportivas, dos piscinas para la cría de los peces, agua potable, energía eléctrica e internet.

En relación con los docentes son 24 los que imparten clases en el bachillerato técnico, de estos 18 son con nombramiento y los 6 restantes de contrato ocasional. Los docentes tienen un rango de edad entre los 28 y 58 años y mayoritariamente son mujeres. En conjunto presentan una formación académica variada entre tecnólogos, licenciados y magíster, motivados en seguir preparándose profesionalmente para así brindar una educación de calidad.

La población estudiantil del centro es de mil trescientos veinte estudiantes de estos, cuatrocientos cincuenta cursa el bachillerato técnico, y su procedencia es una mezcla entre afros y mestizos.

El estudiantado reside en el Cantón San Lorenzo, bien en la ciudad o en parroquias y recintos pertenecientes al Cantón. La mayoría de las familias se dedican a trabajos como la concha, pesca y agricultura.

Desde el punto de vista socioeconómico, el 50% de las familias son de escasos recursos económicos por la escasez de empleo, en gran parte por no contar con estudios superiores y la falta de oportunidades. La mayoría de los jóvenes terminan el

bachillerato, sin embargo, son pocos los que cuentan con la oportunidad de ir a la universidad, ya sea por falta de recursos económicos, porque tienen otras preferencias como ayudar económicamente en sus hogares, o por la falta de interés en continuar sus estudios.

En este contexto se identifica la problemática del bajo rendimiento y desmotivación de los estudiantes, y las dificultades que los docentes presentan para atender la diversidad existente en las aulas.

### 3.2. Metodología de la investigación

La investigación se orienta desde el paradigma positivista, por lo tanto, es de enfoque cuantitativo, ya “que busca crear conocimiento acerca de la realidad y sobre los cambios de sistema, como totalidad o contribuir con la resolución de problemas prácticos, caso de la llamada investigación aplicada” (Abero, 2015, p. 48).

El método cuantitativo permitió cuantificar y controlar los datos de la investigación, utilizándose la estadística en la presentación y análisis de los datos.

La investigación es de tipo descriptiva, porque se encarga de detallar información concisa sobre el fenómeno objeto de estudio. Tamayo y Tamayo (1994) definen la investigación científica como “registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos” (p. 166).

### 3.3. Población y muestra

La población de estudio considerada en esta investigación, son los 24 docentes que imparten clases en los bachilleratos técnicos de la unidad educativa del Cantón San Lorenzo. Al ser una población pequeña no se estimó ninguna muestra, sino que se decidió trabajar con toda la población.

**Tabla 1**

*Descripción de la población*

Sexo	Edad			Años de experiencia		
	22-30	31-45	+45	1-5	6-15	+15
Mujeres	4	4	5	4	7	3
Hombres	0	8	3	1	5	4

Nota. Elaboración propia

### **3.4. Objetivos**

#### **Objetivo General**

Evaluar las actuaciones de los docentes en sus prácticas pedagógicas desde los principios del DUA

#### **Objetivos Específicos**

- Evaluar la práctica docente en relación con el principio I del DUA
- Evaluar la práctica docente en relación con el principio II del DUA
- Evaluar la práctica docente en relación con el principio III del DUA

### **3.5. Hipótesis**

Se espera que los docentes presenten prácticas poco acordes al modelo del DUA puesto que el centro no ha recibido ninguna capacitación al respecto y desconocen de la existencia de este modelo.

### **3.6. Variables de estudio**

La variable de estudio es la actuación docente en su práctica pedagógica en relación con el marco del DUA.

Se entiende por actuación docente en el marco del DUA las acciones relacionadas con las múltiples formas de motivación hacia los estudiantes, las múltiples formas de presentar la información y las múltiples formas de acción y expresión que solicitamos al alumnado para evidenciar su aprendizaje.

### **3.7. Técnicas e instrumentos utilizados**

La técnica empleada en este estudio fue la encuesta, y el instrumento aplicado fue el cuestionario sobre percepciones docentes sobre Diseño Universal de Aprendizaje. Este instrumento fue creado por Sánchez et. al (2016) a partir de las Pautas 2.0. sobre el DUA y está compuesto por 26 ítems distribuidos en 3 factores, que guardan relación con los 3 principios del DUA.

Los ítems 1 al 9 están relacionados con el principio I (Múltiples formas de representación), los ítems del 10 al 17 con el principio II (Múltiples formas de acción y expresión) y los ítems del 18 al 26 con el principio III (Múltiples formas de participación). Las opciones de respuesta fueron tipo Likert con cuatro opciones de respuesta en relación con la frecuencia: (0) Nunca, (1) A veces, (2) Casi siempre y (3) Siempre.

### **3.8. Procedimientos para la recolección y análisis de datos**

Para la aplicación del cuestionario, se dialogó con la autoridad de la institución, para informarle sobre el estudio, con el fin de exponer la importancia de la investigación y solicitar su autorización para la aplicación del cuestionario a los docentes. Una vez autorizado se aplicó el cuestionario de manera virtual a través de un formulario de Google Forms. Una vez recogidos los datos, estos fueron tabulados, para su posterior presentación gráfica y análisis descriptivo.

