

Construir experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes: aportes del diseño universal para el aprendizaje y *design thinking*

Building learning experiences for all students: contributions of universal design of learning and design thinking

 **Liliana Arciniegas Sigüenza**

larciniegas@uazuay.edu.ec
Universidad del Azuay

 **Cristine Klein Bermeo***

cklein@asig.com.ec

 **Cristian Mogrovejo Cárdenas***

cmogrovejoc@asig.com.ec

*Universidad San Francisco de Quito

 **Daniela Portal Molerio**

danielaportalmolerio@gmail.com

Unidad Educativa Particular UNITEC Discovery

Recibido: 1 de junio de 2023

Aceptado: 27 de julio de 2023



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de un estudio cualitativo basado en las percepciones de los docentes que formaron parte del taller Diseño Universal para el Aprendizaje y *Design Thinking* para la Generación de Experiencias de Aprendizaje Inclusivas. La investigación afirma que se debe construir, con base en la diversidad de las personas, un nuevo fundamento epistemológico para la educación inclusiva. Además, indaga sobre la pertinencia de aplicar procesos y enfoques metodológicos innovadores en educación. A la par, evalúa el uso del diseño universal para el aprendizaje (DUA) y el *design thinking* para que los docentes construyan experiencias didácticas que permitan a todos los estudiantes aprender juntos. Por último, se destaca que las mismas tienen el potencial de impactar positivamente en las percepciones de los docentes, como parte de su práctica, sobre innovación.

Palabras clave: educación inclusiva, diseño universal para el aprendizaje, *design thinking*, experiencias de aprendizaje, propuestas innovadoras.

ABSTRACT

This article presents the results of a qualitative study based on the perceptions of teachers who took part in the workshop Diseño Universal para el Aprendizaje y Design Thinking para la Generación de Experiencias de Aprendizaje Inclusivas. The research affirms that a new epistemological foundation for inclusive education must be built based on the diversity of people. It also investigates the relevance of applying innovative processes and methodological approaches in education. At the same time, it evaluates the use of universal design for learning (UDL) and design thinking for teachers to build didactic experiences that allow all students to learn together. Finally, it is highlighted that they have the potential to have a positive impact on teachers' perceptions of innovation as part of their practice.

Keywords: inclusive education, universal design for learning, design thinking, learning experiences, innovative proposals.

INTRODUCCIÓN

La inclusión, en el contexto educativo ecuatoriano, suele relacionarse con la presencia en el aula de estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas específicas; situación que lleva a pensar que existen alumnos distintos por sus características o condición y, por ende, requieren un trato diferenciado o adaptaciones curriculares. Este planteamiento, por supuesto, ha generado un tipo de conocimiento fundamentado en los problemas, deficiencias o patologías presentes en grupos de personas para quienes las posibilidades de aprendizaje son limitadas o nulas.

Con base a lo anterior, la presente investigación considera indispensable proponer otro fundamento epistemológico de educación inclusiva, construido en función de que todas las personas exhiben particularidades; siendo esta, más bien, una situación constitutiva del ser humano, ya que existen distintas formas de pensar, sentir y vivir en correspondencia con las peculiaridades múltiples que habitan el mundo.

Desde esta perspectiva, en este artículo presenta la ocasión de construir identidades cuyos medios de aprendizaje se organizan en torno a capacidades e intereses y, por lo tanto, a experiencias que desafían a los actores educativos a diseñar procesos innovadores con propuestas metodológicas como el diseño universal de aprendizaje (DUA) o el *design thinking*.

De esta forma, el objetivo que se planteó fue crear experiencias que faculten que todos los alumnos de un aula puedan aprender juntos si se toma como punto de partida sus cualidades, así como los apoyos requeridos. Por otro lado, esta propuesta representa originalidad metodológica y una postura epistemológica distinta a lo que se encuentra, de forma habitual, en el contexto educativo nacional y latinoamericano. Finalmente, como fundamento de análisis, se proyecta la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo construir experiencias de aprendizaje

para todos los estudiantes en relación a los aportes del DUA y el *design thinking*?

