

**Facultad de Humanidades
y Ciencias Económicas**



CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

Trabajo Final de Licenciatura

*“Diseño Universal para el Aprendizaje:
un camino hacia la Educación para todos”*

Autor: María Laura Farina

Director: Doctora Ana Victoria Márquez Terraza

Mendoza, 2026

AGRADECIMIENTOS

Al culminar esta etapa tan significativa de mi formación profesional y personal, deseo expresar mi profundo agradecimiento a quienes han acompañado y sostenido durante este camino haciendo posible llegar a este momento.

Quiero, en primer lugar, agradecer profundamente a Dios y a la Virgen María, por guiar mis pasos a lo largo de este camino y, especialmente, en la construcción de una vocación centrada en el servicio a los demás. A lo largo de este proceso, me han permitido comprender que la psicopedagogía no es solo una elección profesional, sino un compromiso humano con el acompañamiento, la escucha y el respeto por los tiempos y posibilidades de cada persona. En los momentos de duda, fueron sostén y luz, ayudándome a reafirmar el sentido más profundo de esta vocación: estar al servicio del otro, con empatía, sensibilidad y responsabilidad.

En segundo lugar, a mi familia. Juan, mi esposo, por acompañarme con paciencia y fortaleza durante todo el trayecto de mi formación profesional, siendo sostén permanente en cada instancia de esfuerzo y superación. Gracias por alentarme a seguir adelante cuando el cansancio aparecía y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. A mis hijos, Samuel y Ángela, quienes son el motor y la inspiración de cada uno de mis esfuerzos. Gracias por su amor y por el tiempo que generosamente cedieron para que pudiera alcanzar esta meta. Cada página escrita lleva implícito el deseo de ser un ejemplo de perseverancia para ustedes. Son mi mayor orgullo y la razón que impulsa mis sueños.

A mi directora de tesis, Doctora Ana Victoria Márquez Terraza, por su acompañamiento, su permanente disposición para guiarme en cada instancia de este proceso. Su mirada crítica, sus valiosos aportes y su confianza en mi trabajo han sido fundamentales para el desarrollo y la concreción de esta investigación. Gracias por su paciencia, su dedicación y por enriquecer este recorrido con su experiencia y calidez humana.

A mis compañeros, por el intercambio de ideas, el apoyo mutuo y las palabras de ánimo en cada etapa del recorrido. Compartir experiencias, dudas y aprendizajes hizo que este trayecto fuera más enriquecedor.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron a que este proyecto pudiera concretarse. Cada gesto de apoyo, cada palabra de aliento, cada oración y cada colaboración han dejado una huella valiosa en este camino.

A todos ustedes, mi más profunda gratitud.

ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL

Índice de tablas y figuras	5
Resumen y palabras claves	6
Introducción	8
DESARROLLO CONCEPTUAL	18
Capítulo I	19
Capítulo II	27
Capítulo III	44
FASE EMPÍRICA	56
Capítulo IV: Marco metodológico	57
4.1. Diseño y alcance de la investigación	57
4.2. Muestra	58
4.3. Instrumento de recolección de datos	59
4.4. Operacionalización de variables	61
4.5. Procedimientos	62
4.6. Análisis de datos	63
RESULTADOS	64
DISCUSIONES	77
CONCLUSIONES	83
Referencias Bibliográficas	86
Anexos	90

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	54
---	----

FIGURAS

Figura 1: Redes cerebrales que intervienen en el aprendizaje	42
Figura 2: Frecuencia de implementación de estrategias vinculadas al Principio 1 del DUA en primer, segundo y tercer grado	70
Figura 3: Frecuencia de implementación de estrategias vinculadas al Principio 2 del DUA en primer, segundo y tercer grado	71
Figura 4: Frecuencia de implementación de estrategias vinculadas al Principio 3 del DUA en primer, segundo y tercer grado	72

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

La presente investigación tiene como objetivo indagar el conocimiento de los marcos conceptuales del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y analizar su implementación en las prácticas pedagógicas como instrumento de calidad educativa inclusiva en docentes de Nivel Primario del primer ciclo, del departamento General San Martín, Zona Este de la provincia de Mendoza.

Desde lo metodológico, el estudio se enmarca en un enfoque mixto, de triangulación convergente (Hernández Sampieri et al., 2014), es decir se integran métodos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea para estudiar un mismo fenómeno, comparando e integrando resultados. La muestra estuvo conformada por dieciséis docentes seleccionados mediante muestreo no probabilístico de tipo intencional. Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos: entrevistas semiestructuradas, orientadas a explorar conocimientos, valoraciones, barreras y facilitadores en relación con el DUA; y listas de cotejo estructuradas según los tres principios del DUA, aplicadas mediante observación directa de prácticas pedagógicas, lo que permitió identificar un predominio de conocimiento limitado del enfoque, así como una implementación parcial y no sistemática en las prácticas áulicas.

Los resultados evidencian que los docentes poseen un conocimiento muy escaso, en ocasiones nulo, del enfoque DUA manifestando limitaciones en la comprensión conceptual y en la formación específica sobre el tema, transformándose en una importante barrera. En relación con la implementación, es importante señalar que en las prácticas si bien se desarrollan estrategias vinculadas a la motivación, el clima de aula y el trabajo colaborativo, persisten enfoques tradicionales y una escasa diversificación de materiales, recursos y formas de expresión.

En este marco, se concluye que resulta necesario fortalecer la formación continua y el acompañamiento pedagógico, a fin de promover una integración más consciente, intencional y sostenida del DUA, favoreciendo prácticas educativas más inclusivas y equitativas.

Se concluye que, si bien el DUA se reconoce como un enfoque favorecedor de la inclusión educativa, su implementación en las prácticas áulicas aún es incipiente, lo que evidencia la necesidad de fortalecer instancias de formación docente y acompañamiento institucional que promuevan el desarrollo de propuestas pedagógicas accesibles para todos los estudiantes.

Palabras clave: Diseño Universal para el Aprendizaje, educación inclusiva, prácticas pedagógicas, barreras, formación docente, nivel primario, primer ciclo.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se centra en el análisis del conocimiento que poseen los docentes de Nivel Primario, primer ciclo, del departamento General San Martín de la Zona Este de la provincia de Mendoza acerca del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), así como en el estudio de su implementación en las prácticas áulicas como instrumento para la mejora de la calidad educativa desde una perspectiva inclusiva.

En el marco de los avances normativos internacionales, nacionales y provinciales en materia de inclusión educativa, el DUA se presenta como un enfoque pedagógico que permite diseñar propuestas curriculares flexibles capaces de responder a la diversidad del alumnado. La investigación propone indagar si este enfoque, promovido tanto en los marcos teóricos como en la normativa vigente, es efectivamente conocido y aplicado por los docentes en su práctica cotidiana.

Respecto al planteo del problema, resulta necesario situarlo en el marco de los avances normativos en materia de derechos de las personas con discapacidad. A partir de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), se consolida un paradigma que reconoce a las personas con discapacidad, ante todo, como sujetos plenos de derecho, con voz propia y capacidad para la toma de decisiones sobre su vida.

Este acuerdo internacional garantiza el acceso en igualdad de condiciones a todos los ámbitos de la sociedad, entre ellos, el derecho a la educación. En este sentido, la educación inclusiva es concebida como un medio eficaz para educar a todas las personas, independientemente de sus diferencias o de las barreras individuales y sociales que puedan presentarse (UNESCO, 2015).

El momento histórico de la “Convención Internacional de las personas con discapacidad” (2006), coincide con la promulgación de nuestra Ley Nacional de Educación N° 26206. Esta ley en su Artículo 27 menciona la “finalidad de proporcionar una formación integral, básica y común; cuyo objetivo es garantizar a todos el acceso a un conjunto de saberes comunes que les permitan participar de manera plena y acorde a su edad en la vida familiar, escolar y comunitaria”.

En líneas generales la nueva ley de educación de nuestro país, resguarda la inclusión educativa estableciendo fines y objetivos de la política educativa nacional que la garanticen desde la edad temprana y fija como niveles obligatorios el inicial, primario y secundario. Años más tarde, por medio del Consejo Federal de Educación, aprueba la Resolución N° 311/2016, representando grandes avances en términos de derechos de los estudiantes con discapacidad; la cual se focaliza en la promoción, acreditación y

certificación de la terminalidad de los niveles educativos. Con las bases legales mencionadas, internacionales y nacionales, se aprueban las Resoluciones Provinciales de Dirección General de Escuelas, de la provincia de Mendoza; N° 3339/18, 3400/18, 3401/18, 3402/18, las cuales generan las bases de los procesos de la trayectoria educativa de todos los estudiantes con discapacidad de la provincia.

Por medio de una línea del tiempo podemos visualizar que tanto a nivel internacional, nacional y provincial se han establecidos marcos legales que dan luz a los procesos de inclusión en el ámbito pedagógico, en nuestro sistema educativo. Sin embargo, esto requiere de estrategias puntuales para poder concretar en las aulas estos procesos educativos, como “sus principios de igualdad de oportunidades, atención y respecto a la diversidad, accesibilidad, entre otras” (Blanco y Duck, 2011). Alba Pastor nos propone como una posible respuesta facilitadora para lograr una calidad educativa inclusiva, el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST).

El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST«[...] las barreras para el aprendizaje no son, de hecho, inherentes a las capacidades de los estudiantes, sino que surgen de su interacción con métodos y materiales inflexibles» (Rose y Meyer, 2002)

En síntesis, el diseño universal para el aprendizaje (DUA) aparece como una respuesta a la viabilidad de los principios de la educación inclusiva (Sánchez y Martín, 2016), comprendiéndose así como una estrategia didáctica que aplica los principios universales del diseño universal al diseño del currículo, de tal modo que, el aprendizaje pueda llegar a todos los alumnos de una manera equitativa, en donde los materiales didácticos utilizados a través de los medios tecnológicos, renueven la utilización de los materiales tradicionales rígidos, carentes de creatividad, poco funcionales y creativos; y, con esto se de atención a la diversidad del alumnado y las diferentes habilidades sensoriales, motrices, cognitivas, afectivas y lingüísticas (Díez y Sánchez, 2015).

La Resolución N° 3399/18, de nuestra provincia, describe el Marco Conceptual para la inclusión de estudiantes con discapacidad en los Niveles obligatorios del Sistema Educativo de la Provincia de Mendoza, en el desarrollo del punto 1, al Diseño Universal de Aprendizaje, como uno de los lineamientos para el trabajo de los procesos de inclusión educativa. Desde marcos conceptuales se propone el Diseño Universal de Aprendizaje, al igual que desde la normativa vigente como un recurso facilitador para una educación inclusiva de calidad, pensando en una educación para todos.

Existen lineamientos legales sustentados desde marco teóricos, que nos llevan a preguntarnos si en las prácticas pedagógicas los docentes conocen qué es el DUA, así como también si los docentes han sido capacitados en esta temática, o bien si los docentes consideran la importancia de la implementación del DUA para mejorar la calidad educativa de los todos los estudiantes. Es otro interrogante si los docentes ponen en práctica la utilización del DUA durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.

La revisión de estas preguntas, conduce a plantear la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es el conocimiento que tienen los docentes de Nivel Primario, de la Zona Este, de la provincia de Mendoza, acerca del Diseño Universal para el Aprendizaje y de qué manera lo están aplicando?

Antecedentes de la investigación

El Diseño Universal de Aprendizaje, está siendo estudiado, implementado a partir de marcos normativos en estos últimos años, como una herramienta pensada en una educación de calidad para todos.

La investigación publicada en la Revista latinoamericana de inclusión educativa, (Sánchez Fuentes y otros, 2016) plantea como objetivo del trabajo realizar un análisis factorial de las percepciones que los futuros docentes poseen de los mandatos legales del DUA, en Chile. Los participantes fueron 150 estudiantes de magisterio. El instrumento utilizado fue un cuestionario creado para este estudio teniendo en cuenta las bases del DUA y las normas legales de Chile en relación a éste. Los principales resultados muestran que existen 3 factores que se relacionan con lo descrito en el paradigma del diseño universal para el aprendizaje y en las demandas de los estudiantes. Estos factores corresponden a los tres principios base del DUA: 1- Proporcionar múltiples medios para la representación, 2- Proporcionar múltiples medios de acción y expresión, 3- Proporcionar múltiples formas de implicación. Los autores discuten la necesidad de disponer de estudios que avalen el uso de metodologías

inclusivas, siendo el diseño universal para el aprendizaje el paradigma más adecuado y presente en las leyes educativas chilenas.

Rosa Espada Chavarría y otros (2019) en su investigación, “DUA e inclusión en la educación básica”, plantea que la educación inclusiva se concreta al garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso educativo. Este trabajo propone conocer las metodologías y estrategias didácticas que utilizan los docentes de educación básica y si estas se basan en el diseño universal para el aprendizaje (DUA).

La metodología es de corte cuantitativo de alcance descriptivo, para el que se utilizó un cuestionario de escala. Como complemento al estudio se realizan, además, 4 preguntas abiertas de carácter cualitativo. La muestra final es de 26 docentes, que trabajan con niños entre 7 y 12 años, de cuatro establecimientos educativos representando a tres de las regiones naturales del Ecuador.

Los resultados principales reflejan un conocimiento limitado del DUA y sus principios, destacando que en las escuelas públicas y en aquellas que existe un porcentaje más alto de estudiantes con discapacidad, solo el 29% de los docentes conocen de manera aproximada lo que significa el DUA.

La investigación concluye con la necesidad de capacitación docente en DUA como alternativa didáctica en el marco de la educación inclusiva al proporcionar las mismas oportunidades a todo el estudiantado independientemente de sus características individuales.

Por otra parte, Tobón Gaviria y otros (2021), en su artículo de investigación “Diseño Universal de Aprendizaje y currículo”, desarrollada en Colombia, partió de la pregunta ¿Cuál es el efecto de la implementación de un currículo flexible basado en el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), en el rendimiento académico de la asignatura lengua castellana, específicamente en la comprensión y producción de textos narrativos, en estudiantes del grado 4º de primaria con Necesidades Educativas Especiales Transitorias de dos establecimientos rurales del departamento de Antioquía, durante el primer periodo académico del año 2017?.

Se realizó desde un enfoque mixto, con un diseño pre-experimental y estudio exploratorio descriptivo, con base en una muestra no probabilística, utilizándose como instrumento un cuestionario que midió 20 estudiantes del grado 4º con necesidades educativas especiales transitorias, la comprensión lectora y la producción de textos al inicio y final de la implementación del currículo flexible basado en el DUA.

Como resultados se halló que a nivel literal los estudiantes pasan de un 60 - 65% a un 80 - 90 %, inferencial de un 15% a un 35 - 45%, crítico de un 60% a un 75 - 90%,

etapa de planificación de textos de un 45% a un 80%, etapa de redacción de un 35% a un 95% y en la etapa de evaluación de los textos que escriben de un 75% a un 80%. En conclusión, se evidencian avances en las estructuras semánticas, sintácticas y en especial pragmáticas de sus escritos, donde el DUA se constituye en una herramienta facilitadora en el alcance de las metas.

María Belén Morán, en su investigación “La educación inclusiva desde la mirada de los docentes de secundario” (2023), desarrollada en la provincia de Mendoza, Argentina, tiene la finalidad de responder al interrogante “¿El año en que el docente se recibió, la formación que ha recibido, influye en el enfoque frente a la educación inclusiva, en su representación de las personas con discapacidad y sus prácticas pedagógicas?”.

Este trabajo tiene un alcance descriptivo, ya que la meta consiste en narrar las diversas situaciones y contextos dentro del sistema educativo, además de detallar cómo son y se manifiestan desde la perspectiva docente. Además, la investigación adopta un enfoque mixto, ya que tiene como propósito indagar el fenómeno de la educación inclusiva en las escuelas secundarias, desde una forma individual de los docentes, investigando cómo ellos perciben, experimentan este nuevo paradigma y a su vez profundizar en sus diversos puntos de vista respecto a las personas con discapacidad.

El diseño de investigación utilizado es fenomenológico, utilizando una muestra de 35 docentes de secundaria, de ambos sexos de la provincia de Mendoza, por medio de un cuestionario formulario Google.

En la investigación realizada se obtuvieron datos similares, de la totalidad de la muestra (35 docentes) que un 85.7% de la muestra se recibieron antes del año 2016, mientras que el 14.3% después de la implementación de la resolución 311/16 2016 “Promoción, acreditación, certificación y titulación de los estudiantes con discapacidad”. Se obtuvo que las hipótesis planteadas fueron refutadas ya que se pudo demostrar que, independientemente del año en que se recibieron, el 80.8% de los docentes no conocen la resolución 311/16, mientras que un 19,2% si la conocen.

Por otra parte, este trabajo pudo confirmar que no existe relación y diferencia entre quienes se recibieron antes o después del 2016 y la implementación de la resolución N° 311 (2016) sobre “Promoción, acreditación, certificación y titulación de las personas con discapacidad”, ya que le otorgaron igual cantidad de importancia. De este modo, se pudo interpretar que los docentes no poseen los conocimientos en relación a esta normativa, y en consecuencia, no se cumplen en la actualidad la educación inclusiva como un eje transversal y prioritario para el sistema educativo.

Justificación de la investigación

Justifica este estudio la necesidad de identificar el nivel de conocimiento que poseen los docentes de Nivel Primario acerca del Diseño Universal para el Aprendizaje y analizar el grado de implementación que realizan de este enfoque en sus prácticas áulicas. A partir de ello, será posible valorar las prácticas educativas actuales y detectar posibles necesidades de formación docente que contribuyan a garantizar una educación inclusiva y de calidad. En este sentido, el estudio se orienta a aportar evidencia que permita fortalecer la implementación del DUA como herramienta pedagógica clave para promover la equidad y la atención a la diversidad en el ámbito escolar.

El desconocimiento de dicha práctica puede estar comprometiendo la educación para todos, tal como lo plantea la declaración de Inchon, que establece como objetivo de desarrollo sostenible para el 2030 “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todas las personas a lo largo de toda la vida” (UNESCO, 2015).

El DUA, que inicialmente surge relacionado con la arquitectura, y posteriormente con la elaboración de productos y servicios, entra en el campo educativo apoyado de las herramientas tecnológicas, llegando a definirse en la actualidad como guía referencial de la educación para todos.

Según Rose y Mayer creadores del DUA, se sirvieron de la tecnología para identificar tres redes diferenciadas que intervienen en los procesos de aprendizaje: “Red de reconocimiento (el ‘qué’ del aprendizaje), red estratégica (el ‘cómo’ del aprendizaje), y la red afectiva (la implicación en el aprendizaje)” (Alba, 2015). Es así como el DUA se fundamenta en cuatro argumentos que son: la neurociencia, el aprendizaje cognitivo, la tecnología de la información (TIC) y la educación.

En cuanto a la neurociencia, se indica que el cerebro del niño aprende más cuando el alumno explica a sus compañeros sobre un tema en particular y, aprende más, después que realiza una actividad física. Así, la actividad cerebral se puede caracterizar en función de tres redes cerebrales que participan en el aprendizaje, estas son: redes de reconocimiento, redes de estrategias y redes afectivas (Barrera, 2009).

En las redes de reconocimiento, el niño percibe e identifica la información del exterior; hace referencia al “que del aprendizaje”. En las redes de estrategias, el niño planifica, ejecuta tareas y expresa ideas de diversa forma; hace referencia al “como del aprendizaje. En las redes afectivas, el niño se motiva y se compromete con el aprendizaje; es el “porque del aprendizaje”. (Barrera, 2009).

De este modo, se establece la parte afectiva como pieza clave en el proceso de aprendizaje, lo que supone que cada estudiante presente una diferencia importante en la implicación o motivación por aprender o qué aprender, así como también muestran preferencia respecto tipo de colaboración en la ejecución de las actividades, prefiriendo en unos casos el trabajo individual y en otros el trabajo colectivo. Este hecho supone que el hecho de facilitar diferentes vías de participación sea preciso no solo para potenciar la motivación e implicación, sino también para permitir un equilibrio emocional.

La UNESCO (2009) considera a la educación inclusiva como una estrategia clave para alcanzar la Educación para Todos (declaración que se aprobó desde 1990), partiendo del hecho de que la educación es un derecho humano básico y fundamental de una sociedad más justa e igualitaria (UNESCO, 2009). Una educación inclusiva, se genera desde las prácticas pedagógicas cotidianas, el DUA se propone desde los marcos teóricos y normativos como un instrumento, herramienta facilitadora para esta educación para todos que plantea la UNESCO.

Ahora bien, por lo expuesto y la verificación de los marcos legales actuales se valoriza la inclusión educativa, desde una mirada de una educación para todos. Para lograr esto se enfatiza la utilización del diseño universal de aprendizaje como una herramienta mediadora y facilitadora para las trayectorias educativas de los estudiantes con discapacidad. Es de destacar, que esta propuesta redunde en beneficio para cada estudiante en los contextos pedagógicos, pensando en dar respuesta a la singularidad e individualidad del alumnado.

Apartado metodológico

La presente investigación, tiene como objetivo general, indagar el conocimiento de los marcos conceptuales del Diseño Universal para el Aprendizaje y su implementación áulica como un instrumento de calidad educativa inclusiva, en docentes de Nivel Primario, primer ciclo, del departamento General San Martín de la Zona Este, de la Provincia de Mendoza.

Luego presenta como objetivos específicos:

- Explorar en docentes, de Nivel Primario, de la zona este de la provincia de Mendoza, el conocimiento de los marcos conceptuales del DUA.
- Sondear si la población mencionada ha sido capacitada en el DUA.
- Indagar la valoración de los docentes sobre el DUA.
- Examinar la utilización del DUA durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, como instrumento de calidad educativa inclusiva.

- Analizar las barreras con los que se han encontrado los docentes para implementar el DUA.
- Detectar que facilitadores poseen los docentes para implementar el DUA en la tarea diaria.