## 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Análisis de los datos

El instrumento fue creado por Sánchez et al, (2016) y está compuesto por 26 ítems. Del 1 al 9 hacen referencias al principio I del DUA, del 10 al 17 al principio II y del 18 al 26 al principio III. El cuestionario, tipo Lickert presenta cuatro opciones de respuesta: (0) Nunca; (1) A veces; (2) Casi siempre; y (3) Siempre.

**Tabla 2**

*Principio I: Proporcionar múltiples medios de representación*

Ítems	Frecuencia				Promedio
	Nunca (0)	A veces (1)	Casi siempre (2)	Siempre (3)	
1.-La información que se presenta en clase puede ser adaptada en función de las necesidades (tamaño de letra, documentos electrónicos, etc.)	0	4	7	13	2,38
2.-Existe un asistente de Lengua de Signos en clase si fuese necesario.	15	6	3	0	0,50
3.-Ofrezco alternativas a la información visual.	1	6	7	10	2,08
4.-Explico detalladamente los conceptos que son relevantes.	0	0	5	19	2,79
5.-Presento una estructura clara en los contenidos en clase.	0	0	2	22	2,92
6.-Explico las ideas principales de diversas maneras y con ejemplos.	0	0	5	19	2,79
7.-Conecto los contenidos con los conocimientos previos.	0	0	5	19	2,79
8.-Resalto las ideas principales	0	0	6	18	2,75
9.-Proporciono pautas para guiar el aprendizaje.	0	1	7	16	2,63

Nota. Elaboración propia

Tal como se observa en la tabla los valores promedios en todos los ítems oscilan entre el valor 2 y 3, salvo el ítem 2 que tiene un puntaje de 0,50. Los ítems con valores más bajos corresponden a los ítems 1, 2 y 3. Estos ítems hacen referencia al hecho de que la información que se presenta pueda ser adaptada en función de las necesidades de los alumnos, a la existencia de un asistente de Lengua de señas, y al hecho de que los

docentes ofrezcan alternativas a la información visual para aquellos alumnos que presentan problemas de visión.

**Tabla 3**

*Principio II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión*

Ítems	Frecuencia				Promedio
	Nunca (0)	A veces (1)	Casi siempre (2)	Siempre (3)	
10.-Permito a los estudiantes expresarse en clase de diversas maneras.	0	0	2	22	2,92
11.-Compruebo el uso de software de apoyo en los materiales electrónicos que proporciono.	1	6	11	6	1,92
12.-Permito la comunicación por diferentes medios (tutorías, correo electrónico, foros, etc.)	0	6	6	12	2,25
13.-Permito que los estudiantes utilicen diferentes medios para las tareas que les propongo.	0	1	2	21	2,83
14.-Los aprendizajes que propongo son graduados y secuenciados.	0	1	8	15	2,58
15.-Ayudo a mis estudiantes a conseguir las metas que se proponen.	0	0	4	20	2,83
16.-Ayudo en la construcción de las estrategias necesarias.	0	2	3	19	2,71
17.-Ayudo a gestionar los recursos y las tareas necesarias para las clases.	0	0	2	22	2,92

Nota. Elaboración propia

Tal como se observa en la tabla los valores promedios en todos los ítems oscilan entre el valor 2 y 3, salvo el ítem 11 que tiene un puntaje de 1,92. Los ítems con valores más bajos corresponden a los ítems 11 y 12. Estos ítems hacen referencia al hecho de proporcionar a los alumnos herramientas digitales de apoyo que permiten dar acceso a la información por distintos medios y al hecho de que los docentes ofrezcan alternativas diversas para la comunicación con el alumnado.

**Tabla 4**

*Principio III: Proporcionar múltiples medios de implicación*

Ítems	Frecuencia				Promedio
	Nunca	A veces	Casi	Siempre	

	(0)	(1)	siempre (2)	(3)	
18.-Favorezco la autonomía de mis estudiantes	0	0	4	20	2,83
19.-Utilizo ejemplos reales y relevantes para la vida de mis estudiantes.	0	1	4	19	2,75
20.-Intento minimizar las distracciones	0	2	11	11	2,38
21.-Destaco de la importancia de las metas a alcanzar.	0	0	5	19	2,79
22.-Permito distintos niveles en la consecución de los objetivos en función de la capacidad de cada estudiante.	0	2	8	14	2,50
23.-Los apoyos son individualizados en función de las necesidades de cada estudiante.	1	1	8	14	2,46
24.-Motivo de manera adecuada a los estudiantes.	0	0	2	22	2,92
25.-Favorezco el desarrollo de habilidades de auto-regulación y de feedback.	0	3	12	9	2,25
26.-Favorezco la colaboración entre estudiantes.	0	0	5	19	2,79

Nota. Elaboración propia

Tal como se observa en la tabla los valores promedios en todos los ítems oscilan entre el valor 2.4 y 3, salvo el ítem 20 y el ítem 25 que tienen un puntaje de 2.38 y 2.25 respectivamente. Los ítems con valores más bajos corresponden a los ítems 20, 23 y 25. Estos ítems hacen referencia al hecho de captar la atención del alumnado minimizando distracciones, al hecho de ofrecer apoyos individualizados en función de las necesidades de cada niño y en lo referente al desarrollo de habilidades de autorregulación y feedback.