Construcción epistemológica de la educación inclusiva

La educación promueve el encuentro con el otro o entre otros. De esta suerte, la función social que le caracteriza es relevante, pues se convierte en un espacio que permite construir proyectos e identidades. No obstante, la historia —y, por ende, la tradición— mantiene, dentro de las instituciones, dispositivos que uniforman, ordenan, controlan e impiden que se reconozca la heterogeneidad humana y las múltiples singularidades presentes. Para lograr aquello se han emplazado estrategias para categorizar a la diversidad bajo eufemismos como necesidades educativas especiales, capacidades divergentes o grupos vulnerables; etiquetas que encubren estereotipos, prácticas segregadoras y discriminación.

En este contexto se justifica el requerimiento de una educación diferente y focalizada, con currículos y adaptaciones que eviten la deserción escolar y que propicie la integración de sujetos que, históricamente, han estado por fuera del sistema escolar gracias a la confusión entre los conceptos *integración* e *inclusión*.

Desde el momento en el que el diagnóstico y la evaluación se convierten en el punto de partida para clasificar a los estudiantes en aquellos que tienen o no problemas, se genera un proceso discriminador hacia quien aprende de forma atípica; es decir, hacia aquellos en condición de discapacidad, con alguna dificultad específica en el aprendizaje, procedencia distinta al resto, nivel socioeconómico bajo o con alguna cualidad que vaya por fuera de la norma. A partir de esa práctica prescriptiva se adoptan medidas focalizadoras que los compense por ser como son, naturalizando nuevas formas de exclusión o una inclusión excluyente.

Por lo visto, es necesario asumir una postura epistemológica que consienta entender que la educación inclusiva no es igual a la especial.

Huelga mencionar que cada vez que se elaboran propuestas de esta índole que individualizan con base en la idea de “estudiante diferente”, los procesos se centran en buenas intenciones, parches o añadidos curriculares que nada tienen que ver con la diversidad.

En su defecto, la transformación que se requiere implica hacer efectivo el derecho a la no discriminación y a la participación de todos, independiente de sus rasgos personales, género, condición social o cultural. En este sentido, los cambios no pueden establecerse por imposición sino por la implicación del equipo directivo, por lo que piensan y hacen los docentes, por la confianza y responsabilidad de la comunidad educativa para generar estrategias de intervención democrática que institucionalice una cultura de transformación (Sales *et al.*, 2010).

A propósito, la neurociencia traza la necesidad de una mirada novedosa que permita darse cuenta que hay inherencias humanas que deben ser respetadas y que, al no existir un cerebro estándar, las formas de aprender, sociabilidad, atención, estado de ánimo y demás aspectos van a ser diversos, así como también su desempeño y funcionamiento; por esta razón es imprescindible partir de las múltiples variaciones o singularidades presentes en el aula para enriquecer las formas de enseñar y aprender de todo el alumnado, posibilitando la búsqueda de caminos para comprender a los estudiantes como personas. En este tenor, el concepto *neurodiversidad* se orienta a las diferencias y en el corolario de que el cerebro no termina nunca de aprender. De esta forma, es factible generar condiciones para optimizar el desarrollo cognitivo y social en torno a los planteamientos de las inteligencias múltiples y su visión pluralista de la mente que reconoce muchas facetas y potencialidades (Ocampo, 2015).

Por su parte, los procesos de inclusión se han convertido en un desafío para las instituciones educativas y, por ende, para los docentes; de esta forma es imprescindible emplear estrategias que faculten que todos los alumnos aprendan.

El cerebro asimila de formas desiguales y vías y son varias las inteligencias interconectadas entre sí (Gardner, 2001), razón por la cual es menester que la clase se programe con base en un catálogo flexible de estrategias pedagógicas diseñadas para los estilos de aprendizaje. Así, es fundamental transformar las aulas en espacios en los que los estudiantes aprendan en función a sus características y sus capacidades, lo que lleva a cambiar el término *aptitudes mentales* por *inteligencias distintas*; mismas que son comunes en todos en mayor o menor cantidad. Ahora bien, los diversos tipos pueden aplicarse en contextos indistintos en torno al desarrollo y experiencia de cada individuo. En consecuencia, este planteamiento descarta el concepto *inteligencia* desde un esquema monolítico y la medición psicométrica (Tarrés, 2015).