Desde el punto de vista metodológico, la presente investigación adopta un enfoque mixto, integrando procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una comprensión amplia del fenómeno estudiado. El estudio se inscribe en un nivel descriptivo, ya que busca caracterizar el conocimiento y la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) sin establecer relaciones causales ni manipular variables. El diseño es no experimental y transversal, dado que los datos fueron recolectados en un único momento temporal y en el contexto natural donde se desarrollan las prácticas pedagógicas.

La población estuvo conformada por docentes de Nivel Primario del primer ciclo, del departamento General San Martín de la Zona Este de la provincia de Mendoza, quienes se desempeñan en instituciones educativas. La selección de los participantes respondió a criterios de accesibilidad y pertinencia con los objetivos del estudio.

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos:

- Entrevistas semiestructuradas, orientadas a indagar el conocimiento conceptual sobre el DUA, la formación recibida, la valoración de su importancia y las barreras y facilitadores percibidos para su implementación.
- Observación directa: listas de cotejo estructurada según los tres principios del DUA (Principio 1: múltiples formas de representación; Principio 2: múltiples medios de acción y expresión; Principio 3: múltiples formas de implicación), destinada a relevar la presencia o ausencia de determinados indicadores en las prácticas áulicas observadas.

El análisis cualitativo de las entrevistas se efectuó mediante la identificación de categorías temáticas vinculadas con el conocimiento, la valoración y las condiciones de implementación del DUA, posibilitando posteriormente la triangulación de la información obtenida en ambos componentes.

En cuanto al tratamiento de los datos, el análisis cuantitativo se realizó a partir del relevamiento de las respuestas consignadas en las listas de cotejo, organizando la información por principio y por grado. Se procedió a sistematizar los resultados mediante el recuento de las respuestas afirmativas y negativas, presentándolos de manera comparativa según los distintos cursos observados, tal como se expone en el apartado

de resultados. Este procedimiento permitió describir el grado de presencia de los indicadores vinculados al DUA en las prácticas docentes.

Finalmente, el trabajo se organiza en dos fases: una conceptual y otra empírica. La primera de ella se estructura en tres capítulos que ofrecen un marco teórico para abordar e interpretar los datos recogidos. La otra fase (metodológica) describe el enfoque, diseño, población, instrumentos y procedimientos de análisis.

DESARROLLO CONCEPTUAL

CAPÍTULO I: INCLUSIÓN EDUCATIVA

En este capítulo se presenta un análisis integral de los principales modelos de discapacidad, teniendo en cuenta su recorrido histórico y la importancia conceptual en los procesos de inclusión educativa. De manera paralela, se analiza los marcos normativos internacionales, nacionales y provinciales que regulan los procesos de inclusión educativa de nuestra provincia, Mendoza.

Este enfoque permite relacionar y vincular, tanto la dimensión teórica de la discapacidad con las políticas concretas destinadas a promover y garantizar la educación inclusiva.

1. Modelos de discapacidad: de la exclusión a la inclusión.

El recorrido por los modelos de discapacidad refleja un camino desde las concepciones marginales hacia enfoques centrados en la inclusión. Según Palacios (2008) destaca que el modelo social redefine la discapacidad como una construcción social más que individual.

Desde esta perspectiva, en este apartado se desarrollará una revisión histórica de los principales modelos de la discapacidad, su evolución y transformación a lo largo del tiempo, así como el impacto que ha tenido a nivel social y educativo.

1.1. Modelo de la Prescindencia

En la Antigüedad y la Edad Media, la discapacidad era considerada desde la marginalidad y la exclusión, reflejada en una indiferencia social.

La actitud más común hacia la discapacidad era la prescindencia. Ya sea por haber recibido un castigo de los dioses o bien por considerarse que las personas con discapacidad no tenían nada que aportar a la comunidad, se asumía que sus vidas carecían de sentido y que, por lo tanto, no valía la pena que la vivieran (Velarde Lizama 2012, 117).

Agustina Palacios, señala que este modelo se explica a partir de dos presupuestos. El primero relacionado con el origen de la discapacidad, sostiene que el mismo es de orden religioso. Esto es, un castigo de los dioses por un pecado cometido generalmente por los padres de la persona con discapacidad, o bien una advertencia de la divinidad que podía estar anunciando que la alianza ancestral se había roto y que se avecinaba una catástrofe.

El segundo presupuesto, que identificaba el rol de la persona con su utilidad, partía de la idea de que el discapacitado no tenía nada que aportar a la sociedad. Quienes no

podían demostrar una función práctica eran considerados prescindibles (Palacios & Bariffi, 2007).

1.2. Modelo Médico o Rehabilitador

El comienzo del siglo XX, tras el impacto de la Primera Guerra Mundial y la promulgación de las primeras disposiciones jurídicas en relación a la seguridad social, constituye un punto de inflexión que genera una transformación en el modo de comprender la discapacidad (Velarde Lizama, 2012).

Durante este período histórico, los efectos de la guerra, a través de millares de personas mutiladas, junto con el apogeo de leyes laborales, transformaron la percepción social y jurídica de concebir la diversidad funcional.

En consecuencia, las limitaciones físicas y mentales dejaron de considerarse castigos divinos, para concebirse como enfermedades susceptibles a tratamiento médicos, evitando la exclusión social de las personas afectadas (Velarde Lizama, 2012).

Este nuevo modelo se sustenta en dos postulados: Por un lado, la discapacidad ya no se la considera con un origen desde la religión, sino que se sustentan en fundamentos científicos. En segundo lugar, las personas con discapacidad dejan de ser consideradas inútiles respecto de las necesidades de la comunidad y, siempre que sean rehabilitadas, pueden tener algo que aportar y contribuir al bienestar común (Velarde Lizama, 2012).

El cambio en la concepción de la discapacidad, al considerarse como una deficiencia biológica y con un enfoque científico, implica que la diversidad funcional se conciba como objeto de intervención-rehabilitación, y medidas preventivas (Velarde Lizama, 2012).

1.3. Modelo Social

Finalmente, el Modelo denominado Social, es aquel que deja atrás, los enfoques anteriores de la discapacidad. Los orígenes de la misma, ya no son ni religiosos, ni científicos, sino principalmente sociales (Palacios & Bariffi, 2007).

Este modelo se encuentra íntimamente relacionado con la asunción de ciertos valores intrínsecos a los derechos humanos, y aspira a potenciar el respeto por la dignidad humana, la igualdad y la libertad personal, propiciando la inclusión social, y sentándose sobre la base de determinados principios: vida independiente, no discriminación, accesibilidad universal, normalización del entorno, diálogo civil, entre otros. Parte de la premisa de que la discapacidad es una construcción y un modo de

opresión social, y el resultado de una sociedad que no considera ni tiene presente a las personas con discapacidad. (Palacios y Bariffi 2007, p19)

La Revista Española de Discapacidad, Volumen 11, señala que el origen de este modelo nace en la década del 70, en EE.UU., Canadá y Europa, donde personas con discapacidad comienzan a organizarse para reclamar derechos de autonomía y una vida independiente (Figari, Fernández Unsain, 2023).

Esta nueva concepción de la discapacidad, representa un avance en términos de derechos y de reconocimiento de la diversidad funcional (Bonilla, 2019).

El modelo analizado afirma el valor de la igualdad de la vida humana, promoviendo la autonomía entendida desde la independencia y el derecho a la participación social, cuestionando las concepciones reduccionistas de dependencia y prácticas discriminatorias (Velarde Lizama, 2012).

El impacto de los modelos de la discapacidad interpela a la sociedad y a los educadores, a impulsar la inclusión; promoviendo una educación más humana centrada en las personas (Bonilla, 2019).

1.2. Marcos Normativos Internacionales

La Declaración Universal de Derechos Humanos, promulgada en 1948, en su Artículo 1, menciona que: “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”.

Esta declaración valoriza los derechos universales de libertad, igualdad y dignidad de cada ser humano, desde el nacimiento; los cuales, por medio de la razón y la conciencia, conlleva la responsabilidad de interactuar de manera fraterna con todas las personas.

En el Artículo 26, expone: “Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria”.

Reconocer que toda persona posee el derecho a la educación, implica el desarrollo integral de su vida, desde un crecimiento personal, para dar paso a la participación social y al ejercicio de sus derechos fundamentales. Este derecho establece la gratuidad y obligatoriedad en los niveles básicos y elementales de formación, asegurando que todas las personas puedan desarrollar sus capacidades.

Asimismo, la Convención de los Derechos del Niño, en 1989, en los Artículos 28 y 29 (Organización de las Naciones Unidas, 1989), establece que los Estados Partes

reconocen el derecho del niño, a recibir educación en igualdad de oportunidades; orientada al desarrollo integral de la personalidad, así como a sus capacidades mentales, física y aptitudes.

La Declaración de Salamanca, (UNESCO, 1994), ratificada en 1994, el derecho a la educación para todas las personas, como ya lo establece la Declaración Universal de Derechos Humanos.

Esta Declaración plantea principios claves, (UNESCO, 1994), tales como:

- Los sistemas educativos deben diseñarse para dar respuesta a la diversidad.
- Las escuelas son los medios para lograr construir una sociedad integradora.
- Los estudiantes tienen derecho a una educación de calidad dentro del sistema común.
- Los estudiantes tienen características, intereses y capacidades únicas.

Posteriormente, la normativa internacional fue actualizada, respondiendo a un cambio de modelo de médico-rehabilitador a un modelo social y de derechos humanos: La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, adoptada por la Asamblea de la ONU, en 2006 y ratificada por más de 180 países (Naciones Unidas, 2006). En nuestro país, Argentina, esta normativa fue promulgada en 2008, en la Ley 26.378, y adquirió jerarquía constitucional en 2014, a través de la Ley 27.044.

En el artículo 1, manifiesta el “El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente” (Naciones Unidas, 2006).

En el Artículo 3 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad instituye los principios rectores para el cambio de paradigma, situando a la persona con discapacidad como un sujeto de derechos, en igualdad de condiciones con el resto de las personas; en todos los ámbitos de la vida: autonomía individual, libertad de tomar decisiones, no discriminación, participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad, respeto por la diferencia y aceptación de la discapacidad humana, igualdad de oportunidades, accesibilidad, igualdad entre hombres y mujeres (Naciones Unidas, 2006).

Es pertinente señalar, que en la redacción de la Convención de las Personas con Discapacidad, tuvieron un papel activo y fundamental como representantes, con el lema “Nada sobre nosotros sin nosotros” (Alonso Parreño, Araoz Sánchez - Dopico, 2011).

Asimismo, los jóvenes con discapacidad, contribuyeron con su visión sobre cómo debería ser el derecho a la educación; reconociendo y valorando el acceso a la misma en igualdad de oportunidades, como así también las posibilidades de acceder al derecho de trabajo y la participación comunitaria (Alonso Parreño, Araoz Sánchez - Dopico, 2011).

Los autores María José Alonso Parreño e Inés de Araoz Sánchez-Dopico, (2011), mencionan que “La Convención entiende que sólo pueden respetarse los derechos humanos de las personas con discapacidad desde el modelo social y sobre la base de la igualdad de oportunidades y la no discriminación”.

1.3. Marcos Normativos Nacionales

La Constitución Nacional, 1994, en artículo 75, (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos Presidencia de la Nación 2016), reconoce el derecho a la educación y la igualdad de oportunidades.

Por otra parte, incorpora tratados internacionales de derechos humanos como jerarquía constitucional (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos Presidencia de la Nación 2016):

- Convención sobre los Derechos del Niño, en 1989.
- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en 2006. En Argentina se ratifica en el año 2008, y se le otorga jerarquía constitucional en el 2014.

En Argentina, en 1981, se sanciona la Ley de Protección Integral de las Personas con Discapacidad N° 22.431, revocando la Ley N° 25.504 (Ley de Protección Integral de las Personas con Discapacidad N° 22.431, 1981).

Este marco legal, contempla un conjunto de beneficios y apoyos para las personas con discapacidad, en el ámbito de salud, educación y trabajo; con el objeto de promover la plena participación en los distintos ámbitos de la sociedad.

Años después, en 1997, se promulga la Ley N° 24.901 “Sistemas de Prestaciones Básicas en Habilitación y Rehabilitación Integral”, que regula las diferentes prestaciones de apoyo en los procesos de inclusión educativa y servicios complementarios (Ley N° 24.901, 1997).

En el 2005, la Ley N° 26.061 “Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes”, reconoce los derechos de todos los niños. Demarcando en el Artículo 15: el derecho de la educación inclusiva, sin discriminación y con igualdad de oportunidades (Ley N° 26.061, 2005).

La Ley de Educación Nacional N° 26.206, 2006, establece el derecho de todos a una educación inclusiva y de calidad, plantea la atención a la diversidad, la eliminación de barreras y la inclusión plena de los estudiantes con discapacidad, en los niveles del Sistema Educativo; siendo la Modalidad de Educación Especial, transversal a ellos (Ley de Educación Nacional N° 26.206, 2006).

Desde el Consejo Federal de Educación, se promulgó y público en boletín oficial las siguientes resoluciones:

- Resolución N° 115/11: Lineamientos de Educación Especial. En ella establece los marcos normativos y políticos propios y su relación con los niveles obligatorios del Sistema Educativos, como lo establece la Ley de Educación Nacional 26.206 (Resolución 155-CFE. Documento de la Modalidad Educación Especial, 2011).
- Resolución N° 311/16: Orientaciones para la inclusión de estudiantes con discapacidad. Se establece en el Artículo 1: “Propiciar condiciones para la inclusión escolar al interior del sistema educativo argentino para el acompañamiento de las trayectorias escolares de los/as estudiantes con discapacidad” (Resolución 311, 2016).

Por otra parte, en el ARTÍCULO 2º.- Aprobar el documento Anexo I “Promoción, acreditación, certificación y titulación de los estudiantes con discapacidad” y los anexos II, III y IV que forman parte de la presente resolución (Resolución 311, 2016).

Estos lineamientos, proporcionan criterios claros y precisos para la trayectoria educativa de los estudiantes con discapacidad, en los procesos de evaluación, acreditación y titulación de manera inclusiva. Esta resolución promueve en los niveles educativos tanto la equidad, como políticas educativas inclusivas.

1.4. Marcos Normativos Provinciales

La Dirección General de Escuelas, de la provincia de Mendoza, Dirección de Educación Especial, en 2018, sustentados en los marcos normativos internacionales y

nacionales, aprueban las Resoluciones que establecen los procesos de inclusión educativa, en los Niveles: Inicial, Primario y Secundario:

- Resolución 3168- DGE: Define la organización y funcionamiento de los Equipos de Apoyo a la Inclusión Educativa para niños, niñas y adolescentes con discapacidad (DGE 2018).
- Resolución 3331-DGE: Incluye en la Resolución 3168 (2018) el Anexo III: Informe de Valoración que los Equipos de Apoyo a la Inclusión Educativa implementarán para diagramar la remoción de barreras al aprendizaje y la participación (Resolución 3399-DGE. Marco conceptual para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, 2018).
- Resolución 3399-DGE Establece el marco conceptual para la inclusión de estudiantes con discapacidad en los niveles obligatorios del sistema educativo de la provincia (Resolución 3399-DGE. Marco conceptual para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, 2018). En esta normativa se fundamenta, a partir de los derechos humanos, la educación inclusiva; reconociendo las diferencias individuales como oportunidades para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de la comunidad:

“Cada escuela debe pensarse a sí misma, no en forma aislada sino con otros, formando redes de contención y corresponsabilidad, debe compartir las múltiples y diversas demandas de los estudiantes, de sus familias y del contexto. La escuela necesita del aprendizaje cooperativo, de valoración de sus posibilidades de enfrentarlas situaciones, de capacitación docente de acuerdo al contexto y la necesidad”. Resolución 3399-DGE. Marco conceptual para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, 2018, pág.3)

Esta Resolución reconoce como marco conceptual para los procesos de inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad, los como componentes el Diseño Universal de Aprendizaje, las Trayectorias Educativas Integrales, las configuraciones de apoyo y la alfabetización.

- Resolución 3400-DGE: Define los lineamientos para la inclusión de estudiantes con discapacidad en los distintos niveles y modalidades del sistema educativo de Mendoza (Resolución 3400-DGE. Lineamientos para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, 2018).

Determina en el Artículo 1, la derogación de todas las resoluciones anteriores que sustentaban los procesos de inclusión, en los diferentes niveles del Sistema Educativo. En concordancia con ello, el Artículo 2 establece los lineamientos para los procesos de inclusión de estudiantes con discapacidad, en los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo de la Provincia (Resolución 3400-DGE. Lineamientos para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, 2018).

Por otra parte, en el Artículo 3, revaloriza el trabajo corresponsable de los diferentes actores en los procesos de inclusión (Resolución 3400-DGE. Lineamientos para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, 2018).

- Resolución 3401-DGE: Proporciona orientaciones para la confección del Proyecto Pedagógico para la Inclusión (P.P.I.) de estudiantes con discapacidad certificada en la provincia (Resolución 3401-DGE. Orientaciones para la confección del proyecto pedagógico para la inclusión de estudiantes con discapacidad, 2018).

Este marco normativo establece tanto los lineamientos para la construcción del Proyecto Pedagógico para la Inclusión (P.P.I.) de estudiantes con discapacidad, cuando sea necesario; como así la planificación del mismo de manera corresponsables entre docente de apoyo, docentes de grado, y familia (Resolución 3401-DGE. Orientaciones para la confección del proyecto pedagógico para la inclusión de estudiantes con discapacidad, 2018).

- Resolución 3402-DGE: Aprueba el Proyecto Pedagógico para la Inclusión (P.P.I.) para estudiantes con discapacidad, el Acta Acuerdo Interinstitucional para la Inclusión Educativa, y el Acta Acuerdo para la Inclusión Educativa con intervención de profesionales externos (Resolución 3402-DGE. Actualización de la Normativa sobre la inclusión educativa personas con discapacidad, 2018).

CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS Y NEUROCIENTÍFICAS DEL APRENDIZAJE

El estudio del aprendizaje ha constituido un eje central tanto en la psicología como en la educación, en el intento por comprender cómo las personas adquieren y desarrollan nuevas habilidades, conocimientos, conductas y valores.

A lo largo del tiempo, diversas corrientes teóricas han intentado analizar y explicar este proceso, aportando las bases sobre las cuales se sustentan las prácticas pedagógicas contemporáneas. Estas teorías ofrecen los sustentos conceptuales que guían la manera en que los educadores diseñan sus propuestas educativas, seleccionan las estrategias de enseñanza, y evalúan el progreso de los estudiantes.

El abordaje del aprendizaje, y especialmente las bases teóricas que lo fundamentan, resulta clave para investigar sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), ya que este enfoque se basa en las teorías de aprendizaje, la neurociencia, la tecnología de la información (TIC) y la educación. El DUA, al buscar ser una herramienta facilitadora para una educación inclusiva de calidad, se apoya en estos argumentos para proponer una intervención educativa que responda a la diversidad del alumnado (Alba Pastor, 2017).

Este capítulo se configura en tres secciones. En la primera de ellas se desarrollarán las principales teorías que han sido fundamentales en el estudio y comprensión del proceso de aprendizaje. Se abordarán desde aquellas centradas en el comportamiento observable hasta las que enfatizan los procesos mentales internos y la construcción social del conocimiento. Asimismo, se refleja la evolución del pensamiento en torno al aprendizaje, la presentación se organizará en cuatro grandes secciones: Bases clásicas del aprendizaje, Giro cognitivo y social, Perspectivas Constructivistas y Teorías emergentes.

La segunda sección abordará los aportes de la neurociencia y sus contribuciones para la enseñanza y el aprendizaje en entornos educativos. Finalmente, la tercera y última sección, presentará una integración teórica que articula las teorías del aprendizaje con la evidencia neurocientífica para su aplicación en las prácticas educativas.

Sección I: Teorías del aprendizaje

1. Conductismo

El Conductismo constituye una de las teorías más importantes y pioneras en lo que respecta al estudio del aprendizaje. Se trata de una base de conocimiento que busca comprender cómo se adquieren nuevos comportamientos y que, a diferencia de

otros enfoques, pone su atención en el comportamiento observable; lo que lleva a entender al aprendizaje como una modificación de la conducta, producto de la asociación directa entre los estímulos del entorno (Froufe Torres et al., 2022).

La columna vertebral de esta teoría responde al concepto de condicionamiento, entendido como el proceso por el cual se establecen y modifican las conexiones de estímulo-respuesta (E-R). Asimismo, el conductismo se estructura en una serie de principios que posibilitan la comprensión inicial de la adquisición de conductas:

El primero de ellos, es el concepto de condicionamiento clásico acuñado por Iván Pávlov a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, a partir de sus experimentos con la salivación de los perros. El mismo se basa en el principio de que una persona aprende a asociar un estímulo inicialmente neutro con otro estímulo incondicionado que genera una respuesta automática. Como resultado de esta asociación, el estímulo neutro se transforma en un estímulo condicionado, capaz de provocar por sí mismo una respuesta condicionada similar a la original (Miltenberger, 2020).

El segundo concepto clave, es el condicionamiento operante, desarrollado y sistematizado por Skinner en 1938. Este tipo de condicionamiento postula que la probabilidad de que una conducta se repita está determinada por sus consecuencias. Este tipo de aprendizaje asociativo, se basa a su vez en el refuerzo y el castigo como moldeadores del comportamiento (Froufe Torres et al., 2022).

El refuerzo implica que un estímulo, cuando sigue una determinada conducta, favorece la probabilidad de aumentar una determinada respuesta; aumentando así, la posibilidad de que ésta vuelva a manifestarse.