A continuación, se presenta el promedio por dimensiones, los valores más altos corresponden al Principio II (2,62) y al Principio III (2,63) siendo el Principio I el más bajo (2,40).

**Tabla 5**

*Dimensiones*

Dimensiones	Promedio
Principio I	2,40
Principio II	2,62

### Tablas de distribución de frecuencias

El análisis de las frecuencias por principio expone que el Principio I: proporcionar múltiples medios de representación, presenta más frecuencias de tipo alto.

**Tabla 6**

#### *Frecuencia Principio I*

Valores totales Principio I	Frecuencia
Bajo (0-10)	0
Medio (11-20)	7
Alto (21-27)	17

Nota. Elaboración propia

El Principio II: proporcionar múltiples medios de acción y expresión, refleja una mayor frecuencia de tipo alto que de tipo medio.

**Tabla 7**

#### *Frecuencia Principio II*

Valores totales Principio II	Frecuencia
Bajo (0-9)	0
Medio (10-19)	5
Alto (20-24)	19

Nota. Elaboración propia

El Principio III: proporcionar múltiples medios de implicación, evidencia mayor frecuencia de tipo alto que de tipo medio.

**Tabla 8**

#### *Frecuencia Principio III*

Valores totales Principio III	Frecuencia
-------------------------------	------------

Bajo (0-10)	0
Medio (11-20)	3
Alto (21-27)	21

Nota. Elaboración propia

Como se puede observar en los tres principios el mayor porcentaje de docentes se encuentra en los niveles altos, no obstante, conviene reforzar la implementación del modelo DUA por parte de todos los docentes de Bachillerato, dado que es posible que la respuesta a los ítems se haya visto afectado por la deseabilidad social. Por este motivo se aplicó también a los docentes un cuestionario de conocimiento de diez preguntas sobre el DUA.

### Tabla 9

*Frecuencia de aciertos por pregunta*

<b>Pregunta</b>	<b>Frecuencia de aciertos</b>
#1	7
#2	6
#3	3
#4	6
#5	7
#6	5
#7	4
#8	2
#9	4
#10	4

Nota. Elaboración propia

Tal como se observa en la tabla 6 en cuanto a la frecuencia de aciertos de cada una de las preguntas es bastante inferior. Ninguna de las preguntas alcanza el 30% de acierto por parte de los docentes. Esto evidencia que los docentes conocen muy poco del Diseño Universal para el Aprendizaje.

### Tabla 10

*Niveles de conocimiento*

<b>Calificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0-3</b>	16	33,33%
<b>4-7</b>	22	45,83%
<b>8-10</b>	10	20,83%

Nota. Elaboración propia

El 45,83% de los docentes obtiene un puntaje medio entre 4 y 7 y tan solo el 20.8% supera un puntaje de aciertos equivalente a 8 puntos. Esto evidencia que los docentes en su mayoría desconocen sobre el DUA,

aunque su percepción en torno a sus prácticas con relación al DUA dice lo contrario tal como se evidencia en las respuestas obtenidas del primer cuestionario.

#### **4.2. Discusión de los datos**

Desde lo observado en las Tablas 3, 4 y 5 en base a la relación a los principios I-II-III del DUA relacionada con el rendimiento académico se plantea la siguiente discusión:

En primer lugar, respecto a los resultados del principio I proporcionar múltiples medios de representación, se puede observar que gran parte de los docentes se encuentran dentro del rango más alto. Según Rubio (2017) menciona que el primer principio es “presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno”.

En segundo lugar, respecto a los resultados del principio II proporcionar múltiples medios de acción y expresión, se refleja que en su mayoría los docentes se encuentran en el rango más alto.

Al igual que en el punto anterior, los resultados se apoyan en lo que indican CAST (2011), no hay solo una forma de captar el interés o la implicación de todos los estudiantes en todas las situaciones. Pero Rubio (2017) menciona que para responder a esta variabilidad en los contextos educativos es importante proporcionar opciones que permitan formas diferentes de implicarse en el aprendizaje.

En tercer lugar, de los resultados obtenidos sobre proporcionar múltiples medios de implicación, se evidencia que la mayor parte de los docentes se encuentran en un nivel alto.

Estos resultados rechazan totalmente la hipótesis diagnóstica planteada, dado que esta señalaba que se esperaba que tras la aplicación del cuestionario se evidenciara que los docentes no desarrollan prácticas pedagógicas acordes al DUA. Es imprescindible, por tanto, cuestionar si las respuestas a la encuesta aplicada fueron contestadas con sinceridad o no. Quizás los docentes pensaron que esta encuesta tendría influencia en su desempeño laboral y llegaría sus resultados a manos de las autoridades del plantel.

Por lo expuesto anteriormente, se aplicó a los mismos docentes una segunda encuesta con diez preguntas. Se evidenció que evidentemente los docentes no tienen conocimiento del modelo DUA y sus principios.

## **5. PROPUESTA METODOLÓGICA**

### **5.1. Diseño de la propuesta**

La presente propuesta tiene como finalidad mejorar la práctica pedagógica en los procesos académicos entorno a los tres principios y pautas del diseño universal del aprendizaje (DUA), que se realizará en una unidad educativa del cantón San Lorenzo. Esta propuesta va direccionada a los maestros que imparten sus conocimientos en las aulas del bachillerato técnico. Se espera que su aplicación favorezca la atención a la diversidad y la inclusión educativa.

La propuesta de capacitación docente se basa en el enfoque constructivista que plantea una educación basada en el desarrollo de habilidades y destrezas, siendo que de esta manera el aprendizaje es continuo, significativo, satisfactorio y receptivo (Sesento, 2017). Por tanto, se tomará en cuenta los conocimientos previos del profesorado, y se fomentará el trabajo personal y colaborativo para la construcción del conocimiento a partir de la teoría contrastada con la propia práctica.

Para su diseño se ha partido de los resultados obtenidos en el estudio diagnóstico. En concreto, se centra en el trabajo sobre la atención a la diversidad e inclusión educativa, desde el modelo del DUA, profundizando en cada uno de sus principios y pautas.

#### **5.1.1. Objetivos**

##### **5.1.1.1 Objetivo general**

Fomentar en los docentes prácticas pedagógicas vinculadas a cada uno de los principios del DUA, favoreciendo así la atención a la diversidad en el aula.

##### **5.1.1.2 Objetivos específicos**

- Comprender los tres principios y pautas del diseño universal del aprendizaje.
- Aplicar estrategias didácticas asociadas a cada uno de los principios

### **5.2. Temporalización**

La implementación de la propuesta está orientada a los docentes del bachillerato técnico de una institución educativas del cantón San Lorenzo. Consta de 9 sesiones de 2h de duración cada una y tiene una duración estimada de tres meses. En la presente Tabla 8 se menciona de manera general el cronograma de trabajo.

**Tabla 11***Cronograma de intervención*

<i>Etapa</i>	<i>Sesiones</i>	<i>Contenidos</i>	<b>Duración</b>												
			<b>Mes 1</b>				<b>Mes 2</b>				<b>Mes 3</b>				
			<b>Semanas</b>				<b>Semanas</b>				<b>Semanas</b>				
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
	Sesión 1	Diversidad e inclusión / DUA.	<b>X</b>												
	Sesión 2	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.		<b>X</b>											
<i>Teoría</i>	Sesión 3	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.			<b>X</b>										
	Sesión 4	Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación.				<b>X</b>									
	Sesión 5	Principio 1 y sus pautas (El qué del aprendizaje)					<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
<i>Práctica</i>	Sesión 6	Principio 2 y sus pautas (El cómo del aprendizaje)						<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				
	Sesión 7	Principio 3 y sus pautas (El porqué del aprendizaje)							<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			
<i>Reflexión</i>	Sesión 8	Reflexión a partir de la práctica												<b>X</b>	
<i>Evaluación</i>	Sesión 9	Evaluación de la capacitación y su puesta en práctica.													<b>X</b>

Nota: Elaboración propia

### **5.3. Planificación de la propuesta de intervención**

La propuesta de capacitación que se pretende realizar con los profesores de la institución tiene la intención de ser realizada de manera presencial siempre y cuando las condiciones lo permitan, de no ser posible esta modalidad se utilizará la opción tipo videoconferencia. Esta propuesta busca que el docente asuma su compromiso de asumir con responsabilidad su formación permanente, implementando estrategias orientadas a elevar el rendimiento académico de los estudiantes.

De igual modo, el diseño de la propuesta presenta cuatro etapas: la parte teórica que se relaciona con la explicación del Diseño Universal para el aprendizaje y su fundamentación teórica, la parte práctica que consiste en proporcionar estrategias inclusivas a los profesores en cada uno de los principios del DUA con el fin de que estos los puedan replicar al interior de sus aulas, el tercer momento consiste en reflexionar sobre la implementación de nuevas estrategias a partir del DUA y por último la evaluación de la experiencia de capacitación.