La influencia del conductismo en el ámbito educativo se presenta en la incorporación y aplicación de técnicas orientadas a la modificación de la conducta y la estructuración del proceso de enseñanza. Entre los principales ejemplos se pueden citar:

- La definición de objetivos y evaluación, en tanto el conductismo promueve la definición de objetivos de aprendizaje que son observables y medibles (conductas específicas), lo que facilita la evaluación directa del logro.
- La gestión del aula a través del uso de sistemas de recompensas y castigos para promover la obediencia, la participación, y el desempeño académico en el aula.
- La instrucción programada, técnica que aborda la presentación del material en secuencias lógicas y pequeñas, donde la retroalimentación inmediata (un tipo de refuerzo) es esencial (Leiva, 2024).

A pesar que el conductismo clásico es criticado por dejar de lado el abordaje de los procesos mentales internos del estudiante, sus principios fundamentales de retroalimentación, refuerzo y la secuenciación clara de contenidos siguen siendo herramientas didácticas utilizadas en la actualidad (Froufe Torres et al., 2022; Miltenberger, 2020).

2. Giro cognitivo- social

Este apartado expresa el aporte del conductismo, provocando que el objeto de estudio hasta el momento (la conducta observable) sea reemplazado hacia el estudio de los procesos internos (pensamiento, memoria) y la influencia de la interacción social.

Adquieren relevancia aquí, el Cognitivismo, la teoría Sociocultural, el aprendizaje significativo y el aprendizaje Social-Cognitivo.

2.1 Cognitivismo

A mediados del siglo XX (aproximadamente en las décadas de 1950 y 1960) y como una respuesta directa a las limitaciones del conductismo, surge el Cognitivismo dando inicio a la conocida "Revolución cognitiva".

Representada por personajes clave como Jean Piaget (en el desarrollo cognitivo), Jerome Bruner y Ulric Neisser (considerado el padre de la psicología cognitiva), este nuevo paradigma desplazó el foco de atención del estudio del comportamiento observable hacia el estudio de los procesos mentales internos (Pozo, 2023). Se trata pues, de una teoría que entiende a las personas como procesadores activos de información, en el cual el aprendizaje es comprendido como un proceso de adquisición, organización, almacenamiento y uso de la información.

El cognitivismo se funda en la creencia de que, para comprender el aprendizaje, es necesario indagar en las estructuras mentales y los procesos que median entre el estímulo y la respuesta (Escalante Ferrer et al., 2023).

Por tanto, la teoría del procesamiento de la información, es el eje central del cognitivismo, explicando cómo la información que rodea a las personas (el entorno) es recibida y transformada internamente. Este proceso involucra tres componentes fundamentales:

El primero de ellos se denomina registro sensorial, y responde a que la información ingresa al sistema cognitivo a través de los sentidos y se mantiene brevemente.

Luego, la memoria a corto plazo mantiene dicha información temporalmente y la procesa activamente. Esta memoria se caracteriza por tener capacidad limitada y un

tiempo de retención corto. En ella se llevan a cabo tareas cognitivas como la comprensión, el razonamiento y la toma de decisiones.

El último componente es la memoria a largo plazo, la cual es representada como la “biblioteca” de información permanente, de capacidad ilimitada. Esta memoria permite que el aprendizaje sea duradero gracias a los procesos de codificación y elaboración (Dehaene, 2019; Goldin, 2022).

En este marco, el aprendizaje se entiende y define como el proceso por el cual se logra la codificación eficiente de la información, permitiendo que esta se almacene y se pueda recuperar de manera efectiva en el futuro. Así pues, los errores o fallos en el aprendizaje se atribuyen a problemas en la atención, la codificación o la recuperación de la información (Goldstein y Calero, 2022).

Resulta importante indicar aquí, que el autor Jean Piaget (1896-1980), fue quien trabajó en el concepto de la organización del conocimiento, enfatizando que la forma en que el conocimiento se organiza en la memoria a largo plazo resulta fundamental para el aprendizaje. Pues el conocimiento no se almacena de forma aislada sino en estructuras interconectadas que facilitan su acceso y aplicación.

Para el cognitivismo, la organización del conocimiento se realiza a través de esquemas y mapas cognitivos, y por otra parte de procesos cognitivos (Pérez de Albéniz et al., 2023).

Los primeros son estructuras mentales que representan el conocimiento que una persona tiene sobre un concepto, un evento o una situación. Estas estructuras posibilitan a las personas comprender el mundo, realizar inferencias y resolver problemas. Así pues, el aprendizaje supone la modificación de esquemas existentes o la creación de nuevos esquemas para dar cabida a nueva información.

Por otro lado, los procesos cognitivos, responden a que el conocimiento se organiza y utiliza mediante habilidades cognitivas como la atención, la percepción, la metacognición (conocer y regular los propios procesos de aprendizaje) y la resolución de problemas.

Finalmente, cabe señalar que las implicancias de este enfoque en la educación, responden principalmente a estudiar cómo el estudiante aprende y no solo en lo que aprende (Escalante Ferrer et al., 2023; Pérez de Albéniz et al., 2023); dando lugar a la implementación de:

- Estrategias de enseñanza que orienten al estudiante a organizar y codificar la información de manera significativa, tales como mapas conceptuales, organizadores gráficos y resúmenes.

- Aprendizaje significativo, enfatizando en ayudar a quien aprende, a conectar los nuevos conocimientos con los previos, para que la información se integre mejor en sus esquemas existentes.
- Desarrollo de habilidades metacognitivas, para que sean los estudiantes capaces de reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje, puedan planificar, monitorear y evaluar su comprensión, ofreciéndoles así, tener el control sobre su propio proceso de aprendizaje.

2.2. Teoría socio- cultural

Esta teoría tiene como referente al psicólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934) y propone una nueva mirada, al reemplazar la idea de que el aprendizaje sucede únicamente en la mente individual (como en el cognitivismo), sino en el contexto social y cultural (Martínez Rodríguez, 2022).

Para Vygotsky, el desarrollo cognitivo es un proceso inherentemente social, donde el aprendizaje ocurre primero en un plano interpsicológico (entre personas) para luego ser internalizado en un plano intrapsicológico (dentro del individuo) (Sánchez Crisóstomo, 2021).

De esta manera, el conocimiento no se descubre ni se procesa en aislamiento, sino que se construye a través de la interacción social mediada por la cultura (Acosta Rodríguez, 2013).

Para esta teoría, el concepto de mediación es fundamental, por lo que explicita que todas las funciones psicológicas superiores (como la atención voluntaria, la memoria lógica y el pensamiento) se desarrollan a través de la interacción con el entorno cultural, utilizando herramientas y signos (Gutiérrez et al., 2023).

Las herramientas son instrumentos utilizados para modificar o interactuar con el ambiente (por ejemplo, tecnología, mapas, materiales didácticos). Mientras que los signos, son sistemas simbólicos (o también llamadas herramientas psicológicas) creados por la cultura. El lenguaje resulta ser el más importante por lo que permite la comunicación, la organización del pensamiento y la autorregulación (Martínez Rodríguez, 2022).

La implicación educativa de la mediación, cobra sentido porque se comprende que el aprendizaje se logra cuando el estudiante interactúa con otros (docentes, pares) que actúan como mediadores. La interacción y el diálogo ayudan al estudiante a transformar las herramientas culturales en recursos mentales propios (Sánchez Crisóstomo, 2021). De ésta manera, la colaboración se convierte en una estrategia didáctica esencial, pues

se reconoce que el cerebro aprende más cuando el alumno explica a sus compañeros sobre un tema en particular.

Desde esta perspectiva, es importante destacar también, el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), definido como la distancia entre el nivel real de desarrollo del estudiante (lo que puede hacer por sí mismo) y el nivel de desarrollo potencial (lo que puede lograr con la guía de otra persona o la colaboración con un par más capaz, un mediador) (Martínez Rodríguez, 2022).

En el nivel real de desarrollo, se da cuenta de las habilidades que el estudiante ya ha dominado y puede ejecutar de forma autónoma. Mientras que el nivel de desarrollo potencial, define las tareas y conocimientos que el estudiante está a punto de dominar, pero que requieren andamiaje (soporte temporal) u orientación guiada.

Así pues, la meta de la enseñanza efectiva no es centrarse en lo que el alumno ya sabe o en lo que no puede hacer, sino en el rango de la ZDP. La instrucción debe impulsar al estudiante para que avance, facilitando la construcción de conocimiento a través de la interacción social (Acosta Rodríguez, 2013).

El andamiaje, como técnica, implica que el docente o un par, ofrezca apoyo estratégico y adaptado a la necesidad del momento, retirando gradualmente ese soporte a medida que el alumno internaliza la habilidad, lo que es esencial para dar respuesta a la singularidad e individualidad del alumnado.

2.3. Aprendizaje significativo

El psicólogo educativo David P. Ausubel (1918-2008), desarrolló la Teoría del Aprendizaje Significativo, con el postulado de que este tipo de aprendizaje es más valioso y duradero que el aprendizaje memorístico o repetitivo.

Según el autor, este aprendizaje ocurre cuando la nueva información se conecta de manera sustancial y no arbitraria con los conceptos relevantes que el alumno ya posee en su estructura cognitiva. Esta conexión permite que la nueva información adquiera significado para el estudiante, lo que facilita su retención y uso.

Para comprender esta propuesta teórica, resulta necesario abordar el concepto central: la estructura cognitiva previa del individuo. Ésta refiere al conjunto de conceptos, ideas, experiencias y conocimientos que el estudiante ya tiene organizados en su mente.

Así pues, para que el aprendizaje sea significativo, deben cumplirse dos condiciones fundamentales: que el material tenga significatividad lógica, es decir que sea coherente, estructurado y capaz de relacionarse con las ideas ya existentes del estudiante (Moreira Chóez et al., 2021). Luego, la segunda condición es la actitud de

aprendizaje significativo del alumno, es decir, el estudiante debe mostrar una disposición activa para relacionar el nuevo material con su estructura cognitiva previa, buscando el sentido de lo que se aprende (Cañaveral Bermudez et al., 2020).

Para Ausubel la conexión entre un aprendizaje y otro, se establece a través de conceptos previos (o ideas de anclaje), que son ideas amplias, relevantes e inclusivas que ya existen en la estructura cognitiva del alumno y sirven de "puente" para vincular el nuevo conocimiento. Cuando la nueva información se relaciona con una estructura cognitiva preexistente, esta última se modifica y se enriquece, pero la nueva información también se integra y se almacena con mayor facilidad y durante más tiempo. Por tanto, el verdadero aprendizaje no es solo añadir datos, sino reorganizar el conocimiento.

Por último, cabe señalar que el autor identifica tres tipos de aprendizaje que se manifiestan en el aula: (Cañaveral Bermudez, Nieto Dionicio, Vaca Ocampo, 2020; Moreira Choez et al., 2021)

1. Aprendizaje de representaciones: El estudiante aprende el significado de símbolos o palabras al asociarlos con el objeto, evento o concepto que representan.
2. Aprendizaje de conceptos: Se adquiere el significado de conceptos (que son abstracciones de características comunes) por asimilación o formación.
3. Aprendizaje de proposiciones: El estudiante aprende el significado de ideas expresadas en forma de oración, estableciendo relaciones entre dos o más conceptos existentes en su estructura.

2.4. Aprendizaje Social- cognitivo

La Teoría Cognitiva Social (o conocida por sus siglas como TCS), desarrollada principalmente por Albert Bandura, representa un nexo entre el conductismo que ponía el foco en la conducta, y el cognitivismo que analiza los procesos mentales (Bandura, 1987).

Esta teoría prioriza que el aprendizaje sucede en un contexto social a través de la observación del comportamiento de otros (modelos), las actitudes y los resultados que genera dicho comportamiento.

Por lo cual, el aprendizaje no es la mera imitación de lo que se observa, sino que implica la compleja interacción de tres elementos. El primero de ellos es el ambiente, que hace referencia al contexto físico, los recursos y las acciones de otras personas. Luego, el comportamiento, que son las acciones y elecciones que realiza la persona. Y

finalmente, los factores personales (cognitivos, afectivos), las creencias, expectativas, la autoeficacia (la creencia en la propia capacidad para ejecutar tareas), y las emociones de la persona (Robalino Guerra y Musso, 2021).

Para comprender esta teoría, Bandura, desarrolla una serie de conceptos clave que explican cómo la observación se traduce en un cambio de comportamiento potencial (Bandura, 1987).

a. *Aprendizaje por Observación o Modelado (Modeling)*: entendido como el proceso de aprender una nueva conducta o modificar una existente observando a un modelo (otra persona). Este proceso se guía por cuatro subprocesos que se relacionan entre sí:

- Atención: El estudiante debe prestar atención a las características esenciales del modelo y la conducta.
- Retención: La conducta observada debe ser codificada simbólicamente (verbalmente o por imágenes) y almacenada en la memoria para su posterior uso.
- Reproducción Motora: La capacidad de reproducir la conducta observada. Requiere práctica y *feedback* para perfeccionarse.
- Motivación: La persona debe estar motivada a ejecutar la conducta, lo cual está influenciado por las expectativas de refuerzo (refuerzo vicario o auto-refuerzo).

b. *Autoeficacia*: considerado el concepto más influyente de Bandura y se define como la creencia que tiene una persona sobre su capacidad para organizar y ejecutar las acciones requeridas para manejar situaciones futuras o lograr resultados deseados.

Las creencias de autoeficacia de un estudiante afectan directamente la elección de tareas, la persistencia ante dificultades y la motivación para el aprendizaje (Robalino Guerra y Musso, 2021).

La autoeficacia no es lo mismo que la autoestima (valoración general de sí mismo), sino una creencia específica de capacidad en un dominio particular. Esta creencia se desarrolla a partir de cuatro fuentes principales: experiencias de dominio, experiencias vicarias (observar el éxito de otros), persuasión social y estados fisiológicos/afectivos.

Dale H. Schunk (nacido en 1950) es uno de los principales investigadores contemporáneos que ha ampliado la teoría de Bandura, centrándose específicamente en cómo la autoeficacia y las metas de aprendizaje influyen en la motivación y el rendimiento académico.

El autor aborda el valor de la retroalimentación para potenciar la autoeficacia. Demostró que la atribución del éxito al esfuerzo y la estrategia (en lugar de a la suerte o la habilidad innata) aumenta la sensación de control y, por ende, la autoeficacia del estudiante, lo que se traduce en mayor persistencia y mejores resultados. Su trabajo valida y detalla la interconexión entre las creencias de capacidad, el establecimiento de metas de dominio y el rendimiento (Guerra & Musso, 2022).

3. Perspectivas Constructivistas

Esta sección analiza las teorías que exponen que el conocimiento no es simplemente una copia de la realidad ni una recepción pasiva de información, sino una construcción activa que realiza el propio sujeto. El Constructivismo se centra en cómo los individuos construyen, a partir de sus experiencias, nuevos aprendizajes.

Esta teoría supone un paso transformador por sobre el cognitivismo, al destacar no solo los procesos mentales, sino el rol protagónico del estudiante en la elaboración de su propia comprensión, mediado por la interacción social y el contexto real.

El Constructivismo simboliza una mirada crítica a aquellas teorías que consideran al estudiante como un receptor pasivo de información (conductismo) o como un mero procesador de *inputs* (cognitivismo de procesamiento de la información). Esta corriente fundamenta que el aprendizaje es un proceso esencialmente activo, en el cual la persona construye su propio conocimiento y comprensión del mundo a través de la experiencia y la reflexión.

Así pues, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción personal que se origina de la interacción permanente entre el individuo y su entorno. Esta teoría hace hincapié en la naturaleza individual y social de la construcción de los significados (Castorina et al., 2019).

El constructivismo es una teoría que no tiene un único referente, sino que se basa en las aportaciones de varios teóricos, siendo los dos más influyentes Jean Piaget y Lev Vygotsky. Otros exponentes que han contribuido significativamente son Jerome Bruner, quien desarrolló el concepto del aprendizaje por descubrimiento y la noción de que el conocimiento puede organizarse en tres modos de representación (enactivo, icónico y simbólico); y David Ausubel, autor de la teoría del Aprendizaje Significativo,

que destaca cómo el nuevo conocimiento se relaciona e integra con la estructura cognitiva ya existente del estudiante, en lugar de simplemente memorizarse (Saldarriaga Zambrano et al., 2016).

En este punto y con fines más específicos, se presentará la Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget; la cual sostiene que el conocimiento se construye a partir de la acción del sujeto sobre los objetos y el entorno. Piaget describió el desarrollo intelectual como un proceso continuo de reorganización de estructuras mentales, impulsado por una tendencia innata hacia el equilibrio (Zambrano et al., 2016).

En consecuencia, el aprendizaje y el desarrollo cognitivo se generan a partir de un proceso dinámico de ajuste, mediado por los esquemas cognitivos, la asimilación, la acomodación y el equilibrio (Zambrano et al., 2016).

El primero, esquemas cognitivos, hace referencia a las estructuras mentales fundamentales que los individuos utilizan para organizar su conocimiento y dar sentido al mundo. Se entiende por esquema al patrón de pensamiento o comportamiento que organiza categorías de información y las relaciones entre ellas. El aprendizaje ocurre cuando estos esquemas se modifican o se crean nuevos.

La asimilación, es entendida como el proceso por el cual una persona interpreta nueva información a la luz de sus esquemas existentes. Es decir, la nueva experiencia se "asimila" a lo que ya se conoce.

En tercer lugar, la acomodación, sucede cuando la información o la experiencia nueva no "encaja" en los esquemas existentes; siendo una invitación a modificar o crear un nuevo esquema mental para dar lugar a esa nueva realidad. Ello es lo que finalmente resulta en un cambio cualitativo en la estructura cognitiva y, por ende, en un verdadero aprendizaje.

Por último, el equilibrio, que es el estado de balance entre la asimilación y la acomodación. El desequilibrio (o conflicto cognitivo) es presentado aquí como el motor que genera el proceso de aprendizaje, motivando a la persona a restaurar el equilibrio a través de la acomodación (Saldarriaga Zambrano et al., 2016).

Asimismo, Jean Piaget también identificó una secuencia universal de etapas de desarrollo cognitivo, indicando que la calidad del pensamiento y la comprensión del mundo varían significativamente de una etapa a otra. El paso a través de estas etapas (Sensoriomotriz, Preoperacional, Operaciones Concretas y Operaciones Formales) implica una reorganización del conocimiento, estableciendo que el desarrollo precede al aprendizaje (Saldarriaga Zambrano et al., 2016).

Finalmente, en el análisis de las implicancias educativas de la teoría, se advierte que la enseñanza debe ser una guía que fomente la exploración y la experimentación activa por parte del alumno. El docente no debe simplemente transferir conocimiento, sino crear entornos y actividades que propicien el conflicto cognitivo y, dar paso a la acomodación de nuevos esquemas (Huerta, 2022).

4. Teorías emergentes

A continuación, se desarrollan las perspectivas más recientes sobre el aprendizaje, aquellas que han surgido o tomado relevancia en el siglo XXI como respuesta a los cambios drásticos en el entorno: la explosión de la información mediada por la tecnología digital y los avances en la comprensión del cerebro humano.

Las Teorías emergentes no buscan reemplazar las bases clásicas y cognitivas, sino complementarlas con nuevos marcos conceptuales que explican cómo aprendemos en redes distribuidas (Conectivismo), cómo el aprendizaje está arraigado en la práctica (Aprendizaje Situado) y cómo optimizar la enseñanza a partir de los principios de la neurociencia (Aprendizaje Basado en el Cerebro).

4.1. Conectivismo

Pensada y propuesta principalmente para la era digital, el Conectivismo es una teoría del aprendizaje desarrollada a principios del siglo XXI por George Siemens y Stephen Downes.

El aprendizaje para esta teoría, es un proceso que consiste en el establecimiento de conexiones o nodos y la construcción de redes. Si bien la teoría se funda en una serie de principios, entre los más significativos se destaca la influencia de la diversidad de opiniones y la conexión con fuentes de información especializadas (Gutiérrez, 2020).

4.2. Aprendizaje Situado

Según Niemeyer (2006), el aprendizaje situado concibe al conocimiento como una construcción en contextos sociales y culturales concretos. Esta teoría se fundamenta en dos pilares: el contexto del aprendizaje y la comunidad de prácticas, cuya interacción permanente modelan las experiencias de aprendizaje. Desde este enfoque, aprender supone una participación activa donde el saber se aplica colectivamente y se transforma a partir de la experiencia compartida.

4.5. Aprendizaje basado en el cerebro (Neurociencia educativa)

El Aprendizaje basado en el cerebro no es una teoría sino un enfoque educativo que busca aplicar los descubrimientos de la neurociencia (aquella que estudia cómo funciona el cerebro) a la enseñanza (Saavedra, 2001). Este enfoque hace foco en la creación de entornos de aprendizaje que son biológicamente compatibles con la forma en que el cerebro aprende de manera natural (Caine y Caine, 1991).

Entre los principios fundamentales señalados por Geoffrey Caine y Renate Caine, referentes de este enfoque, se puede citar la noción del cerebro como procesador paralelo (en tanto puede realizar muchas tareas al mismo tiempo), que el aprendizaje es mejorado por el desafío y no por la amenaza; y que las emociones son críticas para la memoria y el aprendizaje.

2. Sección II: Aportes de la neurociencia al aprendizaje

La creciente evidencia sobre cómo el cerebro aprende y consolida la información, ha transformado la comprensión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, desafiando prácticas obsoletas e impulsando la innovación pedagógica.

En esta sección se abordarán los conceptos neurocientíficos esenciales, los pilares del aprendizaje derivados de la investigación, el papel crítico de las emociones y los periodos sensibles del desarrollo.

2.1. Conceptos básicos

Aplicar la neurociencia a las prácticas de enseñanza, no exige conocer el funcionamiento biológico del cerebro, sino más bien comprender al menos cuatro conceptos o pilares considerados esenciales para que el aprendizaje suceda: la plasticidad cerebral, la memoria, la atención y la emoción.