**Tabla 12**

*Planificación de la propuesta de intervención etapa 1. Teoría*

Sesiones	Tema	Objetivo	Contenido	Actividades	Recursos	Duración
<b>Sesión 1</b>	Atención a la diversidad y Diseño Universal para el Aprendizaje	Reconocer la importancia de la atención a la diversidad y el aporte del modelo DUA en ello.	-Atención a la diversidad - Inclusión -DUA: Origen, fundamentos	-Video motivación -Exposición por parte del facilitador -Diálogo en grupo	Vídeo de Motivación. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Isd5ZPkZLP8">https://www.youtube.com/watch?v=Isd5ZPkZLP8</a> Video Reflexivo de sobre inclusión: <a href="https://youtu.be/KklR8zxiv94">https://youtu.be/KklR8zxiv94</a> Presentación de Power Point <a href="https://n9.cl/n5a5q">https://n9.cl/n5a5q</a>	2h
<b>Sesión 2</b>	Principio I: Proporcionar múltiples formas de representación.	Comprender las pautas y puntos de verificación del principio I	Principio I del DUA.	-Pregunta generadora: <i>¿Qué tipo de contenidos presentamos a los alumnos?</i> -Presentación del principio I y sus pautas. -Discusión de posibles actividades que se pueden realizar en el marco de cada una de las pautas.	Infografía principio I <a href="https://n9.cl/dzv21">https://n9.cl/dzv21</a> Presentación de Powers Point del principio I <a href="https://n9.cl/sxjz5">https://n9.cl/sxjz5</a>	2h
<b>Sesión 3</b>	Principio II: proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	Comprender las pautas y puntos de verificación del principio II	Principio II del DUA.	-Pregunta generadora: <i>¿Qué tipo de actividades solicitamos a los alumnos? ¿A todos les pedimos lo mismo?</i> -Presentación del principio II y sus pautas. -Discusión de posibles actividades que se pueden realizar en el marco de cada una de las pautas.	Infografía principio II <a href="https://n9.cl/lypmb">https://n9.cl/lypmb</a> Presentación de Powers Point del principio II <a href="https://n9.cl/10kx14">https://n9.cl/10kx14</a>	2h

<b>Sesión 4</b>	Principio III: Comprender las pautas y puntos de verificación del principio II proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio III del DUA.	<p>-Pregunta generadora: <i>¿Qué hacemos para motivar a los alumnos? ¿A todos les motiva lo mismo?</i></p> <p>-Presentación del principio III y sus pautas.</p> <p>-Discusión de posibles actividades que se pueden realizar en el marco de cada una de las pautas.</p>	<p>Infografía del principio III <a href="https://n9.cl/bhc4k">https://n9.cl/bhc4k</a></p> <p>Presentación de Powers Point del principio III <a href="https://n9.cl/p498r">https://n9.cl/p498r</a></p>	2h
-----------------	--	------------------------	---	---	----

Nota: Elaboración propia

### Tabla 13

*Planificación de la propuesta de intervención etapa 2. Práctica*

Sesiones	Tema	Objetivos	Contenido	Actividades	Recursos	Duración
<b>Sesión 5</b>	Principio I y sus pautas (El qué del aprendizaje)	Definir estrategias didácticas vinculadas al principio I para implementar en el aula	Pautas y puntos de verificación del principio I	<p><b>Taller</b></p> <p>Debate para la selección y planificación de actividades asociadas al principio I.</p> <p>Mesa redonda para la implementación de las actividades seleccionadas en el aula durante 3 semanas.</p>	<p>Presentación de Power Point de practica del principio I <a href="https://n9.cl/okkmh">https://n9.cl/okkmh</a></p> <p>Documento de evaluación del DUA: <a href="https://n9.cl/49xe7">https://n9.cl/49xe7</a></p>	2h (3 semanas de aplicación)

---

**Taller**

<b>Sesión 6</b>	Principio II y sus pautas (El cómo del aprendizaje)	Definir estrategias didácticas vinculadas al principio II para implementar en el aula	Pautas y puntos de verificación del principio II	Debate para la selección y planificación de actividades asociadas al principio II.	Presentación de Power Point de practica del principio II <a href="https://n9.cl/h2663">https://n9.cl/h2663</a>	2h (3 semanas de aplicación)
				Mesa redonda para la implementación de las actividades seleccionadas en el aula durante 3 semanas.	Documento de evaluación del DUA: <a href="https://n9.cl/49xe7">https://n9.cl/49xe7</a>	

---

**Taller**

<b>Sesión 7</b>	Principio III y sus pautas (El porqué del aprendizaje)	Definir estrategias didácticas vinculadas al principio III para implementar en el aula	Pautas y puntos de verificación del principio III	Debate para la selección y planificación de actividades asociadas al principio III.	Presentación de Power Point de practica del principio III <a href="https://n9.cl/1m8fv">https://n9.cl/1m8fv</a>	2h (3 semanas de aplicación)
				Mesa redonda para la implementación de las actividades seleccionadas en el aula durante 3 semanas.	Documento de evaluación del DUA: <a href="https://n9.cl/49xe7">https://n9.cl/49xe7</a>	

---

Nota: Elaboración propia

**Tabla 14***Planificación de la propuesta de intervención etapa 3. Reflexión*

Sesiones	Tema	Objetivos	Contenido	Actividades	Recursos	Duración
<b>Sesión 8</b>	Reflexión desde la práctica	Reflexionar sobre el aporte del DUA a partir de la propia praxis.	Pautas Principio I Pautas Principio II Pautas Principio III	<b>Dinámica</b> 1.Mesa redonda. 2.Simposio por áreas académicas.	Revisión de pagina web sobre diversidad: <a href="https://n9.cl/q7qky">https://n9.cl/q7qky</a>  Video reflexivo del DUA: <a href="https://youtu.be/KNbHew448yE">https://youtu.be/KNbHew448yE</a>  Revisión de la siguiente pagina web sobre el DUA: <a href="https://n9.cl/ofsljr">https://n9.cl/ofsljr</a>	2h

Nota: Elaboración propia

**Tabla 15***Planificación de la propuesta de intervención etapa 4. Evaluación*

Sesiones	Tema	Objetivos	Contenido	Actividades	Recursos	Duración
<i>Sesión 9</i>	Evaluación	Evaluar la experiencia de capacitación	La propia experiencia reflexionada	Grupo focal Encuesta de conocimiento	Encuesta de conocimiento sobre el DUA. de <a href="https://forms.gle/2bJdj pPB3FUXmoyU8">https://forms.gle/2bJdj pPB3FUXmoyU8</a>	2h

Nota: Elaboración propia.