La primera de ellas (plasticidad o también conocida como neuroplasticidad) es la capacidad intrínseca del sistema nervioso, de modificar su estructura y función en respuesta a la experiencia, el ambiente y el entrenamiento (Bueno i Torrens, 2020). Este concepto da luz a la idea de que el cerebro es estático e inmutable después de la infancia, posibilitando la creencia de que el aprendizaje intencional modifica físicamente las redes neuronales y que, por tanto, se puede aprender a lo largo de toda la vida.

El segundo concepto es la memoria, proceso por el cual se codifica, almacena y recupera la información. Y si bien se reconocen diferentes tipos de memorias, interesa aquí contemplar que el objetivo de la enseñanza facilita el procesamiento y

consolidación de la información para garantizar que la misma sea almacenada en la memoria a largo plazo (Ruiz Martín, 2020).

Luego, el tercer concepto es la atención, en tanto mecanismo que permite seleccionar la información relevante para ser procesada de forma consciente, es decir, decidir qué información se deja y qué se toma. La atención es entendida como un conjunto de redes neuronales que permiten a la persona estar en estado de alerta, orientar el procesamiento consciente de información y la atención ejecutiva. Su importancia en el proceso de aprendizaje, reside en que sin atención, no hay aprendizaje (Goldin, 2022). De allí que el educador debe esforzarse en diseñar ambientes y actividades que capten y mantengan la atención de forma sostenida del estudiante a través de la novedad, el desafío moderado, la relevancia personal, entre otras.

Finalmente, el cuarto concepto es la emoción, siendo que ésta está íntimamente entrelazada con el pensar. Su relevancia educativa reside en que el sistema emocional actúa como un filtro de relevancia para la información. Las experiencias que generan emociones positivas, por ejemplo, son mejor codificadas y recordadas; mientras que aquellas asociadas con el aburrimiento o el estrés, bloquean los circuitos de aprendizaje.

2.2. Cuatro pilares del aprendizaje según evidencias neurocientíficas

Se considera que el principal desafío de la neurodidáctica es poder traducir los conceptos básicos de la neurociencia en insumo didáctico.

En este sentido, Stanislas Dehaene (2019) -neurocientífico que investiga y sintetiza el bagaje de conocimiento neuronal sobre cómo sucede el aprendizaje- sostiene que los docentes no pueden únicamente conocer sobre la definición de plasticidad, sino que deben saber cómo aplicarla en la práctica educativa. De allí que su trabajo se oriente al desarrollo de cuatro pilares fundamentales que representan la aplicación práctica y metodológica de los conceptos abordados anteriormente.

El pilar inicial es la atención. Para Dehaene (2019) el cerebro aprende únicamente aquello a lo que presta atención. Y siendo que la atención es un recurso limitado que debe orientarse activamente durante el aprendizaje, es fundamental contar con estrategias didácticas que hagan buen uso de la misma. Algunas de ellas son: la reducción de distractores, la diversificación de formatos de aprendizajes, la enseñanza de la metacognición sobre los propios procesos de atención, entre otros.

El segundo pilar propuesto es la implicación activa o también conocida como engagement (traducido como el compromiso, implicación o participación activa del estudiante). Siendo que el cerebro es un promotor de hipótesis permanente, la

implicación activa supone que el estudiante no sea un receptor pasivo sino más bien, se encuentre en constante actividad cognitiva: manipule, explique, cometa errores, experimente, etc. (Dehaene, 2019).

El tercer pilar es la retroalimentación, entendiendo que el aprendizaje se consolida (o no) cuando la persona recibe una señal clara sobre si su hipótesis (implicación activa) fue correcta o no. Así pues, desde un marco didáctico, la retroalimentación pedagógica debe ser inmediata y constructiva, centrada en la tarea y no en el estudiante (Dehaene, 2019).

Por último, la consolidación, entendida como el proceso por el cual la información recién adquirida se estabiliza, se integra a redes de conocimiento preexistente y se hace accesible a largo plazo (Dehaene, 2019).

2.3. El rol de la emoción y la motivación en la consolidación del aprendizaje

La neurociencia ha demostrado que la emoción es un catalizador del aprendizaje (Goldin, 2022).

La amígdala, una estructura clave en el procesamiento emocional, está directamente conectada con el hipocampo, la región que posibilita la formación de nuevas memorias declarativas. Así pues, cuando una experiencia está marcada por una fuerte carga emocional (positiva o negativa), la amígdala nombra esa información como importante, lo que facilita su codificación y consolidación (Goldin, 2022).

Por otro lado, diversos estudios (Goldin, 2022; Ruiz Martín, 2020) dan cuenta de que la motivación es el motor que impulsa el comportamiento de las personas. Específicamente la motivación intrínseca (hacer algo por placer o interés propio), está vinculada a la liberación de dopamina en circuitos de recompensa cerebral. Destacar esto resulta importante en tanto la dopamina no sólo genera placer, sino que también actúa como una señal de aprendizaje, fortaleciendo las sinapsis relacionadas con la actividad que generó la recompensa.

Así pues, fomentar la curiosidad, el sentido de propósito y el control/autonomía del estudiante potencia los circuitos dopaminérgicos, elevando la atención sostenida y la persistencia en tareas cognitivamente demandantes.

2.4. Periodos sensibles, desarrollo cerebral y educación

Es sabido, que el desarrollo cerebral no es uniforme. Presenta periodos sensibles en los que el cerebro es especialmente receptivo a determinados tipos de

estímulos ambientales para el desarrollo de habilidades específicas (Bueno i Torrens, 2020).

Así pues, la infancia temprana (primeros años) se caracteriza por ser un periodo de máxima plasticidad y la rápida proliferación de sinapsis (sinaptogénesis). Esta etapa se considera fundamental para el desarrollo del lenguaje, el apego y las habilidades socioemocionales básicas; así como también el desarrollo de las funciones sensoriales primarias (Dehame, 2019; Goldin, 2022, Ruiz Martín, 2020).

Por otro lado, la adolescencia, es otro periodo de compleja reorganización cerebral. Se considera que, durante esta etapa, sucede la poda sináptica (eliminación de conexiones no utilizadas) y la mielinización (aceleración de la transmisión neuronal) del córtex prefrontal (región responsable de las funciones ejecutivas como la planificación, toma de decisiones, control de impulsos) (Dehame, 2019).

El aprendizaje durante la adolescencia debe orientarse a desarrollar las habilidades metacognitivas y de autorregulación. Ello explica, por ejemplo, que la inmadurez prefrontal esté asociada a mayor impulsividad y la necesidad de andamiaje y modelado en la planificación de tareas a largo plazo. Durante este período, la educación socioemocional es fundamental (Bueno i Torrens, 2020; Ruiz Martín, 2020).

Finalmente, como se puede observar en esta sección, el cerebro es un órgano plástico, emocional y activo que desafía a las disciplinas educativas a trascender el mero contenido científico para orientarse en los procesos que potencien la atención, la implicación activa, la retroalimentación y consolidación de la memoria.

Asimismo, la comprensión de los periodos sensibles y el rol de la emoción y la motivación es crucial para el diseño de entornos de aprendizaje que estén alineados biológicamente con la forma en que el cerebro evoluciona y funciona (Dehame, 2019; Goldin, 2022, Ruiz Martín, 2020).

Integrar esta perspectiva no es añadir una moda pedagógica, sino fundamentar las decisiones didácticas en la ciencia, reconociendo tanto el potencial transformador de la neuroeducación como sus límites éticos y metodológicos.

Sección III: Puentes entre las Neurociencias y la Inclusión Educativa

La articulación entre la evidencia de las neurociencias y las teorías de aprendizaje constituyen un desafío, y a la vez una posibilidad de oportunidades para el ámbito educativo. Entender cómo el funcionamiento del cerebro puede vincularse con los

principios pedagógicos, nos posibilita la creación de prácticas de enseñanza más eficaces, inclusivas y contextualizadas.

Desde este enfoque, la integración entre la evidencia neurocientífica y la teoría pedagógica permite comprender la complejidad del proceso de aprendizaje; en el cual las dimensiones biológicas, emocionales, cognitivas y sociales influyen en el mismo. La neurociencia educativa ofrece un sustento teórico al explicar cómo los procesos cerebrales se relacionan y participan activamente en el conocimiento. Bartolomé Rodríguez (2024) sostiene que no se pretende reemplazar las teorías pedagógicas, sino complementarlas, a partir del aporte más profundo de los procesos cognitivos que intervienen en el cerebro para procesar, almacenar y recuperar información.

Por otra parte, Llantance Ruiz y otros autores (2024) señalan la importancia de integrar los aportes de las neurociencias y la pedagogía desde las etapas iniciales de desarrollo infantil. En su revisión sobre neuroeducación infantil afirman que las contribuciones de las neurociencias son fundamentales para entender cómo se estructura el aprendizaje en este período de desarrollo de tanta plasticidad cerebral.

A partir de lo planteado, se infiere que, desde una perspectiva pedagógica, se debe diseñar experiencias de aprendizaje considerando los ritmos de maduración y las diferencias individuales, promoviendo el juego, la emoción, el movimiento y la interacción social. Así, la teoría pedagógica encuentra en las neurociencias una base científica que permite orientar sus intervenciones hacia las necesidades individuales del desarrollo de cada niño o niña (Llantance Ruiz et al., 2024).

La neuroeducación, según Nieves Fragozo (2015) ofrece la posibilidad de transformar los saberes acerca del cerebro en estrategias pedagógicas concretas para favorecer la enseñanza y el aprendizaje. En su revisión, la autora destaca que la práctica educativa se enriquece al comprender la influencia de la atención, la memoria y la emoción en la construcción del conocimiento, lo cual permite planificar estrategias pedagógicas coherentes con los mecanismos mediante el cerebro aprende y consolida la información.

La pedagogía sustentada en las neurociencias puede fortalecer significativamente en la atención a la diversidad y la equidad en la educación, al reconocer que cada cerebro aprende de manera singular. La evidencia sobre la plasticidad cerebral respalda la necesidad de implementar metodologías flexibles, recursos diversos y estrategias de enseñanza personalizadas que dé respuesta a los estilos de aprendizaje de cada estudiante. Esta concepción converge con los principios del Diseño Universal para el

Aprendizaje (DUA), que propone entender la variabilidad como una característica inherente del proceso educativo (Martínez González et al., 2018).

En síntesis, los aportes de Nieves Fragozo (2015) y Martínez González et al.(2018) coinciden que la integración entre la teoría pedagógica y la evidencia neurocientífica no debe entenderse como una subordinación de la educación a la biología, sino como un enriquecimiento interdisciplinar para la comprensión del aprendizaje. Mientras que Nieves Fragozo (2015) señala la relevancia de la neurociencia para transformar la práctica docente, Martínez González y sus colaboradores (2018) enfatizan en impacto del currículo y el desarrollo de las competencias. Ambos enfoques consolidan una base teórica-práctica hacia la inclusión educativa, fundamentada en la forma como aprende el cerebro humano.

CAPÍTULO III: DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

Luego del recorrido teórico por los modelos de discapacidad, el análisis de los marcos jurídicos que sustentan los procesos de inclusión educativa y la revisión de las principales teorías del aprendizaje, este capítulo se centra en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

En éste se pretende profundizar en los orígenes y fundamentos teóricos de este enfoque, así como en sus principios y pautas orientadoras, destacando su relevancia para garantizar oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes. Se parte de la premisa de que la diversidad presente en las aulas no es una excepción, sino una característica esencial de todo proceso educativo, y que, por tanto, requiere propuestas pedagógicas flexibles e inclusivas que reconozcan y valoren las diferencias.

Este capítulo se estructura en cinco apartados: en primer lugar, se presentan los orígenes y la evolución del Diseño Universal hasta su aplicación en el ámbito educativo. Luego, se abordan los fundamentos neurocientíficos que explican cómo el cerebro aprende y sustentan el enfoque del DUA. A continuación, se desarrollan sus principios fundamentales, organizados en torno a la representación, la acción y la implicación. Luego, se incluyen las aplicaciones prácticas del DUA en la enseñanza y la evaluación, y finalmente, se ofrecen conclusiones que sintetizan los aportes más relevantes del capítulo.

1. Origen y evolución del Diseño Universal

1.1. Origen del Diseño Universal

El Diseño Universal (DU) surgió en Estados Unidos con el objetivo de promover entornos accesibles y libres de barreras arquitectónicas, integrando la diversidad humana, es decir, a personas con y sin discapacidad (Pastor, 2012).

Desde su origen, el movimiento del DU propone que, desde el inicio de cualquier proyecto, se contemple la diversidad individual, buscando no solo la armonía estética, sino también la optimización de recursos y la reducción de costos (Pastor, 2012). En tal sentido, el arquitecto Ronald L. Mace introdujo el concepto de Diseño Universal a finales de la década de 1980, refiriéndose a la planificación de productos, entornos y comunicaciones accesibles para todas las personas, con la premisa de que no se requieran modificaciones o adaptaciones posteriores, se considere la edad, las capacidades o las condiciones de vida.

Este concepto, según Pastor (2012), también denominado diseño inclusivo, es resaltado por el Institute for Human Centered Design (2012), al señalar que un diseño funcional pensado para la diversidad humana resulta beneficioso para toda la sociedad.

Asimismo, estudios como el realizado por López Melero y Sánchez Montoya (2021), subrayan que el DU constituye un enfoque clave para la sostenibilidad y la equidad social, al promover entornos que facilitan la participación plena y la autonomía de todas las personas.

1.2. De la accesibilidad arquitectónica a la accesibilidad educativa: Diseño Universal para el Aprendizaje

El Diseño Universal (DU), cuyo origen se encuentra en la arquitectura, trascendió este ámbito para extenderse a otros campos como el diseño de productos, servicios y, más recientemente, la educación. En este último, sus principios orientan prácticas inclusivas en todos los niveles del sistema educativo, promoviendo el acceso, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes (Pastor, 2021; Alba Pastor, 2016;).

De igual modo que la arquitectura tradicional excluía a ciertos usuarios, los enfoques educativos homogéneos, centrados en la estandarización de los materiales impresos y las metodologías, resultan eficaces sólo para algunos estudiantes, dejando en los márgenes a quienes presentan diferentes modos de aprender o comunicarse (Alba Pastor, 2016; Parody García et. al, 2022).

Desde esta perspectiva, se espera que los estudiantes se ajusten al currículo, requiriendo adaptaciones individuales semejantes a las modificaciones arquitectónicas. Así pues, el desafío del educador actual radica en diseñar un currículo inclusivo y flexible que anticipe la diversidad y no dependa exclusivamente de adaptaciones posteriores (Blanco García et. al, 2016).

Esta nueva mirada pretende eliminar las barreras de los entornos educativos, garantizando que todos los estudiantes puedan acceder, participar y progresar en la propuesta curricular. Por ello, el currículo debe diseñarse desde su inicio considerando la diversidad, lo que lo vincula directamente con los principios del Diseño Universal (CAST, 2018).

El Center for Applied Special Technology (CAST), creado en 1984, utilizó la tecnología como medio para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con discapacidad. A partir de sus investigaciones, desarrolló el Diseño

Universal para el Aprendizaje (DUA), basado en la flexibilidad de los métodos, materiales y evaluaciones (CAST, 2018; Pastor, 2021).

Según el CAST, el DUA es un marco teórico práctico orientado al desarrollo de currículos inclusivos mediante el uso de múltiples medios de representación, acción y compromiso, con el propósito de garantizar el aprendizaje de todos los estudiantes (CAST, 2018; Alba Pastor, 2016).

Los planteamientos del DUA toman en cuenta los avances del diseño arquitectónico universal, de la evolución de las tecnologías educativas y de los resultados de las investigaciones neurocientíficas sobre el cerebro y el aprendizaje. Este enfoque contempla aportes de la neurociencia y la psicología cognitiva, así como de teorías constructivistas de autores como Bruner, Piaget y Vigotsky, especialmente su concepto de Zona de Desarrollo Próximo y la noción de andamiaje (Alba Pastor et. al, 2014; Parody García et al., 2022).

Finalmente, los avances tecnológicos constituyen un eje clave en el DUA, al permitir superar las barreras del texto escrito mediante herramientas digitales que amplían las posibilidades de acceso al conocimiento y la participación en entornos diversos. Asimismo, las investigaciones neurocientíficas han identificado tres redes cerebrales fundamentales en el aprendizaje: la red de reconocimiento (el qué), la red estratégica (el cómo) y la red afectiva (el por qué) (Alba Pastor, 2016; CAST, 2018).

2. Fundamentos neurocientíficos del DUA

2.1. Entender el cerebro para enseñar a todos: perspectivas neurocientíficas del DUA

El Center for Applied Special Technology (CAST) identificó la necesidad de integrar los conocimientos provenientes de la neurociencia y las ciencias cognitivas del aprendizaje, con el propósito de ofrecer a los educadores estrategias que les permitan eliminar barreras y optimizar las oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes (Pastor, 2016; CAST, 2018).

De acuerdo con David Rose y Anne Meyer, fundadores del CAST, los estilos y modos en que una persona aprende, son tan únicos y diversos como las propias huellas dactilares. Esta diversidad debe ser considerada para activar distintas redes neuronales vinculadas a la percepción, la emoción y la acción dentro del proceso educativo (Rose y Meyer, 2002; Rose y Gravel, 2010).

El cerebro humano constituye un sistema complejo en el que diversas redes de neuronas se interconectan para facilitar la comunicación, la memoria y el procesamiento

de la información. Según Mora (2017), desde una mirada neuroeducativa, el aprendizaje se concibe como un proceso dinámico que depende de la plasticidad cerebral, es decir, de la capacidad del cerebro para modificar sus conexiones en función de la experiencia.

En este punto toma relevancia la teoría de la plasticidad sináptica de Hebb (1949), la cual sostiene que el aprendizaje surge cuando las neuronas se activan simultáneamente fortaleciendo las conexiones existentes y consolidando nuevos circuitos neuronales. Este principio es esencial para comprender cómo los estudiantes activan conocimientos previos, construyen nuevas representaciones mentales y consolidan aprendizajes significativos (Mora, 2017; Tokuhamu Espinosa, 2018).

En este marco, el Dr. Rose (uno de los fundadores del CAST) y su equipo propusieron que el aprendizaje está mediado por tres tipos de redes neuronales interrelacionadas. El primero de ellos son las redes afectivas que regulan la motivación y el compromiso. El segundo, las redes de reconocimiento, que permiten identificar, comprender y dar sentido a la información. Y finalmente, las redes estratégicas, responsables de planificar, ejecutar y expresar el conocimiento.

Estas redes no operan de forma lineal ni jerárquica, sino de manera simultánea, integrada y equilibrada, lo que subraya la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje diversas y flexibles que estimulen las tres dimensiones del aprendizaje (Rose y Meyer, 2002; Pastor, 2016; Mora, 2017).

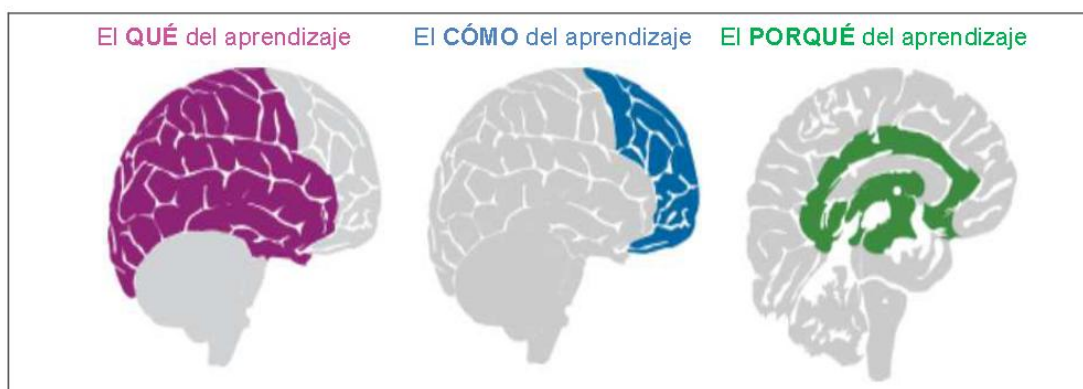


Figura 1. Redes cerebrales que intervienen en el aprendizaje. Fuente CAST

2.2. Las tres redes cerebrales del aprendizaje

Las redes de reconocimiento, ubicadas en la zona posterior del cerebro, intervienen en los procesos de identificación y comprensión de la información. Estas

redes hacen posible establecer patrones que conectan estímulos sensoriales, como sonidos, voces, letras o palabras, con ideas y conceptos más elaborados, facilitando así la construcción de significado (CAST, 2018; Alba Pastor, 2016).

Cuando las redes de reconocimiento identifican información previamente conocida, esta puede integrarse con mayor facilidad en una red neuronal ya existente. El nexo entre nuevas y antiguas conexiones fortalece las sinapsis, lo que contribuye a la consolidación del aprendizaje (Mora, 2017).

Desde la perspectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), comprender el funcionamiento de estas redes resulta fundamental para diseñar entornos educativos accesibles y flexibles. Todos los estudiantes son únicos en sus formas de percibir y procesar la información; por ello, representar los contenidos en múltiples formatos (visuales, auditivos, táctiles o interactivos) potencia las posibilidades de acceso al conocimiento y favorece la inclusión (CAST, 2018; Pastor, 2016).

Por ejemplo, algunos estudiantes pueden sentirse más motivados al leer un texto informativo, mientras que otros prefieren escuchar un audio o visualizar un video sobre el mismo tema. Asimismo, las herramientas digitales como Book Builder o UDL Studio facilitan la aplicación práctica de los principios del DUA, al ofrecer múltiples opciones para presentar la información y estimular las redes de reconocimiento (Alba Pastor, 2016).

En segundo lugar, las redes estratégicas, ubicadas principalmente en las zonas frontales del cerebro, están implicadas en la planificación, la organización y la ejecución de acciones dirigidas a una meta. Estas redes permiten que los estudiantes elaboren estrategias, tomen decisiones, resuelvan problemas y expresen sus conocimientos de diferentes maneras (CAST, 2018; Mora, 2017).