#### **5.4. Diseño de la evaluación de la propuesta**

La evaluación es una parte fundamental de toda propuesta de intervención, para ello se realizará el seguimiento de cada una de las sesiones y la evaluación final una vez finalizada la capacitación.

Para el seguimiento se hará uso de un diario de campo en donde se anotarán los aportes más significativos de los docentes (inquietudes, dudas, sugerencias, dificultades, valoraciones...).

Una vez finalizada la capacitación se volverá a aplicar la encuesta de conocimiento en torno al DUA y se realizará una entrevista grupal con los docentes a partir de una guía de preguntas que ayude a recoger información sobre el nivel de satisfacción, la percepción de utilidad que tienen los docentes sobre la aplicación de este modelo y la expectativa de aplicación de estos principios en su práctica docente.

### **6. CONCLUSIONES**

Al terminar el desarrollo del TFM, con lo concerniente a los objetivos planteados cabe señalar que estos se cumplieron en su totalidad. El primer objetivo planteado: *Profundizar en el diseño universal para el aprendizaje como camino hacia la inclusión y la atención a la diversidad en el aula*. Se logró obtener todos los conocimientos necesarios durante el proceso académico de la maestría en conjunto con las tutorías que reforzaban nuestras dudas en ciertas temáticas del DUA y la revisión bibliográfica realizada para la elaboración del marco teórico. Es a partir de ello desde donde se llega a la conclusión de que el diseño universal para el aprendizaje una de las mejores herramientas a implementarse en el aula para atender la diversidad en el aula.

En lo concerniente al segundo objetivo sobre: *Evaluar las actuaciones de los docentes en sus prácticas pedagógicas desde los principios del DUA*. Se pudo evidenciar con el primer instrumento aplicado, que los docentes tienen una percepción excesivamente positiva sobre sus prácticas pedagógicas con relación al DUA. Tras la aplicación de un cuestionario de conocimiento se pudo constatar que el conocimiento que tienen los docentes del modelo es más bien reducido. Por ello, se confirma la necesidad de un proceso de capacitación en torno al DUA y su implementación en el currículo.

Por último, en el objetivo tres *identificar acciones relacionadas con el diseño universal para el aprendizaje que los docentes puedan realizar en su práctica pedagógica*, se logró identificar los puntos de acción más acordes a implementar en el centro a partir de la propuesta de capacitación planteada. Con ella se espera que los docentes aprendan a identificar y valorar las distintas pautas y puntos de verificación que contempla el DUA y sus principios con el fin de implementarlos en la práctica pedagógica de los docentes.

## **7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA**

### **a. Limitaciones**

En la elaboración del trabajo final de máster se presentaron varios inconvenientes: El tiempo fue limitado para realizar la investigación porque los maestrantes contaban con jornada de trabajo completa y las actividades en curso de la maestría.

En la institución educativa donde laboran los docentes del bachillerato técnico es en la sección matutina y los maestrantes laboran en la sección vespertina, lo que dificultó para aplicar el instrumento de forma presencial de ahí que se decidiera aplicar de manera online.

También, es importante dar a conocer que emergieron otros inconvenientes al recabar información, los resultados de la aplicación del primer instrumento dieron un resultado diferente a la hipótesis planteada en el TFM, para confirmar y contrastar ese resultado se ejecutó una prueba de conocimiento dando un resultado factible al planteamiento del problema que dio pie a este trabajo de investigación.

### **b. Prospectiva**

La aplicación de esta propuesta dependerá de la predisposición de los educadores y de la motivación que estos tengan para la participación de la capacitación.

A nivel institucional se podría diseñar un proyecto de acompañamiento docente en el aula, que retroalimentara el proceso de desarrollo de competencias profesionales. Sería importante que se le diera continuidad al proceso formativo (capacitación docente), para que los docentes se implicaran desde la práctica pedagógica cotidiana y se generara una cultura institucional sobre el proceso educativo basado en el desarrollo de competencias.

Además, en la institución educativa, se podría crear un proyecto de seguimiento y control del proceso de capacitación docente. Sería importante realizar reuniones con los docentes participantes para inculcar buenos hábitos en la aplicación del DUA logrando así apropiarse de los conocimientos adquiridos.

Progresivamente se podría crear una cultura institucional en torno al proceso de evaluación. La evaluación sería aplicada a los docentes. Los instrumentos de evaluación serían creados y contrastados por los mismos docentes empoderados de su rol. Lo ideal sería que en la evaluación participaran docentes y estudiantes. La finalidad sería optimizar el

proceso de enseñanza y aprendizaje, los resultados de las evaluaciones darían paso a procesos de reflexión sobre la práctica pedagógica, generando oportunidades de mejora.

Para finalizar, sería de gran importancia crear una cultura institucional, para la creación de herramientas didácticas adaptada a los principios y pautas del DUA, validadas con el grupo de docentes que participaron en la capacitación. También, sería relevante aplicar un instrumento a los estudiantes para contrastar y evidenciar si se han introducido nuevas prácticas asociadas al DUA en los procesos de enseñanza-aprendizaje y si estas han favorecido la atención a la diversidad e inclusión en las aulas de clases.

## 8.REFERENCIAS

- Alba, C., Hípola, S., Manuel, J., Serrano, S., Zubillaga, A., & Río, D. (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. [https://educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_2\\_0.pdf](https://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf)
- Blanco, M., Sánchez-Antolín, P. y Zubillaga, A. (2018). «El modelo del Diseño Universal para el Aprendizaje: Principios, pautas y propuestas para la práctica». En Alba Pastor, C. (Coord.). (2018b). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Madrid: Morata. 1ª impresión 2016, pp.25-58. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:c8e7d35c-c3aa-483d-ba2e-68c22fad7e42/pe-n9-art04-carmen-alba.pdf>
- García, M. (2016). percepciones de los docentes respecto a la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva. Obtenido de sitio web de Universidad de Piura: <https://n9.cl/1tn8s>
- Guillén, J. C. (2012, July 13). *La memoria: un recurso fundamental*. Escuela Con Cerebro; Escuela con cerebro. <https://n9.cl/nw9l>
- Hartmann, E. (2011). Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL). Consorcio Nacional sobre sordoceguera. Perspectiva de Práctica. Destacando la información sobre sordoceguera. Número 8: Oregon. <https://docplayer.es/30303411-Diseno-universal-para-aprendizaje-udl-por-elizabeth-hartmann-doctorada.html>
- Hugo, I., Del, E., & Barrezueta, P. (2011). FUNCIÓN EJECUTIVA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011\\_leyeducacionintercultural\\_ecu.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf)
- Merchán, V., & Puin, M. (2016). La inclusión educativa de los estudiantes con necesidades educativas especiales: sensorial, intelectual, física y altas capacidades en la EGB de la provincia de Morona Santiago. Obtenido de sitio web de Universidad del Azuay : <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5628>

- Moltó, E. (2009). Importancia de las tareas educativas y del concepto situación del objeto físico en los cursos de Física. Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, Ciudad Habana, Cuba. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3693166.pdf>
- Moscoso S. (2017). Contribuciones a la gestión educativa para atender a niños y niñas con necesidades educativas especiales. Obtenido de sitio web de Universidad Andina Simón Bolívar : <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/467>
- Mosquera I. (2020). *Diseño universal para el aprendizaje (DUA): el camino hacia una educación inclusiva*. Universidad Virtual. | UNIR Ecuador - Maestrías Y Grados Virtuales; UNIR. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/disenio-universal-para-el-aprendizaje-dua-el-camino-hacia-una-educacion-inclusiva/>
- Narea, W. (2019, July 30). *Inclusión educativa en Ecuador, pese a la ley, no todos están listos*. Eluniverso.com; El Universo. <https://n9.cl/2pepw>
- Peiró R. (2022). *Motivación - Economipedia*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/motivacion-2.html>
- Poveda, J. (2019). Percepciones de los docentes hacia la Inclusión Educativa en una Universidad de la provincia de Manabí. Obtenido de sitio web de Universidad Casagrande : <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1851>
- Rojas K. (2017) *Los principios didácticos constructivistas como prácticas inclusivas en el aula de primaria*. Profesora de apoyo académico y curricular de la carrera Educación General Básica I y II Ciclos, UNED, Costa Rica; INNOVACIONES EDUCATIVAS · Año XIX · Número 27. <https://n9.cl/j9beg6>
- Sáenz de Jubera Ocón M. & Chamorro de Luis E. (2019). La atención a la diversidad desde la perspectiva del profesorado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(82), 789–809. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662019000300789](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000300789)

- Sánchez S., Díez E., & Ángela, R. (2016). El diseño universal como medio para atender a la diversidad en la educación. Una revisión de casos de éxito en la universidad. *Contextos Educativos: Revista de Educación*, 19, 121–131. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5329063.pdf>
- Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Sesento L. (2017). *El constructivismo y su aplicación en el aula. Algunas consideraciones*. Eumed.net. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/06/constructivismo-aula.html>
- Universidad San Buenaventura (2015). Las corrientes constructivistas y los modelos auto estructurantes. En: N.N., *Los modelos pedagógicos* (pp. 143-185). Bogotá: Universidad San Buenaventura. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Vera, L. (2005). Estrategias docentes con enfoque constructivista en el rendimiento académico de la Geografía de Venezuela en Educación Superior. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 9(2), 505-519. <https://www.redalyc.org/pdf/309/30990215.pdf>

## 9. ANEXOS

### Cuestionario sobre las percepciones de los profesores acerca del Diseño Universal para el Aprendizaje en la educación.