Son las responsables del “cómo” del aprendizaje, ya que intervienen en la autorregulación y en la expresión del conocimiento adquirido. Desde el DUA, comprender su funcionamiento ayuda a diseñar actividades que ofrezcan diversas formas de participación y expresión, permitiendo que cada estudiante elija la modalidad que mejor se ajuste a sus capacidades y preferencias. Así, algunos podrán escribir un texto, otros grabar un video o realizar una presentación oral, demostrando lo aprendido de distintas maneras.

Por último, las redes afectivas, situadas en el sistema límbico. Estas están vinculadas a la motivación, la emoción y la implicación del estudiante en el aprendizaje. Constituyen el “por qué” del aprendizaje, al determinar el grado de interés, persistencia y compromiso frente a las tareas (CAST, 2018; Mora, 2017).

Estas redes influyen en la atención, la memoria y la disposición para aprender: cuando un estudiante se siente emocionalmente conectado con lo que aprende, se activa su sistema de recompensa neuronal, potenciando la consolidación de los conocimientos. Desde el DUA, esto implica generar entornos educativos emocionalmente seguros y motivadores, donde se reconozca la diversidad de intereses y se promueva la autorregulación y el sentido personal del aprendizaje (Pastor, 2016).

De acuerdo con Rose y Meyer (2002), fundadores del CAST, las investigaciones neuroeducativas que sustentan el DUA se organizan en torno a tres principios fundamentales, orientados a eliminar barreras y garantizar el aprendizaje de todos los estudiantes:

- Proporcionar múltiples medios de representación, para que la información sea accesible a través de distintos canales sensoriales.
- Proporcionar múltiples medios de acción y expresión, permitiendo diversas formas de demostrar lo aprendido.
- Proporcionar múltiples formas de implicación, fomentando la motivación y el compromiso con la tarea.

Estos principios, basados en la interacción de las redes de reconocimiento, estratégicas y afectivas del cerebro, constituyen el marco teórico esencial del DUA y su aplicación en contextos educativos inclusivos (CAST, 2018; Pastor, 2016). Dada su relevancia, a continuación, se aborda cada uno de ellos.

3. Principios del Diseño Universal para el aprendizaje

Principio 1: Múltiples medios de representación

El primer principio del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), según Carmen Alba Pastor (2016), se enfoca en proporcionar múltiples medios de representación. Esto es, ofrecer diversas formas de presentar la información y los contenidos educativos para que todos los estudiantes puedan percibir, comprender y construir conocimiento de acuerdo con sus particularidades cognitivas, sensoriales, culturales y lingüísticas.

La autora explica que este principio responde a la comprensión de que los estudiantes no perciben ni procesan la información de la misma manera. Cada persona utiliza distintos canales sensoriales y redes neuronales de reconocimiento para acceder al conocimiento: mientras algunos aprenden mejor mediante estímulos visuales, otros lo hacen a través de lo auditivo, lo textual o lo kinestésico. En este sentido, la diversidad

del alumnado requiere que los materiales y recursos educativos sean flexibles, accesibles y multimodales (Alba Pastor, 2016).

Este principio encuentra sentido en la función de las redes de reconocimiento del cerebro, ubicadas en la zona posterior, que se encargan de identificar patrones, interpretar estímulos sensoriales y asociar significados. Para activarlas, el DUA propone ofrecer alternativas en la presentación del contenido, de modo que los estudiantes puedan acceder a la misma información por diferentes vías y seleccionar aquella que mejor se ajuste a sus necesidades (CAST, 2018).

En la práctica, Alba Pastor (2016) sugiere que aplicar este principio implica:

- Ofrecer información de manera visual, auditiva y textual, evitando depender de un único formato.
- Utilizar apoyos gráficos, esquemas, mapas conceptuales, imágenes o videos que acompañen los textos escritos.
- Proporcionar opciones lingüísticas y simbólicas, como glosarios, subtítulos o explicaciones de términos complejos.
- Asegurar la accesibilidad tecnológica, mediante lectores de pantalla, subtitulado, o materiales en formatos digitales alternativos.
- Facilitar la comprensión progresiva, guiando al estudiante en la identificación de ideas principales y relaciones conceptuales.

Este principio no se limita exclusivamente a presentar de distintas formas, sino que busca eliminar barreras en la percepción y comprensión de la información, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o estilos de aprendizaje, puedan acceder al conocimiento en igualdad de condiciones.

Alba Pastor (2016) afirma que proporcionar múltiples medios de representación no significa duplicar materiales, sino diseñar entornos flexibles donde el contenido se ofrezca con diferentes niveles de apoyo, favoreciendo la autonomía y la participación activa del estudiante. Esta flexibilidad es, además, un requisito ético y pedagógico de la educación inclusiva.

Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

El segundo principio del DUA, explica Alba Pastor (2016), se orienta a proporcionar múltiples formas de acción y expresión. Esto es, ofrecer diversas

oportunidades para que los estudiantes interactúen con la información, participen en las actividades y demuestren lo que han aprendido.

Mientras el primer principio se enfoca en cómo se presenta la información, este se centra en cómo el estudiante actúa sobre ella, cómo planifica, organiza, ejecuta y expresa su conocimiento. De este modo, el principio reconoce que los estudiantes no aprenden ni expresan su comprensión de la misma forma, y que las condiciones físicas, cognitivas, lingüísticas o emocionales influyen en la manera en que pueden responder ante una tarea (Alba Pastor, 2016; CAST, 2018).

Como punto de partida, resulta necesario destacar que este principio se asocia con las redes estratégicas del cerebro, situadas en las zonas frontales, responsables de la planificación, el control motor, la resolución de problemas y la autorregulación. Activar estas redes implica ofrecer a los estudiantes diferentes alternativas para la acción, la interacción y la comunicación, promoviendo así el desarrollo de la autonomía y las funciones ejecutivas (CAST, 2018; Mora, 2017).

Alba Pastor (2016) sostiene que para aplicar este principio en la práctica docente es necesario diversificar las formas de participación y de evaluación, garantizando que todos los alumnos puedan demostrar su aprendizaje de acuerdo con sus fortalezas y posibilidades. Así pues, en lugar de exigir un único formato (por ejemplo, un examen escrito), se trata de ofrecer opciones variadas y equivalentes en valor educativo.

En casos prácticos, esto supone:

- Permitir que un estudiante explique oralmente, grabe un video, elabore una presentación multimedia o produzca un texto escrito, según su preferencia o necesidad.
- Incluir actividades manipulativas o tecnológicas (experimentos, simulaciones, aplicaciones digitales) que amplíen las vías de expresión.
- Brindar andamiajes para la planificación y la organización, como guías, rúbricas o plantillas que orienten la producción del conocimiento.
- Fomentar la autorregulación, ayudando a los estudiantes a establecer metas, monitorear su progreso y reflexionar sobre sus aprendizajes (Alba Pastor, 2016; Parody García et al., 2022).

El principio de múltiples formas de acción y expresión se basa en la idea de que no todos los estudiantes cuentan con las mismas habilidades motoras, tecnológicas o lingüísticas para demostrar lo aprendido. Por tanto, un currículo inclusivo debe ofrecer métodos alternativos y herramientas accesibles, como teclados adaptados, programas

de dictado por voz, dispositivos táctiles, software educativo o entornos digitales colaborativos.

La flexibilidad en los métodos y las evaluaciones no implica una reducción de las exigencias académicas, sino un ajuste en las condiciones de acceso para que todos puedan alcanzar los mismos objetivos de aprendizaje desde sus capacidades y estilos personales (CAST, 2018).

Como subraya Alba Pastor (2016), este principio demanda un cambio de paradigma en la evaluación: pasar de valorar únicamente los productos iguales a reconocer la diversidad de formas en que se manifiesta el conocimiento. Se busca que los estudiantes sean protagonistas activos de su proceso de aprendizaje, utilizando herramientas diversas para actuar, expresar, crear y reflexionar.

Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación

El tercer principio del DUA (Alba Pastor, 2016), tan importante como los anteriores, se centra en proporcionar múltiples formas de implicación. Ello refiere a promover diferentes vías para activar y sostener la motivación, la curiosidad y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.

Este principio se relaciona con las redes afectivas del cerebro, situadas en el sistema límbico, que son responsables de las emociones, la motivación y la autorregulación. Estas redes determinan por qué aprendemos, qué nos interesa y cómo respondemos ante los desafíos. De allí que el aprendizaje no dependa solo de los estímulos externos, sino también de factores internos como la motivación, la autoconfianza y la percepción de autoeficacia (CAST, 2018; Mora, 2017).

Alba Pastor (2016) explica que la implicación del estudiante es un componente esencial de cualquier proceso educativo significativo. Cuando los estudiantes se sienten emocionalmente conectados con lo que aprenden, su cerebro activa las redes afectivas, generando una disposición favorable para la atención, la memoria y la persistencia. Por el contrario, la falta de interés o la ansiedad pueden bloquear estas redes, dificultando el aprendizaje.

Por ello, el DUA propone flexibilizar los métodos pedagógicos y los entornos de aprendizaje para que cada estudiante encuentre una forma personal de sentirse implicado. No todos los estudiantes responden a las mismas motivaciones ni se comprometen con las mismas actividades; algunos se sienten atraídos por los retos cognitivos, otros por la colaboración o la relevancia personal de las tareas.

De acuerdo con Alba Pastor (2016) y CAST (2018), ofrecer múltiples formas de implicación favorece la motivación y el interés, es decir, conectar los contenidos con experiencias reales o significativas para los estudiantes; ofrecer opciones que respondan a sus intereses, contextos y culturas; así como también sostener el esfuerzo y la persistencia, estableciendo metas claras y alcanzables, proporcionar retroalimentación constructiva y generar oportunidades de éxito progresivo.

Luego, fomentar la autorregulación también es una forma de implicación, al promover la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje, se ayuda a los estudiantes a identificar estrategias, monitorear su progreso y gestionar sus emociones frente a la tarea.

Autores como Francisco Mora (2017) destacan que solo se puede aprender aquello que se ama, subrayando que la emoción es el motor que impulsa la atención y la memoria. Esta afirmación coincide plenamente con los fundamentos del DUA: sin emoción, no hay aprendizaje profundo ni duradero. Por ello, el principio de la implicación pone el foco en la necesidad de crear ambientes seguros, empáticos y emocionalmente estimulantes, donde los estudiantes se sientan valorados y capaces.

Asimismo, Parody García et. al. (2022) señalan que la implicación también requiere un enfoque inclusivo y participativo, que reconozca las experiencias previas del alumnado y fomente su protagonismo en la construcción del aprendizaje.

Finalmente, se considera que proporcionar múltiples formas de implicación significa reconocer la dimensión emocional, social y motivacional del aprendizaje, ofreciendo diferentes maneras de comprometer a los estudiantes con la tarea educativa. Este principio promueve una enseñanza más humana, empática y personalizada, que considera la diversidad no solo como una condición cognitiva, sino también como una variabilidad emocional.

Aplicar este principio implica que el docente actúe como mediador del interés y del sentido, generando condiciones para que cada estudiante encuentre en el aula un motivo para aprender.

4. Aplicaciones del DUA en la práctica pedagógica

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se constituye como un marco pedagógico orientado a la inclusión educativa, con el objeto de garantizar una educación para todos, anticipando y reducción de las barreras que dificultan el aprendizaje. Sustentado en aportes de las neurociencias, propone múltiples formas de representación, acción y expresión; como así también de implicación, visibilizando y

respetando la diversidad de estilos, ritmos y necesidades de aprendizaje de los estudiantes (CAST, 2018).

a. Diseño de materiales accesibles.

Desde la perspectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje, el diseño de materiales constituye un lugar central en el ámbito pedagógico, ya que implica la creación y selección de recursos didácticos que contemple la diversidad de los estudiantes y favorezcan el uso de los mismos teniendo en cuenta sus capacidades sensoriales, cognitivas, lingüísticas o motrices. El DUA propone presentar la información en múltiples formatos, tales como textos (en diferentes tamaños de letra), imágenes, gráficos, audios, videos y apoyos visuales, en el objetivo de favorecer la comprensión y lograr acceder a los contenidos (Meyer, Rose y Gordon, 2014).

Desde el enfoque DUA, la accesibilidad no se reduce a la manera de la presentación de materiales, sino que abarca aspectos tales como: el uso de un lenguaje claro, la adecuada organización de la información, la incorporación de ejemplos concretos y la flexibilidad de presentación de contenidos. Estas estrategias permiten responder a la individualidad de cada estudiante y a la diversidad en las aulas, anticipando posibles barreras al aprendizaje y promoviendo prácticas educativas inclusivas (Rose y Meyer, 2002).

En contextos educativos inclusivos, el diseño de materiales accesibles permite asegurar el derecho a la educación, favoreciendo la equidad y la participación de todos los estudiantes en las propuestas pedagógicas.

b. Estrategias de enseñanza inclusiva.

Desde el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje, las estrategias de enseñanza inclusiva se conciben como prácticas orientadas a la diversidad de las formas de enseñar, partiendo del reconocimiento de que todos los estudiantes presentan diferentes maneras de aprender y de motivarse. Por ello, el DUA propone ofrecer múltiples opciones de implicación que propicien la motivación, el interés y la autorregulación del aprendizaje (CAST, 2018).

Las estrategias inclusivas destacan el aprendizaje cooperativo, el trabajo por proyectos, la enseñanza multinivel, el uso de tecnologías digitales como herramientas de apoyo. Estas propuestas favorecen la participación activa de los estudiantes, la elección de distintos caminos para aprender y el desarrollo del rol protagónico en su propio proceso de educativo. Desde este enfoque, el docente asume un rol de mediador,

ofreciendo apoyos flexibles y ajustables según las necesidades individuales y grupales (Meyer et al., 2014).

Desde esta perspectiva, la enseñanza inclusiva se distancia de la homogeneización del alumnado, sino en la valorización de la diversidad como un recurso pedagógico. Siendo el DUA el marco de referencia para practicas docentes reflexivas y planificadas, orientadas a la eliminación de barreras y fortalecimiento de trayectorias educativas.

c. Evaluación diversificada.

Otro pilar fundamental del DUA es la evaluación diversificada, ya que permite valorar los aprendizajes considerando las diferentes maneras en que los estudiantes pueden expresar lo que saben y lo que son capaces de hacer. Desde este enfoque, la evaluación se concibe como un proceso flexible y continuo (Rose y Meyer, 2002).

El Diseño Universal para el Aprendizaje propone ofrecer múltiples medios de acción y expresión, tales como producciones escritas, exposiciones orales, proyectos, representaciones gráficas y recursos digitales; para que los estudiantes puedan demostrar sus aprendizajes de acuerdo a sus fortalezas. Por otra parte, se promueve la retroalimentación constante, la autoevaluación, favoreciendo el desarrollo de la metacognición y la autorregulación del aprendizaje (CAST, 2018).

Desde una mirada inclusiva la evaluación diversificada no significa una disminución de las exigencias académicas, sino poder ofrecer a los estudiantes diferentes maneras de poder demostrar lo que aprendieron. En este sentido, se garantiza el proceso de evaluación siendo más equitativos, coherentes a los principios de la educación inclusiva y el reconocimiento de la diversidad de los estudiantes.

FASE EMPÍRICA

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo expone el diseño metodológico adoptado para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada y alcanzar los objetivos propuestos. En coherencia con el marco teórico desarrollado y con la naturaleza del problema de estudio, se definieron decisiones metodológicas orientadas a obtener información válida y pertinente sobre el conocimiento y la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el Nivel Primario, en Primer Ciclo, del departamento de General San Martín de la Zona Este de la provincia de Mendoza.

En primer lugar, el nivel y diseño de la investigación, fundamentando la elección de un estudio descriptivo de carácter mixto. Posteriormente, se describen la población y muestra seleccionadas, así como los criterios de muestreo adoptados, atendiendo a su pertinencia y adecuación al contexto de estudio.

A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados, justificando su pertinencia en relación con las dimensiones analizadas y los propósitos de la investigación. Seguidamente, se expone la operacionalización de la variable central del estudio, especificando sus dimensiones, indicadores e instrumentos correspondientes, con el fin de garantizar la coherencia entre el marco teórico y el abordaje empírico.

Finalmente, se describe los procedimientos llevados a cabo para la recolección de los datos, considerando las distintas etapas del trabajo de campo, así como las condiciones de aplicación de los instrumentos. Asimismo, se expone el análisis de los datos, contemplando la información cuantitativa y cualitativa, en concordancia con el enfoque metodológico adoptado.

4.1. Diseño y alcance de la investigación

La presente investigación se enmarca en un enfoque mixto, se implementa un diseño de triangulación convergente (Hernández Sampieri et al., 2014). Este diseño se caracteriza por la recolección simultánea de datos cuantitativas y cualitativas con el propósito de obtener una comprensión integral del conocimiento y la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) por parte de docentes de nivel primario. Su propósito radica en lograr una comprensión más completa del fenómeno estudiado, permitiendo la corroboración y validación cruzada de los resultados por medio de la convergencia de ambos enfoques. De este modo, se busca no solo contrastar la

información obtenida, sino también identificar posibles complementariedades o discrepancias, enriqueciendo la interpretación final de la investigación.

El componente cualitativo se aborda a través de entrevistas semi estructuradas orientadas a explorar conocimiento de la temática, percepciones, barreras y facilitadores en relación con la implementación del DUA.

El componente cuantitativo se desarrolla mediante la aplicación de listas de cotejo que permite relevar la presencia o ausencia de indicadores vinculados a los tres principios del DUA, en la dinámica áulica.

Asimismo, la investigación es de tipo descriptiva (Hernández Sampieri et al., 2014), ya que busca caracterizar el nivel de conocimiento y las prácticas docentes vinculadas al DUA sin establecer relaciones causales.

El diseño es no experimental y transversal, dado que los datos fueron recolectados en un único momento temporal sin manipulación de variables.

4.2. Muestra

La unidad de análisis de la presente investigación está constituida por docentes de Nivel Primario, específicamente del primer ciclo, pertenecientes a instituciones educativas del departamento General San Martín de la Zona Este de la provincia de Mendoza. La participación de los docentes fue de carácter voluntario, garantizando el consentimiento informado y el respeto por los principios éticos de la investigación.

La población del estudio estuvo conformada por un total de 16 docentes, quienes reúnen las características definidas para el abordaje del problema de investigación. Dado que el número de participantes coincide con la totalidad de los docentes que accedieron a formar parte del estudio, la muestra quedó conformada por los mismos 16 docentes.

En cuanto a la técnica de muestreo, se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo dirigido o intencional, ya que la selección de los participantes respondió a criterios específicos vinculados con el objeto de estudio: desempeñarse como docentes de Nivel Primario, primer ciclo, en la Zona Este de la provincia de Mendoza. Este procedimiento resulta pertinente en estudios de carácter descriptivo, donde se prioriza la profundidad y contextualización del fenómeno analizado por sobre la generalización estadística de los resultados.

4.3. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizarán dos instrumentos para la recolección de datos: la entrevista y la observación directa (lista de cotejo).

La entrevista, se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998). Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas (Ryen, 2013; y Grinnell y Unrau, 2011).

En las primeras, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información.

Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. Regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo “piloto”, y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo. Regularmente el propio investigador conduce las entrevistas.

La presente investigación implementará la entrevista semiestructurada, la cual se puede visualizar en el Anexo 3. Este instrumento se organizó en distintos ejes temáticos. En una primera instancia, se incluyó una sesión de datos personales y profesionales, con el fin de obtener información general de su formación profesional, rol y trayectoria institucional.

En segundo lugar, se abordó el ámbito pedagógico, explorando las prácticas de enseñanza de los docentes, metodologías utilizadas, estrategias implementadas en el aula, recursos empleados y los principales desafíos en su labor cotidiana. Este eje permitió contextualizar las prácticas docentes y comprender el marco en el que se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En tercer lugar, se indago el conocimiento de los docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), considerando tanto la formación previa como las conceptualizaciones que los participantes poseen respecto de este enfoque y sus principios fundamentales.

En el marco del componente cuantitativo de la investigación, se diseñó y aplicó una lista de cotejo estructurada, orientada a relevar la presencia o ausencia de indicadores pedagógicos vinculados a los tres principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

La lista de cotejo constituye un instrumento de observación sistemática que permite registrar de manera objetiva comportamientos, estrategias y recursos implementados en la práctica áulica. En este estudio, su utilización tuvo como finalidad identificar el grado de implementación de los principios del DUA en el primer ciclo del nivel primario (Anexo 4).

El instrumento fue organizado en tres dimensiones correspondientes a los principios del DUA:

- Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación, incluyendo indicadores como la utilización de diferentes entradas sensoriales, adaptación de textos, uso de apoyos visuales y recursos concretos.
- Principio 2: Proporcionar múltiples medios de acción y expresión, contemplando la posibilidad de diversas formas de producción, estrategias de autorregulación y opciones para la expresión del aprendizaje.
- Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación, considerando aspectos vinculados a la motivación, la participación, la autonomía y el clima de aula.

Cada indicador fue evaluado mediante una escala dicotómica (Sí/No), donde el valor “Sí” indica la presencia del criterio observado y el valor “No” su ausencia. Esta modalidad permitió la cuantificación de los datos a través del cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes, posibilitando así la construcción de niveles de implementación por principio y por grado.

La aplicación del instrumento se realizó mediante observación directa de prácticas pedagógicas, registrando de manera sistemática los indicadores previamente definidos. Esta estrategia permitió obtener datos objetivos y comparables entre los distintos cursos observados.

Los resultados obtenidos a partir de la lista de cotejo constituyeron la base del análisis cuantitativo descriptivo, complementándose con la información recabada en las entrevistas, en el marco del enfoque mixto adoptado en la investigación.