Este cuestionario pretende medir las percepciones sobre medidas relacionadas con el diseño universal para el aprendizaje que los profesionales de la educación realizan en su práctica docente.

**Sexo:** Masculino.....Femenino.....

**Edad:** .....

**Título universitario:** Pregrado.....Diplomado.....Magister.....Doctorado.....

**Especialidad docente:** .....

**Años de experiencia como docente:**.....

	NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
La información que se presenta en clase puede ser adaptada en función de las necesidades (tamaño de letra, documentos electrónicos, etc.)				
Existe un asistente de Lengua de Signos en clases si fuese necesario				
Ofrezco alternativa a la información visual				
Explico detalladamente los conceptos que son relevantes				
Presento una estructura clara en los contenidos en clases				
Explico las ideas principales de diversas maneras y con ejemplos				
Conecto los contenidos con los conocimientos previos				
Resalto las ideas principales				
Proporciono pautas para guiar el aprendizaje				
Permito a los estudiantes expresarse en clases de diversas maneras				
Compruebo el uso de software de apoyo en los materiales electrónico que proporciono				
Permito la comunicación por diferentes medios				

(tutorías, correo electrónico, foros, etc.)				
Permito que los estudiantes utilicen diferentes medios para las tareas que les propongo				
Los aprendizajes que les propongo son graduados y secuenciados				
Ayudo a mis estudiantes a conseguir las metas que se proponen				
Ayudo en la construcción de las estrategias necesarias				
Ayudo a gestionar los recursos y las tareas necesarias para las clases				
Favorezco la autonomía de mis estudiantes				
Utilizo ejemplos reales y relevantes para la vida de mis estudiantes				
Intento minimizar las distracciones				
Destacó la importancia de las metas a alcanzar				
Permito distintos niveles en la consecución de los objetivos en función de la capacidad de cada estudiante				
Los apoyos son individualizados en función de las necesidades de cada estudiante				
Motivo de manera adecuada a los estudiantes				
Favorezco el desarrollo de habilidades de auto-regulación y de feedback				
Favorezco la colaboración entre estudiantes				

## **PRUEBA DE CONOCIMIENTO**

### **1.- ¿Qué es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)?**

- a. Es un modelo de atención a la diversidad a partir del currículo
- b. Es un modelo de innovación orientado al trabajo con niños con NNEE
- c. Es un modelo de atención a la diversidad centrado en la comunidad educativa
- d. Es un modelo de inclusión educativa orientado a niños con discapacidad

### **2.- ¿En qué se fundamenta el DUA?**

- a. En los aportes de la tecnología
- b. En los aportes de la psicología y la pedagogía
- c. En los aportes de la neurociencia
- d. En todos los anteriores

### **3.- ¿Cuál de los siguientes principios no pertenece al DUA?**

- a. Múltiples formas de motivación
- b. Múltiples formas de aplicación de los recursos
- c. Múltiples formas de representación
- d. Múltiples formas de acción y expresión

**4.- ¿Qué caracteriza al DUA?**

- a. La diversidad de recursos
- b. La flexibilidad y la variabilidad
- c. La calidad de las actividades de aula
- d. Las adaptaciones curriculares

**5.- ¿A qué hace referencia el principio de Múltiples formas de acción y expresión?**

- a. En ofrecer distintos recursos, en formatos diversos a los alumnos.
- b. En permitir diversas maneras en las que los alumnos muestren lo que han aprendido
- c. En ninguna de las anteriores
- d. En tener en cuenta las diversas maneras de implicación u motivación del alumnado

**6.- Que pautas de acción pertenecen al principio de múltiples formas de motivación?**

- a. Proporcionar opciones para captar el interés, proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia y proporcionar opciones para la autorregulación.
- b. Proporcionar opciones para la percepción, proporcionar opciones para el lenguaje y los símbolos y proporcionar opciones para la comprensión,
- c. Proporcionar opciones para la acción física, proporcionar opciones para la expresión y la comunicación y proporcionar opciones para la función ejecutiva.
- d. Proporcionar opciones para captar el interés, proporcionar opciones para la expresión y la comunicación y Proporcionar opciones para la percepción

**7.- ¿Cuántas pautas de acción tiene el DUA?**

- a. 6

- b. 3
- c. 9
- d. 12

**8.- ¿A qué redes neuronales se asocia el principio de múltiples formas de implicación?**

- a. Redes de conocimiento
- b. Redes afectivas**
- c. Redes estratégicas
- d. Redes de reconocimiento

**9.- ¿Cuál de las siguientes acciones corresponde a la siguiente pauta de acción:**

**¿Proporcione acciones para la expresión y la comunicación?**

- a. Ofrezca alternativas para la información auditiva
- b. Use múltiples medios para la comunicación**
- c. Varie los métodos de expresión
- d. Minimice distracciones y amenazas

**10.- ¿Cuál de las siguientes acciones corresponde a la siguiente pauta de acción:**

**¿Proporcionar opciones para captar el interés?**

- a. Resalte la relevancia de metas y objetivos
- b. Use múltiples medios para la comunicación
- c. Optimice las elecciones individuales y la autonomía**
- d. Promueva la comunicación y colaboración