4.4. Operacionalización de variables

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos planteados, se definió como variable central de la investigación el conocimiento e implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en docentes de Nivel Primario, primer ciclo. Esta variable integra tanto el plano conceptual, vinculado al grado de comprensión teórica del enfoque, como el plano práctico, relacionado con su aplicación concreta en las prácticas pedagógicas.

La operacionalización de la variable permitió traducir el constructo teórico en aspectos medibles a través de los instrumentos seleccionados, garantizando coherencia entre el marco conceptual, los objetivos de la investigación y las estrategias de recolección de datos.

En este sentido, la variable se organiza en las siguientes dimensiones:

TABLA 1: *Operacionalización de Variables*

Variable	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocimiento sobre DUA	Conocimiento conceptual	Definición de DUA, identificación de principios, diferenciación entre adecuación curricular y DUA	Entrevista
Formación	Capacitación recibida	Cursos realizados, instancias de formación continua	Entrevista
Implementación pedagógica	Principio 1 – Representación	Uso de múltiples entradas sensoriales, textos adaptados, recursos visuales	Lista de cotejo
Implementación pedagógica	Principio 2 – Acción y expresión	Opciones de producción, uso de diversos formatos de expresión	Lista de cotejo
Implementación pedagógica	Principio 3 – Implicación	Estrategias de motivación, autonomía, autorregulación	Lista de cotejo
Condiciones institucionales	Barreras y facilitadores	Recursos disponibles, apoyo directivo, tiempo de planificación	Entrevista

4.5. Procedimientos

La investigación se desarrolló en distintas etapas. En una primera instancia se estableció contacto con la Inspectora Regional de la Zona Este Prof. Rosa Mónica Aznar, con el fin de exponer y explicar el proyecto de investigación y solicitar la autorización correspondiente, mediante una nota con el aval de la directora de Tesis Doctora Ana Victoria Márquez Terraza.

A partir de dicha instancia, la Inspectora Regional gestionó la autorización ante la Dirección de Línea, Nivel Primario, Dirección General de Escuelas; a fin de posibilitar el desarrollo de la investigación. Logrando en el mes de noviembre oficialmente, por medio de Memorandum- Dirección de Educación Primaria (Anexo 1) la aprobación para concretar el trabajo de campo en las siguientes escuelas del departamento General San Martín:

Escuela
1-581 Martin Fierro
1-008 Gral. Jose San Martin
1-303 Eugenio Petry
1-292 Ley 2476

Luego de que la Inspectora Regional, notificará a supervisores y directores responsables de las escuelas mencionadas, se procedió a asistir a cada una de las instituciones educativas participantes, con el propósito de entregar la documentación requerida (Memorandum de DGE, nota de la Universidad Católica, seguro) para poder llevar a cabo el trabajo de campo.

El trabajo de campo se dividió en dos instancias las entrevistas semiestructuradas y la observación directa: lista de cotejo. Para ello se acordó previamente con el director y docentes de Primer Ciclo de cada escuela la metodología de trabajo respetando la dinámica institucional y áulica.

La aplicación de los instrumentos se realizó garantizando la confidencialidad de los participantes y el consentimiento informado (Anexo 2) previamente firmado antes de comenzar con cada instancia del trabajo de campo.

Las entrevistas (Anexo 3) se concretaron de forma presencial, durante los espacios académicos, en los cuales los docentes de grado tenían materias especiales, como educación física, artes visuales o música; previamente anticipada la realización

de la misma. Se llevaron a cabo en espacios de trabajo cómodos, como salas de maestros, favoreciendo un clima de confianza, cómodos, relajados y distendidos.

Una vez finalizadas las entrevistas se realizaron diferentes visitas áulicas con el fin de poder realizar la observación directa: lista de cotejo (Anexo 4), logrando en diciembre finalizar el trabajo de campo.

Al finalizar el trabajo de campo se generó un espacio a docentes, que participaron de la investigación, y directivos de las instituciones de agradecimiento por la disposición y los datos brindados para la presente investigación.

4.4. Análisis de datos

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas. Por un lado, las entrevistas semiestructuradas fueron analizadas a partir de un enfoque cualitativo, mediante la identificación y categorización de temas relevantes como el conocimiento, la valoración, la formación, las barreras y los facilitadores en relación con el DUA.

Por otro lado, los datos obtenidos a través de las listas de cotejo fueron procesados mediante un análisis estadístico descriptivo simple, basado en el recuento de la presencia o ausencia de indicadores vinculados al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Esta información se organizó por principios del DUA y por cursos observados, lo que permitió describir y comparar el nivel de implementación en las prácticas docentes.

Finalmente, ambos tipos de datos fueron integrados a través de un proceso de triangulación, contrastando lo que los docentes expresan con lo que efectivamente realizan en el aula, lo que permitió lograr una comprensión más completa del fenómeno estudiado

RESULTADOS

En el presente capítulo se exponen los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, en coherencia con los objetivos planteados y el diseño metodológico adoptado. La información se organiza considerando los dos componentes del enfoque mixto implementado: por un lado, los resultados obtenidos a través de las entrevistas semiestructuradas, en el marco del componente cualitativo; y por otro, los datos derivados de la lista de cotejo, correspondientes al componente cuantitativo.

La presentación de los resultados se realiza de manera sistemática y descriptiva, organizando la información según las dimensiones establecidas en la operacionalización de la variable central: conocimiento e implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje. Posteriormente, se integran ambos conjuntos de datos a fin de favorecer una comprensión más amplia del fenómeno estudiado.

1. Análisis de entrevistas por categorías y subcategorías

El análisis de las entrevistas permitió identificar cinco categorías analíticas principales que organizan las percepciones, prácticas y tensiones de las docentes en relación con su trabajo cotidiano, la atención a la diversidad y el conocimiento del enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Asimismo, cada categoría se compone de subcategorías que reflejan patrones discursivos reiterados, los cuales se señalan en este apartado en fragmentos textuales de las entrevistas.

1.1. Categoría 1: Caracterización de la práctica pedagógica

Esta categoría reúne las formas en que las docentes describen su práctica, su rol profesional, la organización de la clase y las decisiones metodológicas que orientan su acción pedagógica. En el discurso docente emerge una fuerte dimensión subjetiva, atravesada por el compromiso, la responsabilidad y la implicación emocional en el trabajo con los estudiantes.

Las subcategorías que se desprenden de esta categorización son:

- **Autopercepción de la práctica:** Las docentes se definen a sí mismas a partir de valores como la dedicación, la paciencia y el compromiso profesional. Estas autodefiniciones construyen una identidad docente centrada en el cuidado y la responsabilidad pedagógica: “Una responsabilidad muy grande, mucha dedicación, mucha paciencia...”, “Siempre pongo mi impronta”, “Soy bastante dinámica”. La práctica se concibe no sólo como un conjunto de técnicas, sino como una posición ética frente al trabajo educativo.

- Uso de metodologías diversas: Se evidencia una amplia variedad de enfoques didácticos, con predominio de propuestas activas y lúdicas. Las docentes refieren al uso de múltiples estrategias: “Toda clase de técnicas, metodologías: material concreto, libros, afiches...”, “Trabajo mucho con el juego”, “Planificamos ABP”. Esta diversidad metodológica refleja una búsqueda constante de recursos que permitan sostener el interés, facilitar el aprendizaje y responder a la heterogeneidad del aula.
- Organización de la clase: La organización temporal y espacial del aula aparece como un componente central de la práctica. Las docentes estructuran sus clases a partir de rutinas y secuencias relativamente estables, aunque con márgenes de flexibilidad: “Inicio, desarrollo y cierre”, “Arrancamos con rutina”, “Un encargado del día”. Estas estructuras cumplen una función organizadora y reguladora del trabajo escolar, contribuyendo a generar previsibilidad y orden en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de recursos didácticos: El discurso docente destaca el empleo frecuente de recursos variados, tanto tradicionales como tecnológicos: “Material concreto”, “Libros, muchos libros”, “Uso videos, imágenes”. Estos recursos cumplen un rol mediador en los aprendizajes, facilitando la comprensión, la motivación y el acceso a los contenidos por parte de los estudiantes.
- Flexibilidad pedagógica: Junto con la organización, se observa una disposición constante a adaptar la planificación en función de las condiciones reales del aula: “No siempre se puede cumplir inicio, desarrollo, cierre”, “Tenés que modificar la clase según el día”, “Si no se llegó, lo retomamos”. La flexibilidad se configura así como una competencia central, vinculada a la capacidad de respuesta ante imprevistos, ritmos diferenciados y contextos cambiantes.

1.2. Categoría 2: Atención a la diversidad y heterogeneidad

Esta categoría da cuenta de las concepciones y estrategias que las docentes despliegan frente a la diversidad de ritmos, niveles y necesidades de aprendizaje presentes en el aula. La heterogeneidad aparece como una característica estructural de los grupos escolares, más que como una excepción.

Las subcategorías que se desprenden de esta categorización son:

- Reconocimiento de ritmos de aprendizaje: Las docentes reconocen explícitamente que los estudiantes aprenden a distintos tiempos y requieren apoyos diferenciados: “Respetar sus tiempos de aprendizaje”, “Uno utiliza de

acuerdo al ritmo del niño”, “No son autónomos todavía”. Este reconocimiento se traduce en ajustes metodológicos y en una concepción del aprendizaje como proceso gradual y no lineal.

- Grupos heterogéneos: La diversidad interna de los grupos es una constante en los relatos: “Tengo grupos heterogéneos”, “Muy heterogéneo”, “Grupo muy comunicativo, pero con muchas dificultades”. La heterogeneidad es percibida tanto en términos cognitivos como socioemocionales, y constituye un desafío permanente para la enseñanza.
- Adaptación de consignas: Frente a esta diversidad, las docentes adaptan las consignas, simplifican actividades y ajustan las propuestas: “Actividades simples, consignas cortas”, “Me adapto a las necesidades”, “No hacer actividades muy diferenciadas”. Estas prácticas buscan garantizar la participación de todos los estudiantes sin generar estigmatización.
- Ajustes pedagógicos: Además de las consignas, se realizan adecuaciones curriculares y metodológicas: “Que escriban poco”, “Con Camilo arranqué con guiones”, “Adecuación curricular”. Estos ajustes evidencian una preocupación por sostener trayectorias escolares inclusivas, aun en contextos de recursos limitados.
- Concepciones sobre inclusión: La inclusión aparece en los discursos como un ideal pedagógico, pero también como un desafío estructural: “La inclusión es un desafío”, “Atender todas las capacidades”, “Salvar todas las diversidades posibles”. Las docentes reconocen la complejidad de sostener prácticas inclusivas en condiciones institucionales que no siempre brindan los apoyos necesarios.

1.3. Categoría Estrategias didácticas vinculables al DUA

Esta categoría agrupa prácticas que se alinean con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, aunque las docentes no las identifiquen explícitamente bajo ese marco teórico. Estas estrategias evidencian una orientación hacia la diversificación, la accesibilidad y la personalización de la enseñanza.

Las subcategorías que se desprenden de esta categorización son:

- Múltiples medios de representación: Las docentes utilizan diversos formatos para presentar la información, combinando lo oral, lo visual y lo escrito: “Uso videos, imágenes”, “Texto en grande en el pizarrón”, “Reafirmo lo oral en lo

escrito”. Estas prácticas favorecen la comprensión al ofrecer distintas vías de acceso al contenido.

- Múltiples medios de acción y expresión: Se promueven diferentes formas de expresión del aprendizaje: “Semáforo, dibujo, escritura”, “Trabajo mucho oralmente”, “Materiales para maquetas”. Esto permite que los estudiantes demuestren lo aprendido de maneras diversas, atendiendo a sus fortalezas y preferencias.
- Andamiaje individual: El acompañamiento personalizado ocupa un lugar central en la práctica docente: “Le di las letras móviles a un niño que todavía no logra la lectoescritura”, “Sentarme con el que no entiende”, “Andamiaje progresivo”. Estas acciones muestran una intervención docente ajustada a las necesidades específicas de cada estudiante.
- Uso de material concreto: El material manipulativo es ampliamente valorado como recurso para facilitar la comprensión: “Billetes y monedas”, “Material concreto”, “Experiencias directas”. Estas prácticas favorecen aprendizajes experienciales y multisensoriales, especialmente relevantes en los primeros ciclos.
- Diversificación de recursos: Las docentes combinan distintos soportes y formatos: “Cuadernillos distintos”, “Otra plataforma, otro formato”, “Diversificación de recursos”. Esta diversidad contribuye a ampliar las oportunidades de aprendizaje y a sostener la motivación estudiantil.

1.4. Categoría 4: Conocimiento y formación sobre el DUA

Esta categoría refiere al nivel de conocimiento explícito del enfoque DUA, a las instancias formativas recibidas y a su circulación institucional. Los discursos dan cuenta de un amplio desconocimiento del marco teórico, aun cuando se implementan prácticas alineadas con sus principios.

Las subcategorías que se desprenden de esta categorización son:

- Desconocimiento del DUA: La mayoría de las docentes expresa no conocer el concepto: “Nunca escuché nada del DUA”, “No sé qué es el DUA”, “Es la primera vez que lo escucho”. Este desconocimiento es transversal a las entrevistas y constituye un hallazgo central del estudio.
- Ausencia de formación específica: Se señala la falta de capacitación formal sobre el DUA tanto en la formación inicial como en la continua: “No recuerdo haber tenido formación”, “No nos dan una materia específica”, “No he estudiado

para esto". Esta ausencia limita la apropiación conceptual y sistemática del enfoque.

- Falta de discurso institucional: El DUA no aparece como marco de referencia institucional: "No, no es algo de lo que se hable", "Escuchado de pasillo", "De pasillo". Su circulación se da, en algunos casos, de manera informal y fragmentaria, sin respaldo estructural.
- Confusión conceptual: Cuando se menciona el DUA, suele confundirse con otros enfoques o documentos curriculares: "Lo llevo directamente al DCP", "Confusión conceptual", "No podría definirlo". Esta superposición conceptual evidencia la necesidad de instancias formativas más claras y sistemáticas.

1.5. Categoría 5: Desafíos y tensiones de la práctica docente

Esta categoría agrupa las dificultades, preocupaciones y límites que las docentes identifican en su trabajo cotidiano. Los desafíos aparecen tanto en el plano pedagógico como en el institucional y socioemocional.

Las subcategorías que se desprenden de esta categorización son:

- Dificultades en alfabetización inicial: Las docentes expresan preocupación por los procesos de lectura y escritura de sus estudiantes: "Los grandes desafíos son los niños que no logran el aprendizaje adecuado", "No se alfabetizó por la falta de acompañamiento", "Mucho sonido, mucha sílaba". La alfabetización inicial se configura como un núcleo crítico de la práctica.
- Preocupación por los aprendizajes: Más allá de los resultados, se evidencia un fuerte compromiso con el progreso de los estudiantes: "No me quedo conforme con que continúe el año que viene", "Para mí es muchísimo lo que avanzó", "Preocupación por los aprendizajes". Esta preocupación se articula con una concepción ética del rol docente.
- Tiempos institucionales: Las docentes señalan limitaciones vinculadas a los tiempos escolares y a la organización institucional: "No siempre se puede cumplir inicio, desarrollo, cierre", "Tiempos institucionales", "Proceso lento de aprendizaje". Estas restricciones impactan en la posibilidad de profundizar los procesos de enseñanza.
- Frustración pedagógica: Emergen sentimientos de frustración frente a obstáculos que dificultan el trabajo pedagógico: "No podés desarrollar bien las clases", "El avance no es reconocido", "Frustración pedagógica". Estas

emociones dan cuenta de tensiones entre las expectativas profesionales y las condiciones reales de la práctica.

2. Análisis de listas de cotejo

2.1. Principio n° 1 del DUA: Proporcionar múltiples formas de representación

La lista de cotejo correspondiente al principio n° 1 del DUA fue aplicada en el primer ciclo del nivel primario, abarcando primer, segundo y tercer grado, con un total de dieciséis observaciones (seis en primer grado, cinco en segundo y cinco en tercero).

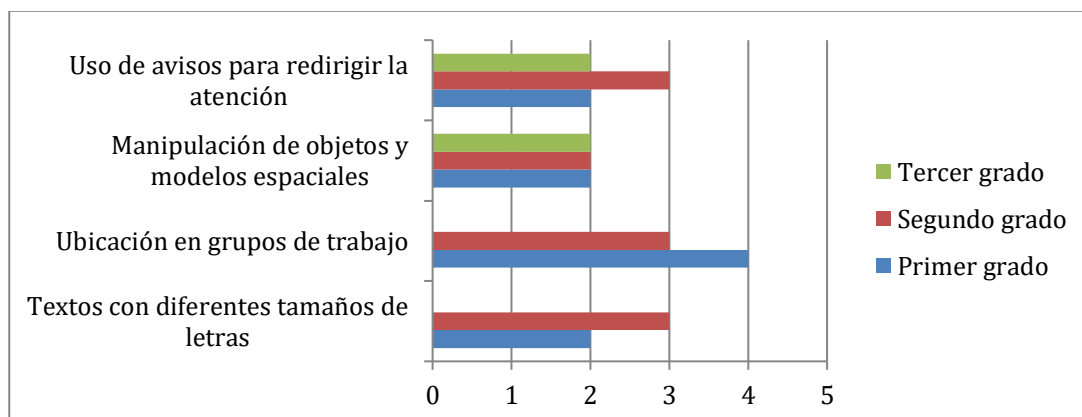
En primer grado, se registra que la ubicación de los estudiantes por grupos de trabajo se observa en cuatro de los seis casos, mientras que la disposición tradicional del aula se presenta en dos casos. Respecto a la presentación de textos, en cuatro casos se utilizan diversas entradas sensoriales (auditiva, visual y kinestésica), y en cuatro casos se mantiene la presentación tradicional. El uso de textos con tamaño de letra adaptado se observa en dos casos, mientras que los textos de lectura fácil no se registran en ningún caso. Luego, la manipulación de objetos y modelos espaciales se presenta en dos observaciones, y el uso de avisos para redirigir la atención se registra también en dos casos.

En segundo grado, la disposición tradicional y la organización por grupos se presentan en igual proporción (dos casos cada una). La presentación de textos de manera tradicional se observa en tres casos, mientras que el uso de múltiples entradas sensoriales se registra también en tres casos. Asimismo, el ofrecimiento de textos con tamaños de letra adaptados se hace presente en tres observaciones. La manipulación de objetos se registra en dos casos y los textos de lectura fácil en un caso. El uso de avisos para redirigir la atención se observa sólo en tres casos.

En tercer grado, la presentación de textos con múltiples entradas sensoriales se registra en los cinco casos observados. La presentación tradicional de textos se presenta en cuatro casos. No se registran textos con tamaño de letra adaptado ni textos de lectura fácil. La manipulación de objetos se observa en dos casos y el uso de avisos para dirigir la atención en dos observaciones.

Figura 2

Frecuencia de implementación de estrategias vinculadas al Principio 1 del DUA en primer, segundo y tercer grado



1.2. Principio 2 del DUA: Proporcionar múltiples medios de acción y expresión

La lista de cotejo correspondiente al principio n° 2 fue aplicada en los mismos grados del primer ciclo, con un total de dieciséis observaciones.

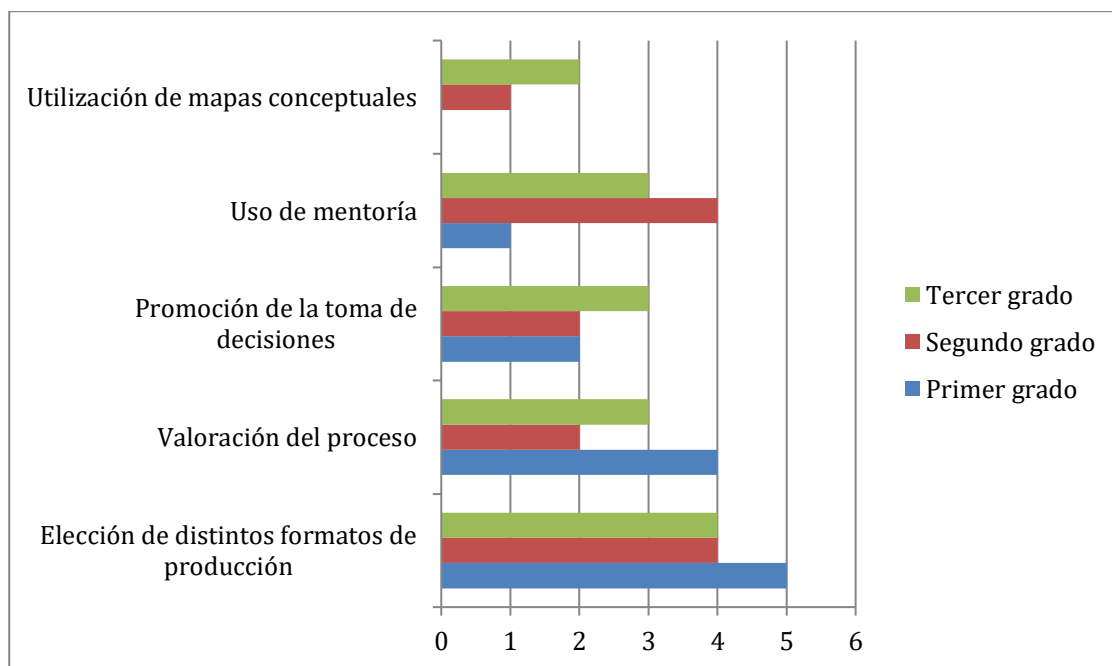
En primer grado, la posibilidad de optar por diferentes formatos para presentar producciones se observa en cinco de los seis casos. La valoración del proceso de expresión además del producto final se registra en cuatro casos. La promoción de la toma de decisiones y la resolución autónoma de problemas se observa en dos casos. El uso de mentoría/ seguimiento/ tutoría entre pares se registra en un caso. La utilización de mapas conceptuales se observa en cero casos.

En segundo grado, la elección de formatos de producción se registra en cuatro de los cinco casos. La valoración del proceso se observa en dos casos. La promoción de la autonomía y la toma de decisiones se registra en dos observaciones. El uso de mentoría entre pares se observa en cuatro casos. El uso de mapas conceptuales se registra en un caso.

En tercer grado, la elección de distintos formatos de producción se registra en cuatro de los cinco casos. La valoración del proceso se observa en sólo tres casos. La promoción de la toma de decisiones se observa en tres casos. El uso de mentoría entre pares se registra en tres casos. El empleo de mapas conceptuales se observa en dos casos.

Figura 3

Frecuencia de implementación de estrategias vinculadas al Principio 2 del DUA en primer, segundo y tercer grado



1.3. Principio 3 del DUA: Proporcionar múltiples formas de implicación

La lista de cotejo correspondiente al principio n° 3 fue aplicada en primer, segundo y tercer grado del primer ciclo, con un total de dieciséis observaciones.

En primer grado, se observa que las actividades vinculadas a los intereses o experiencias previas de los estudiantes se registran en los seis casos. La promoción de desafíos adecuados al nivel de competencia se observa también en los seis casos. El reconocimiento del progreso individual y grupal se registra en la totalidad de los casos. El clima de aula positivo se observa en cinco casos. La participación de los estudiantes en el diseño de actividades se registra en sólo un caso, al igual que la explicitación de metas de aprendizaje claras que también se observa en un caso.

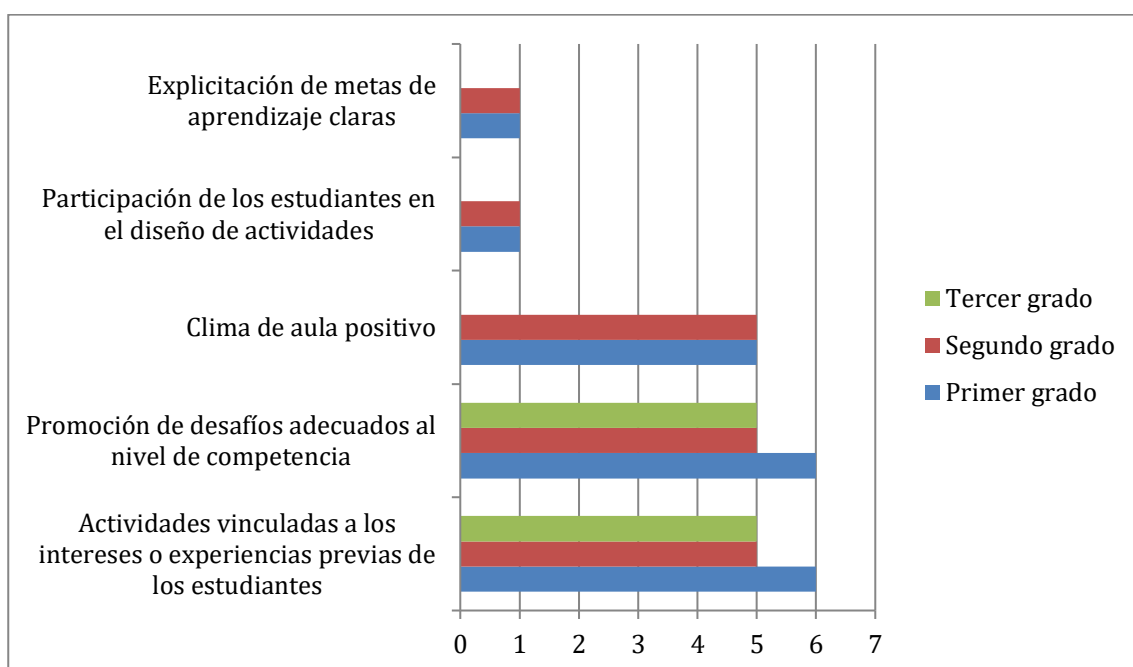
En segundo grado, las actividades vinculadas a intereses previos se registran en los cinco casos. La promoción de desafíos adecuados también se observa en los cinco casos. El trabajo colaborativo se registra en cuatro casos. El clima de aula positivo se observa en cinco casos. La participación de los estudiantes en el diseño de actividades se registra en un caso. La explicitación de metas claras se observa en un caso.

En tercer grado, las actividades vinculadas a intereses previos se registran en los cinco casos. La promoción de desafíos adecuados se observa en los cinco casos.

El reconocimiento del progreso se registra en cuatro casos. El trabajo colaborativo se observa en cuatro casos. La explicitación de metas de aprendizaje no se registra en ningún caso.

Figura 4

Frecuencia de implementación de estrategias vinculadas al Principio 3 del DUA en primer, segundo y tercer grado



3. Análisis de la relación entre los resultados de las entrevistas y la lista de cotejo

El análisis integrado de las entrevistas docentes y de la lista de cotejo permite identificar un patrón consistente: las docentes presentan prácticas alineadas con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), aun cuando manifiestan un desconocimiento explícito del marco teórico. Esta convergencia entre discurso y observación empírica refuerza la validez de los hallazgos y permite comprender cómo las prácticas inclusivas se construyen de manera situada e intuitiva.

3.1. Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación

Conforme los resultados de las entrevistas, las docentes relatan el uso frecuente de diversos formatos para presentar la información: combinan lo oral, lo visual y lo escrito, utilizan material concreto, imágenes, videos y refuerzan las explicaciones con apoyos gráficos. Expresiones como “uso videos, imágenes”, “reafirmo lo oral en lo escrito” y “material concreto” evidencian una preocupación por ofrecer múltiples vías de acceso al contenido, especialmente en contextos de alfabetización inicial y grupos heterogéneos.

Asimismo, se observa en la práctica pedagógica, circunstancialmente adaptación de los materiales a las necesidades de los estudiantes: cuadernillos de lengua y/o matemática según las capacidades y procesos pedagógicos de cada estudiante, simplificación de textos, uso de letras móviles y adecuaciones curriculares, lo que sugiere una búsqueda por hacer el contenido más accesible.

Además, los resultados de la lista de cotejo muestran que:

- Existe una combinación entre ubicaciones tradicionales y trabajo en grupos, primando la segunda en lo observado lo que favorece distintas formas de interacción entre pares.
- En una proporción significativa de casos, los textos se presentan con múltiples entradas sensoriales (auditiva, visual y kinestésica), especialmente en 2.º y 3.º grado.
- Se presenta de manera discontinua la manipulación de objetos y modelos espaciales.
- Se observa una baja frecuencia en la oferta de textos con diferentes tamaños de letra y en el uso sistemático de textos de lectura fácil.
- El uso de avisos para dirigir la atención hacia lo esencial aparece de forma moderada.

En conclusión, ambas fuentes de información muestran que el principio de representación está parcialmente incorporado en la práctica cotidiana, de manera intuitiva y situada, más que sistemática.

3.2. Principio 2: Proporcionar múltiples medios de acción y expresión

En los resultados de las entrevistas, las docentes describen una amplia variedad de formas en que los estudiantes pueden expresar sus aprendizajes: producciones orales, escritas, gráficas, manipulativas y corporales. Frases como “trabajo mucho

oralmente”, “dibujo, escritura, semáforo”, “materiales para maquetas” y “otra plataforma, otro formato” evidencian una diversificación de las modalidades de respuesta.

En relación a este principio en el trabajo de campo en general los indicadores de la lista de cotejo reflejaron en mayor medida una disminución en la posibilidad de expresión y acción de manera autónoma por los estudiantes, en controversia con los datos arrojados por las entrevistas.

En los resultados de la lista de cotejo, los datos indican que:

- Se evidencia una escasa implementación de diferentes medios de composición y expresión (texto, voz, ilustración, dibujo, expresión corporal).
- La posibilidad de que los estudiantes elijan cómo presentar sus producciones resulta limitada (afiche, exposición oral, dramatización, video, presentación digital, etc.).
- La promoción de posturas y dinámicas de trabajo variadas en el aula es poco frecuente (trabajo en el piso, en grupos, en estaciones).
- Se valora el proceso de expresión tanto como el producto final.
- Se fomenta la toma de decisiones y la resolución autónoma de problemas.
- Se utilizan estrategias explícitas de mentoría entre pares y generación de preguntas para guiar el autocontrol.

3.3. Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación

En los resultados de las entrevistas las docentes enfatizan la importancia de generar un clima de aula positivo, respetuoso y motivador, así como de proponer actividades vinculadas a los intereses y experiencias previas de los estudiantes. Expresiones como “trabajo mucho con el juego”, “grupos muy comunicativos”, “actividades vinculadas a sus intereses” y “acompañar a cada uno según su ritmo” reflejan una preocupación por sostener el compromiso y la participación.

Se menciona la flexibilización de los tiempos, el reconocimiento del progreso individual y grupal, y el acompañamiento emocional como dimensiones centrales de la práctica pedagógica.

Respecto a los resultados de la lista de cotejo, se observa que:

- Se proponen actividades vinculadas a los intereses o experiencias previas en la totalidad o casi totalidad de los casos.
- Se promueve un clima de aula positivo y de respeto por la diversidad.
- Se reconocen y celebran los progresos individuales y grupales.

- Se promueven desafíos adecuados al nivel de competencia de los estudiantes.
- Se fomenta el trabajo colaborativo y la ayuda entre pares.
- La explicitación de metas claras y alcanzables presenta una frecuencia baja.

Finalmente, las entrevistas y la lista de cotejo coinciden en señalar una fuerte orientación hacia la motivación, el clima positivo y la adecuación de los desafíos al nivel de los estudiantes. Sin embargo, ambas fuentes también evidencian una debilidad en la participación activa de los estudiantes en la definición de metas y en el diseño de las actividades, así como en la explicitación sistemática de los objetivos de aprendizaje.

En este sentido, si bien se reconocen avances significativos en la generación de condiciones motivacionales y vinculares favorables, persiste el desafío de profundizar prácticas que promuevan una mayor participación, autorregulación y conciencia del aprendizaje por parte de los estudiantes, en consonancia con los principios del DUA.

.

DISCUSIONES

El presente capítulo tiene como finalidad analizar e interpretar los resultados obtenidos en relación con la pregunta de investigación y los objetivos planteados, articulándolos con el marco teórico y los antecedentes relevados.

La investigación se propuso indagar el conocimiento y la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en docentes de Nivel Primario del primer ciclo, del departamento General San Martín de la Zona Este de la provincia de Mendoza. A partir de los datos obtenidos mediante las entrevistas semiestructuradas y lista de cotejo, es posible realizar algunas consideraciones relevantes.

Los resultados evidencian un predominio del desconocimiento conceptual del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) por parte de los docentes. En la mayoría de los casos, no se registran definiciones ni referencias claras al enfoque, lo que da cuenta de una ausencia significativa de sustento conceptual en este campo. Solo una pequeña minoría de los participantes señalaron nociones generales, aunque de manera imprecisa y con dificultades para diferenciar el DUA de otros términos como DCP (Diseño Curricular Provincial).

Este hallazgo coincide con investigaciones previas en el ámbito latinoamericano. Espada Chavarría y otros (2019) señalaron un conocimiento limitado del DUA en docentes de educación básica, incluso en contextos con presencia significativa de estudiantes con discapacidad. Asimismo, Morán (2023) evidenció desconocimiento de la normativa inclusiva en docentes de nivel secundario en Mendoza, lo que refuerza la idea de que la existencia de marcos normativos no garantiza su apropiación conceptual.

En este sentido, se observa una tensión entre el marco legal vigente que promueve explícitamente el DUA como lineamiento pedagógico, y el nivel de conocimiento efectivo de los docentes en el aula. Si bien las normativas impulsan la incorporación de este enfoque como parte de una educación equitativa y accesible para todos los estudiantes, en la práctica se evidencia significativas limitaciones en su apropiación conceptual y en consecuencia en su implementación concreta.

Esta distancia entre lo prescripto y lo efectivamente desarrollado pone de manifiesto no solo la necesidad de fortalecer instancias de formación docente, sino también de generar espacios de acompañamiento que permitan traducir los principios del DUA en estrategias pedagógicas reales y contextualizadas. De este modo, la brecha identificada no debe interpretarse únicamente como una carencia, sino como una oportunidad para repensar los procesos de capacitación institucional, favoreciendo una implementación más consciente, sistemática y sostenida del enfoque en las prácticas educativas.

En relación con la implementación práctica, los resultados del componente cuantitativo muestran que ciertos indicadores vinculados a los principios del DUA se encuentran ocasionalmente presentes en las prácticas áulicas, aunque no siempre de manera sistemática ni intencional.

Los indicadores vinculados al Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación, se estructuró a partir del análisis de la dinámica áulica, la diversidad en la presentación de los contenidos, la accesibilidad de los materiales y el uso de apoyos para la comprensión.

En cuanto a la organización áulica, se observa una coexistencia entre la disposición tradicional y la ubicación por grupo de los estudiantes. En aquellos casos en que los estudiantes se ubican en grupo se visibilizó mayor fluidez e interacción y trabajo colaborativo entre pares.

Con respecto a la presentación de contenidos y accesibilidad de materiales, tales como la adaptación de textos o el uso de recursos con diferentes niveles de accesibilidad, se observan en menor medida. Esta situación resulta significativa si se considera que, según Rose y Meyer (2002), muchas de las barreras al aprendizaje emergen precisamente de currículos y materiales inflexibles.

En síntesis, en este principio los resultados muestran avances parciales en la incorporación de múltiples formas de representación y se sostiene la necesidad de fortalecer la implementación sistemática de los diferentes indicadores.

En este sentido, las prácticas observadas reflejan avances incipientes en la diversificación de las formas de presentar la información, aunque aún persiste el predominio de enfoques tradicionales. Esto pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la formación y la reflexión docente para favorecer una integración más consciente, intencional y sostenida de este principio en las propuestas de enseñanza.

Para el Principio 2: Proporcionar múltiples medios de acción y expresión, los resultados obtenidos permitieron identificar una brecha entre el discurso docente y las prácticas en algunos casos.

Desde el enfoque del DUA, este principio resulta central para atender la variabilidad de los estudiantes, permitiendo que cada uno pueda demostrar sus aprendizajes a través de diferentes canales (Pastor, 2012). Sin embargo, los resultados sugieren que, en la práctica, persiste una predominancia de formatos tradicionales, lo cual podría limitar las oportunidades de participación y aprendizaje significativo para algunos estudiantes.

Asimismo, la escasa posibilidad de elección en la forma de presentar las producciones pone en evidencia un desarrollo aún incipiente de la autonomía, aspecto clave dentro de este principio.

Se destaca en este principio la valoración de la expresión en todo el proceso pedagógico, como así también la toma de decisiones y la resolución autónoma de problemas. Además, se considera como fortaleza la mentoría entre pares y generación de preguntas para guiar el autocontrol.

En síntesis, los resultados plantean la necesidad de reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la coherencia entre las concepciones pedagógicas y las prácticas áulicas, promoviendo una implementación más intencional y sistemática de estrategias que amplíen las posibilidades de acción y expresión de los estudiantes. Si bien se reconocen avances vinculados a la valoración del proceso, la autonomía y el trabajo entre pares, aún resulta necesario consolidar propuestas que otorguen mayor protagonismo al estudiante, favoreciendo elecciones genuinas y diversas formas de demostrar los aprendizajes, en consonancia con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

En cuanto al Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación, en líneas generales, se evidencia presencia de indicadores vinculados a la motivación y relevancia del aprendizaje, particularmente en lo que se refiere a la propuesta de actividades relacionadas con los intereses y experiencias previas de los estudiantes, así como a la adecuación de los desafíos al nivel de competencia.

Por otra parte, se observa una alta frecuencia en la construcción de un clima de aula positivo y respetuosos, junto con el reconocimiento individual y grupal, lo que refuerza la dimensión emocional del aprendizaje. Al igual, el trabajo colaborativo y la ayuda entre pares se presenta con una presencia significativa.

No obstante, en contraste con estas fortalezas, se identifican debilidades en relación con indicadores vinculados a la autonomía y intervención activa del estudiante en la regulación de su aprendizaje. En particular, la participación en el diseño de las actividades y la explicitación de metas de aprendizaje claras y alcanzables presentan una frecuencia muy baja o nula en la mayoría de los casos observados. Esta situación sugiere una limitada incorporación de prácticas orientadas a fortalecer la toma de decisiones, la autorregulación y la conciencia sobre el propio proceso de aprendizaje.

En síntesis, los resultados evidencian un desarrollo consolidado de los aspectos motivacionales, vinculares y de adecuación de las propuestas, en consonancia con el Principio 3 del DUA. Sin embargo, persiste el desafío de avanzar hacia una mayor

implicación del estudiante en términos de protagonismo, autonomía y construcción consciente de sus metas de aprendizaje.

Asimismo, el análisis cualitativo permitió identificar barreras percibidas por los docentes para la implementación del DUA, entre las que se destacan el desconocimiento conceptual de la temática, la falta de capacitación específica. Estos obstáculos coinciden con lo planteado en estudios previos que subrayan la necesidad de formación docente continua para garantizar la efectividad de metodologías inclusivas (Sánchez Fuentes y otros, 2016).

Por otra parte, se identificaron como facilitadores la predisposición docente hacia la inclusión, la experiencia previa con diversidad en el aula y el trabajo colaborativo entre colegas.

Estos elementos resultan claves, ya que el DUA no se limita a la incorporación de recursos, sino que implica una transformación en la concepción del currículo y del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde el plano normativo, la Resolución N° 3399/18 de la provincia de Mendoza incorpora el DUA como lineamiento conceptual para la inclusión. Sin embargo, los resultados de esta investigación muestran que su apropiación práctica aún presenta desafíos.

Desde el plano teórico, el DUA se fundamenta en la neurociencia y en la identificación de las redes de reconocimiento, estratégicas y afectivas (Alba, 2015). Los datos evidencian que las prácticas docentes tienden a privilegiar aspectos vinculados a la red afectiva (motivación, clima, acompañamiento), mientras que las redes de reconocimiento y estrategia aparecen menos desarrolladas en términos de diversificación sistemática de materiales y formas de expresión.

En síntesis, los resultados de la presente investigación permiten afirmar que la incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje en el primer ciclo del Nivel Primario del departamento General San Martín se encuentra en una etapa muy primitiva, caracterizada por avances parciales y heterogéneos. Si bien se evidencian prácticas que dialogan con algunos principios del enfoque —especialmente en lo relativo a la motivación, el clima áulico y el trabajo colaborativo—, estas no siempre responden a una planificación intencional ni a un conocimiento conceptual sólido del DUA. La persistencia de enfoques tradicionales, junto con la limitada diversificación de materiales, estrategias y formas de expresión, da cuenta de una implementación aún incipiente, atravesada por tensiones entre lo prescripto a nivel normativo y lo efectivamente desarrollado en las aulas.

En este sentido, se vuelve fundamental promover instancias de formación continua y acompañamiento pedagógico que permitan avanzar hacia una integración más consciente, sistemática y contextualizada del DUA, favoreciendo no solo la accesibilidad, sino también el protagonismo, la autonomía y la participación activa de todos los estudiantes en sus procesos de aprendizaje.

Finalmente, la presente investigación contribuye a visibilizar el estado actual del conocimiento e implementación del DUA en el Nivel Primario, Primer Ciclo del departamento de General San Martín, de la Zona Este de Mendoza, ofreciendo evidencia contextualizada que puede orientar procesos de formación docente, el diseño de políticas institucionales de inclusión y establecer líneas futuras de investigación.

Asimismo, permite ampliar el análisis del DUA más allá del ámbito de la discapacidad, reafirmando como una estrategia pedagógica orientada a la diversidad del alumnado en general.

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como propósito analizar el conocimiento y la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en docentes de Nivel Primario del primer ciclo, del departamento General San Martín de la Zona Este de la provincia de Mendoza. A partir del enfoque metodológico mixto adoptado, fue posible integrar información cuantitativa y cualitativa que permitió una comprensión amplia del fenómeno estudiado.

En relación con los objetivos planteados, puede afirmarse que los mismos fueron alcanzados. Se logró identificar el nivel de conocimiento conceptual que poseen los docentes sobre el DUA y analizar el grado de implementación de sus principios en las prácticas áulicas. Asimismo, se pudieron reconocer fortalezas y debilidades en la aplicación del enfoque, así como las principales barreras y facilitadores percibidos.

Los resultados evidencian que el conocimiento sobre el DUA es, en términos generales, escaso y con limitadas bases conceptuales. Si bien los docentes manifiestan disposición hacia la inclusión y desarrollan prácticas compatibles con algunos de los principios del modelo, no siempre logran fundamentarlas teóricamente ni implementarlas de manera sistemática e intencional. En este sentido, puede sostenerse que el planteamiento inicial, referido a la existencia de un conocimiento limitado y una implementación no estructurada del DUA, encuentra sustento en los datos obtenidos.

En cuanto a la aplicación práctica, se observó mayor presencia de estrategias vinculadas a la motivación y al acompañamiento (múltiples formas de implicación), mientras que la diversificación de materiales, recursos y modalidades de expresión (principios de representación y acción/expresión) aparece menos desarrollada. Esto sugiere que la inclusión suele abordarse desde una dimensión actitudinal más que desde un rediseño curricular integral, tal como propone el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje.

De este modo, la investigación permite concluir que, si bien existen prácticas inclusivas en el aula, aún resulta necesario fortalecer la formación docente específica en DUA para favorecer su implementación consciente, planificada y sostenida en el tiempo, afirmando como una herramienta para una educación de calidad para todos los estudiantes.

En términos de aplicaciones y transferencias, los hallazgos pueden contribuir al diseño de instancias de capacitación docente centradas en la operacionalización concreta de los principios del DUA, así como en la elaboración de herramientas prácticas para la planificación flexible. Asimismo, los resultados pueden orientar a

equipos directivos y supervisores en la promoción de políticas institucionales que integren el DUA como eje transversal del proyecto educativo.

No obstante, el estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra y su carácter no probabilístico impiden generalizar los resultados a la totalidad de los docentes de la provincia. En segundo lugar, el diseño transversal no permite observar la evolución del conocimiento y la implementación del DUA a lo largo del tiempo. Finalmente, el análisis se circunscribe a un contexto geográfico específico, lo que limita la extrapolación de los hallazgos a otras realidades educativas.

A partir de estas limitaciones, se proponen futuras líneas de investigación que incluyan muestras más amplias y diversos contextos institucionales, estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto de programas de capacitación en DUA, y análisis comparativos entre niveles educativos. Asimismo, sería pertinente profundizar en investigaciones que exploren la relación entre la implementación del DUA y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

En síntesis, esta investigación reafirma la relevancia del Diseño Universal para el Aprendizaje como enfoque pedagógico clave para la construcción de una educación inclusiva y de calidad para todos los estudiantes. No obstante, su implementación efectiva requiere no solo respaldo normativo, sino también formación, acompañamiento institucional y reflexión pedagógica sostenida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Rodríguez. (2013). La perspectiva Vygotskiana y el aprendizaje: Una reflexión necesaria en la práctica educativa. *Revista Científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 5(Extra 12), 109–117.
- Alonso Parreño, A., & Araoz Sánchez-Dopico, M. J. (2011). *El impacto de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en la legislación educativa española*.
- Bartolomé Rodríguez, R. (2024). Aportes de la neurociencia educativa a la adquisición de las destrezas lingüísticas del español como lengua extranjera. *Hesperia: Anuario de Filología Hispánica*, 27(2). <https://doi.org/10.35869/hafh.v27i2.5845>
- Bonilla, J. M. (2019). Los paradigmas y modelos sobre la discapacidad: Evolución histórica e implicaciones educativas. *Paradigma: Revista de Investigación Educativa*, 26(42), 75–89. <https://doi.org/10.5377/paradigma.v26i42.9019>
- Bueno i Torrens, D. (2020). Pruebas de la neurociencia sobre el papel de las emociones para la educación. En *Enseñando ciencia con ciencia* (pp. 122–131).
- Cañaveral Bermúdez, V., Nieto Dionicio, A. S., & Vaca Ocampo, L. J. (2020). El aprendizaje significativo en las principales obras de David Ausubel: Lectura desde la pedagogía.
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. CAST.
- Castorina, J. A., Ferreiro, E., Kohl de Oliveira, M., & Lerner, D. (2019). *Piaget-Vigotsky: Contribuciones para replantear el debate* (1.ª ed.). Paidós.
- Consejo Federal de Educación. (2011). Resolución 155/11. Documento de la modalidad educación especial.
- Constitución de la Nación Argentina. (1994).
- Dirección General de Escuelas de Mendoza. (2018a). Resolución 3168-DGE. Pautas de abordaje a estudiantes con discapacidad certificada.
- Dirección General de Escuelas de Mendoza. (2018b). Resolución 3331-DGE. Informe de valoración de los equipos de apoyo a la inclusión educativa.
- Dirección General de Escuelas de Mendoza. (2018c). Resolución 3399-DGE. Marco conceptual para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo.
- Dirección General de Escuelas de Mendoza. (2018d). Resolución 3400-DGE. Lineamientos para la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo.
- Dirección General de Escuelas de Mendoza. (2018e). Resolución 3401-DGE. Orientaciones para la confección del proyecto pedagógico para la inclusión.
- Dirección General de Escuelas de Mendoza. (2018f). Resolución 3402-DGE. Actualización de la normativa sobre inclusión educativa de personas con discapacidad.

- Espada Chavarría, R. M., Gallego Condoy, M. B., & González-Montesino, R. H. (2019). Diseño universal del aprendizaje e inclusión en la educación básica. *Alteridad. Revista de Educación*, 14(2), 207–218. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>
- Ferrante, C. (2009). Las nuevas aportaciones del modelo social de la discapacidad: Una reflexión sociológica crítica. *Intersticios. Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 3(1).
- Figari, C., & Fernández Unsain, R. (2023). Re-presentaciones sociales de la discapacidad: Entre modelos y personas. *Revista Española de Discapacidad (REDIS)*, 11(2), 7–28.
- Fragozo, I. L. N. (2024). La neuroeducación en la práctica pedagógica: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6065–6085. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11023
- Goldin, A. (2022). *Neurociencia en la escuela: Guía amigable (sin bla bla) para entender cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje*. Siglo XXI Editores.
- Goldstein, J., & Calero, C. I. (2022). ¿De qué hablamos cuando hablamos de metacognición en el aula? <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39565>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Iturriaga, A. P. de A., Pérez, E. E., Sufrate, M. T. P., Molina, B. L., & Riba, S. S. i. (2015). Metacognición en un proceso de aprendizaje autónomo y cooperativo en el aula universitaria. *Contextos Educativos*, 18, 95–108. <https://doi.org/10.18172/con.2576>
- Ley 22.431 de 1981. Sistema de protección integral de las personas con discapacidad.
- Ley 24.901 de 1997. Sistema de prestaciones básicas en habilitación y rehabilitación integral.
- Ley 26.061 de 2005. Protección integral de los derechos de niñas, niños y adolescentes.
- Ley 26.206 de 2006. Ley de Educación Nacional.
- Llatance Ruiz, I. D. P., Ruiz Celi, R. D., Vicuña Peri, L. A., Rodríguez Vega, J. L., & Esteban Espinoza, D. (2024). *Neuroeducación infantil temprana: integrando la neurociencia al proceso de aprendizaje en la primera infancia: una revisión sistemática*. *Revista EDUCA UMCH*, 24, 78–93. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202424.294>
- Martínez González, A. E. M., Rodríguez, J. A. P., Delgado, B., & García-Fernández, J. M. (2018). Neuroeducación: Aportaciones de la neurociencia a las competencias curriculares. *Publicaciones*, 48(2), 23–34. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i2.8331>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing.
- Miltenberger, R. G. (2017). *Modificación de conducta*. Larousse.

- Morán, M. B. (2023). *La educación inclusiva desde la mirada de los docentes de secundaria* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica Argentina].
- Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*.
- Organización de las Naciones Unidas. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.
- Palacios, A., & Bariffi, F. J. (2007). *La discapacidad como una cuestión de derechos humanos*. Cinca.
- Pozo, J. I. (2023). *Teorías cognitivas del aprendizaje* (9.^a ed.). Morata.
- Robalino Guerra, P. E., & Musso, M. F. (2022). Self-efficacy at workplace: Validation of Spanish versions of Occupational Emotional, Social, and Task Self-efficacy scales. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 14(1), 104–115. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v14.n1.30008>
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. ASCD.
- Saavedra, M. de los A. (2001). Aprendizaje basado en el cerebro. *Revista de Psicología*, 10(1), 141-150. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2001.18559>
- Saldarriaga Zambrano, P. J., Bravo Cedeño, G. del R., & Llor Rivadeneira, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2(Extra 3), 127–137.
- Sánchez, S., & Díez, E. (s. f.). *La educación inclusiva desde el currículo: el Diseño Universal para el aprendizaje*. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Universidad de Salamanca.
- Sánchez Fuentes, S., Castro Durán, L., Casas Bolaños, J. A., & Vallejos Garcías, V. (2016). Análisis factorial de las percepciones docentes sobre diseño universal de aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(2), 135–149. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782016000200009>
- Tobón Gaviria, I. C., & Cuesta Palacios, L. M. (2020). Diseño universal de aprendizaje y currículo. *Sofía*, 16(2), 166–182. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.957>
- UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción sobre necesidades educativas especiales*.
- Velarde Lizama, V. (2012). Los modelos de la discapacidad: Un recorrido histórico. *Revista Española de Discapacidad*, 15(1), 115–136.

ANEXOS

1. ANEXO 1: MEMORANDUM DGE- AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE CAMPO DE LA TESIS EN LA LICENCIATURA EN PSICOPEDAGOGÍA, UNIVERSIDAD CATÓLICA.

**DIRECCIÓN DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**



MEMORANDUM

Dirigido a: • Inspección Técnica General • Inspecciones Regional Este	Producido por: Dirección de Educación Primaria Lic. Laura Tello Mendoza. Mendoza 06 de noviembre de 2025
--	--

Objeto: “Autorización de ingreso a la Prof. Farina para la realización de trabajo de campo”.

La Dirección de Educación Primaria autoriza a la estudiante Profesora María Laura Farina DNI 23.225.236 en la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Católica Argentina con sede en la Provincia de Mendoza; a ingresar a las escuelas que a continuación se detallan para realizar el trabajo de campo (TESIS) solicitado:

Escuela	Departamento
1-581 Martin Fierro	San Martin
1-008 Gral. José San Martin	San Martin
1-303 Eugenio Petry	San Martin
1-292 Ley 2476	San Martin

Se deberá acordar con los directivos de las instituciones educativas, el profesional de DAE correspondiente a las mismas día, horario y las tareas a realizar por parte de la Profesora Farina.

2. ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trabajo Final De Licenciatura: “Diseño Universal para el Aprendizaje: Un Camino hacia la Educación para Todos”.

Durante el mes de noviembre del 2025 se desarrollarán en Escuelas del Nivel Primario, del departamento general San Martín, específicamente en Primer Ciclo, distintas actividades enmarcadas en el trabajo final de la licenciatura de la alumna María Laura Farina.

El mismo se encuentra enmarcado en la carrera de Psicopedagogía de la Pontificia Universidad Católica Argentina, siendo la directora del trabajo final la doctora Ana Victoria Márquez (MP 3948)

Se le invita a participar en mencionada investigación que tiene como propósito: “Describir el conocimiento de los marcos conceptuales del DUA y su implementación áulica como un instrumento de calidad educativa en docentes de Primer Ciclo del Nivel Primario, del departamento general San Martín, de la provincia de Mendoza

El trabajo de campo consta de los siguientes instrumentos de recolección de datos entrevistas a docentes y observación directa lista de cotejo.

La participación no implica riesgos físicos ni psicológicos. Los resultados podrán contribuir a generar reflexiones y aportes sobre las prácticas pedagógicas y la formación docente.

Toda la información recolectada será tratada con estricta confidencialidad. Los datos serán utilizados únicamente con fines académicos de investigación. No se publicará ninguna información que permita identificar a los participantes.

Su participación es totalmente voluntaria. Puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello le genere perjuicio alguno.

.....
He leído y comprendido la información anterior. Acepto participar voluntariamente en la investigación mencionada, sabiendo que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento y que mis respuestas serán tratadas de manera confidencial y anónima.

Nombre del participante:.....

Firma:.....

Fecha:.....

Firma de la investigadora responsable:.....

3. ANEXO 3: GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Investigación: Conocimiento e implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)- Licenciatura en Psicopedagogía

1. Presentación

La presente entrevista forma parte del Trabajo Final de Licenciatura en Psicopedagogía y tiene como objetivo conocer las percepciones y experiencias de los docentes respecto de su práctica pedagógica y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el aula.

La información recabada será utilizada exclusivamente con fines académicos. Se garantiza la confidencialidad de los datos personales y el anonimato de los participantes. Antes de iniciar la entrevista, se solicita la lectura y firma del consentimiento informado. La participación es voluntaria y el/la docente podrá retirarse en cualquier momento si así lo desea.

2. Datos personales y profesionales

Nombre (opcional o código asignado):

Cargo que ocupa en la institución:

Antigüedad en la institución:

Título o formación académica:

3. Ámbito pedagógico

¿Cómo describiría su práctica pedagógica?

¿Qué aspectos considera más significativos o característicos en su manera de enseñar?

¿Qué metodologías utiliza habitualmente en el dictado de sus clases?

¿Qué estrategias considera más efectivas para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes?

¿Cómo estructura una clase típica (inicio, desarrollo y cierre)?

¿Qué tipo de actividades propone con mayor frecuencia?

¿Qué recursos o materiales utiliza habitualmente?

¿Ha incorporado recientemente cambios o innovaciones en su práctica docente? En caso afirmativo, ¿cuáles?

¿Cuáles considera que son los principales desafíos en su labor docente cotidiana?

4. Conocimientos sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

¿Ha recibido formación o ha escuchado sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)?

En caso afirmativo, ¿dónde y cómo conoció esta propuesta?

¿Cómo definiría, con sus palabras, el Diseño Universal para el Aprendizaje?

¿Qué conceptos o principios del DUA conoce o recuerda?

5. Experiencias prácticas vinculadas al DUA

¿Ha implementado en su aula estrategias que puedan vincularse con los principios del DUA?

¿Qué estrategias o recursos utiliza que podrían relacionarse con múltiples formas de representación, expresión o implicación?

¿Cómo evalúa el impacto de estas estrategias en los aprendizajes de sus estudiantes?

¿Ha encontrado dificultades para implementar propuestas vinculadas al DUA?

¿Cuáles?

¿Ha recibido apoyo institucional o acompañamiento para su implementación?

6. Reflexión final

¿Qué relación encuentra entre el DUA y la inclusión educativa?

¿Cuáles considera que podrían ser las contribuciones del DUA en su institución?

¿Qué condiciones considera necesarias para favorecer su implementación en el contexto actual?

Cierre: Se agradece la disposición y el tiempo brindado para participar en esta investigación. La información aportada resulta de gran relevancia para el desarrollo del presente estudio.

4. ANEXO 4: LISTA DE COTEJO

PRINCIPIO 1 "PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN"

Nivel primario- Primer ciclo

GRADO	CANTIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
		Ubicación tradicional de los alumnos en el aula	2	4
		Ubicación por grupos de trabajo en el aula	4	2
1ero.	6	Cuando se trabaja un texto se presenta de manera tradicional	4	2
		Cuando se trabaja un texto se presenta con múltiples entradas sensoriales: auditiva-visual-kinestésica	4	2
		Se ofrece textos con diferentes tamaños de letras según la necesidad del estudiante	2	4
		Se favorece la manipulación de objetos y modelos espaciales	2	4
		Se ofrece textos de lectura fácil según la necesidad del estudiante	0	6
		Se utiliza avisos para dirigir la atención hacia lo que es esencial	2	4
		Ubicación tradicional de los alumnos en el aula	2	3
		Ubicación por grupos de trabajo en el aula	2	3
2do.	5	Cuando se trabaja un texto se presenta de manera tradicional	3	2
		Cuando se trabaja un texto se presenta con múltiples entradas sensoriales: auditiva-visual-kinestésica	3	2
		Se ofrece textos con diferentes tamaños de letras según la necesidad del estudiante	3	2
		Se favorece la manipulación de objetos y modelos espaciales	2	3
		Se ofrece textos de lectura fácil según la necesidad del estudiante	1	4
		Se utiliza avisos para dirigir la atención hacia lo que es esencial	3	2
		Ubicación tradicional de los alumnos en el aula	2	3
		Ubicación por grupos de trabajo en el aula	2	3
3ero.	5	Cuando se trabaja un texto se presenta de manera tradicional	4	1
		Cuando se trabaja un texto se presenta con múltiples entradas sensoriales: auditiva-visual-kinestésica	5	0
		Se ofrece textos con diferentes tamaños de letras según la necesidad del estudiante	0	5
		Se favorece la manipulación de objetos y modelos espaciales	2	3
		Se ofrece textos de lectura fácil según la necesidad del estudiante	0	5
		Se utiliza avisos para dirigir la atención hacia lo que es esencial	2	3

PRINCIPIO 2 "PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE MEDIOS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN"

Nivel primario- Primer ciclo

GRADO	CANTIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
		Se ofrece componer y/o redactar mediante diferentes medios: texto, voz, ilustración, dibujos, expresión corporal	1	5
		Se propicia emplear mapas conceptuales	2	4
1ero.	6	Se utiliza la mentoría alumno monitor	4	2
		Se genera preguntas para guiar el autocontrol	4	2
		Se promueven posturas o movimientos variados (trabajo en el piso, en grupo, en pizarras, estaciones).	2	4
		Los estudiantes pueden elegir cómo presentar una producción (afiche, exposición oral, dramatización, video, presentación digital, dibujo, etc.).	0	6
		Se valora el proceso de expresión tanto como el producto final	5	1
		Se fomenta la toma de decisiones y la resolución autónoma de problemas.	4	2
		Se ofrece componer y/o redactar mediante diferentes medios: texto, voz, ilustración, dibujos, expresión corporal	2	4
		Se propicia emplear mapas conceptuales	2	4
2do.	5	Se utiliza la mentoría alumno monitor	3	3
		Se genera preguntas para guiar el autocontrol	4	2
		Se promueven posturas o movimientos variados (trabajo en el piso, en grupo, en pizarras, estaciones).	3	3
		Los estudiantes pueden elegir cómo presentar una producción (afiche, exposición oral, dramatización, video, presentación digital, dibujo, etc.).	2	4
		Se valora el proceso de expresión tanto como el producto final	1	5
		Se fomenta la toma de decisiones y la resolución autónoma de problemas.	4	2
		Se ofrece componer y/o redactar mediante diferentes medios: texto, voz, ilustración, dibujos, expresión corporal	1	4
		Se propicia emplear mapas conceptuales	1	4
3ero.	5	Se utiliza la mentoría alumno monitor	4	1
		Se genera preguntas para guiar el autocontrol	4	1
		Se promueven posturas o movimientos variados (trabajo en el piso, en grupo, en pizarras, estaciones).	1	4
		Los estudiantes pueden elegir cómo presentar una producción (afiche, exposición oral, dramatización, video, presentación digital, dibujo, etc.).	0	5
		Se valora el proceso de expresión tanto como el producto final	4	1
		Se fomenta la toma de decisiones y la resolución autónoma de problemas.	3	2

PRINCIPIO 3 "PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN"

Nivel primario- Primer ciclo

GRADO	CANTIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
		Se cuida la secuencia de gestión de los tiempos	3	3
		Se permite la exploración y experimentación	2	4
		Se propicia que los estudiantes participen en el diseño de actividades	1	5
		Se involucran a los estudiantes en sus metas	2	4
		Se proponen actividades vinculadas a los interés o experiencias previas	6	0
		Se ofrecen opciones de elección en las tareas (por ejemplo: elegir tema, formato o rol).	2	4
		Se promueve un clima de aula positivo y de respeto por la diversidad.	5	1
		El docente utiliza recursos variados (videos, juegos, TIC, materiales concretos) para despertar la curiosidad.	4	2
1ero.	6	Se propician espacios de aprendizaje colaborativo	3	3
		Se explicitan metas de aprendizaje claras y alcanzables.	1	5
		Se fomenta el trabajo colaborativo y la ayuda entre pares.	4	2
		Se promueven desafíos adecuados al nivel de competencia de los estudiantes.	6	0
		Se reconoce y celebra el progreso individual y grupal.	6	0
		Se permite un ritmo de trabajo flexible y tiempos diferenciados.	4	2
		Se favorece la autonomía y la toma de decisiones.	4	2
		Se enseñan estrategias para la autorregulación (por ejemplo: planificar, revisar, pedir ayuda).	5	1
		El docente modela actitudes positivas hacia el error y la perseverancia.	6	0
		Se cuida la secuencia de gestión de los tiempos	3	2
		Se permite la exploración y experimentación	2	3
		Se propicia que los estudiantes participen en el diseño de actividades	1	4
		Se involucran a los estudiantes en sus metas	2	3
		Se proponen actividades vinculadas a los interés o experiencias previas	5	0
		Se ofrecen opciones de elección en las tareas (por ejemplo: elegir tema, formato o rol).	2	3
		Se promueve un clima de aula positivo y de respeto por la diversidad.	5	0
		El docente utiliza recursos variados (videos, juegos, TIC, materiales concretos) para despertar la curiosidad.	4	1
2do.	5	Se propician espacios de aprendizaje colaborativo	5	0
		Se explicitan metas de aprendizaje claras y alcanzables.	1	4
		Se fomenta el trabajo colaborativo y la ayuda entre pares.	4	1
		Se promueven desafíos adecuados al nivel de competencia de los estudiantes.	5	0

		Se reconoce y celebra el progreso individual y grupal.	4	1
		Se permite un ritmo de trabajo flexible y tiempos diferenciados.	4	1
		Se favorece la autonomía y la toma de decisiones.	4	1
		Se enseñan estrategias para la autorregulación (por ejemplo: planificar, revisar, pedir ayuda).	4	1
		El docente modela actitudes positivas hacia el error y la perseverancia.	4	1
		Se cuida la secuencia de gestión de los tiempos	4	1
		Se permite la exploración y experimentación	2	3
		Se propicia que los estudiantes participen en el diseño de actividades	1	4
		Se involucran a los estudiantes en sus metas	1	4
		Se proponen actividades vinculadas a los interés o experiencias previas	5	0
		Se ofrecen opciones de elección en las tareas (por ejemplo: elegir tema, formato o rol).	1	4
		Se promueve un clima de aula positivo y de respeto por la diversidad.	5	0
		El docente utiliza recursos variados (videos, juegos, TIC, materiales concretos) para despertar la curiosidad.	4	1
3ero.	5	Se propician espacios de aprendizaje colaborativo	4	1
		Se explicitan metas de aprendizaje claras y alcanzables.	0	5
		Se fomenta el trabajo colaborativo y la ayuda entre pares.	4	1
		Se promueven desafíos adecuados al nivel de competencia de los estudiantes.	5	0
		Se reconoce y celebra el progreso individual y grupal.	4	1
		Se permite un ritmo de trabajo flexible y tiempos diferenciados.	4	1
		Se favorece la autonomía y la toma de decisiones.	4	1
		Se enseñan estrategias para la autorregulación (por ejemplo: planificar, revisar, pedir ayuda).	4	1
		El docente modela actitudes positivas hacia el error y la perseverancia.	5	0