Maturana (1996), por su lado, refiere que en la educación se construye un mundo con el otro, por ello, como agrega Pérez-Gómez (2000), es necesario apostar por las personas que ahí se encuentran y potenciar su proyecto de vida sin barreras culturales, ideológicas, religiosas o políticas. De esta suerte se otorga sentido a lo pedagógico, en correlación con un proyecto construido por convicción y no por obligación.

Cabe advertir que esta dimensión social ha sido reemplazada por lo rutinario y por procesos de escolarización que mantienen un sistema técnico diseñado para educar en gran escala, enseñando todo a todos a través de agrupaciones relativamente homogéneas de estudiantes, con actividades y evaluaciones estandarizadas que sobrevaloran la uniformidad, el currículo disciplinar, memorización y transmisión. De hecho, imponer un pènsun único y estructurar jerarquías entre alumnos amplía las desigualdades y legitima la existencia de individuos tipificados de acuerdo a indicadores de calidad y éxito; mismos que se fundamentan en representaciones que limitan la posibilidad de aprendizaje de los discentes cuyas propiedades están alojadas en prejuicios de incapacidad. Este tipo de configuración escolar ha propiciado estructuras mentales que hacen ver a las

diferencias como rasgos inalterables o absolutistas, originados por la presencia de peculiaridades desvalorizadas que impelen actitudes hostiles hacia un otro extraño o raro.

La educación inclusiva, más bien, refiere que la identidad nunca es dada o estática. Por el contrario, es relacional y se define en función de divergencias, lo que permite entender que siempre habrá un otro distinto, una forma humana singular descontaminada, como señalan Skliar y Larrosa (2016), de todas las adherencias empíricas que se le han ido pegando en los últimos siglos. En este tenor, su existencia implica proximidad, acogida, recibimiento, reconocer al otro como igual sin importar el apellido, condición y procedencia; porque, como lo ha mencionado Carlos Skliar, nadie enseña desde una mirada desigual y nadie aprende si es visto como un desigual (Entre comillas, 2013, 8m45s). De esta manera, es imprescindible partir de la lógica de la heterogeneidad que la reconoce sin pretender cambiarla y evita marcos conceptuales que confunden *diferencias* con *deficiencias*.

Diseño universal para el aprendizaje

El DUA considera los planteamientos del diseño universal (DU) y se convierte en un enfoque pedagógico que, en palabras de Alba *et al.* (2018), tiene como finalidad flexibilizar el currículo —objetivos, metodología, recursos y evaluación— para que todo el alumnado acceda a los procesos pedagógicos desde la motivación e implicación que promueva el profesorado en cada reto educativo.

En la actualidad, diseñar un pénsum que no considere las necesidades y habilidades del estudiantado podría desencadenar en una adaptación curricular —término alejado de lo que promueve la educación inclusiva— al ser excluyente, principalmente, porque se diseñan actividades diferenciadas para algunos alumnos, lo que afecta, sin lugar a duda, su autoestima y motivación hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje. De aquí que, un currículo pensando desde el DUA, debe considerar, desde un inicio, las exigencias de todo el grupo clase y evitará establecer

distinciones entre personas con discapacidad y sin ellas. Más bien, se enfocará en los recursos y/o medios en el cual el profesorado deberá apoyarse para procurar la accesibilidad a los mismos (Alba *et al.*, 2018).

Para su concepción se determinaron tres redes del cerebro humano que deben constituirse como la base para la planificación de procesos pedagógicos que partan desde los intereses y motivaciones de los discentes. Las mismas guardan relación con los tres principios en los que se rige el DUA. El primero “Proporcione múltiples formas de representación” está relacionado con las redes de reconocimiento y posibilita que todos puedan tener acceso a la información, atendiendo, de esta manera, a los estilos de aprendizajes (Alba *et al.*, 2018).

El segundo principio “Proporcione múltiples formas de acción y expresión” se asocia a las redes estratégicas y pretende que cada estudiante se aproxime a las actividades académicas desde diversos medios; mismos que, a consideración de Alba *et al.* (2018), son digitales, físicos, artísticos, orales, entre otros.

Por último, el tercer principio “Proporcione múltiples formas de compromiso” está vinculado a las redes afectivas y busca que el profesorado despierte la atención por el tema que se va a desarrollar, partiendo de las experiencias previas que tenga el alumnado respecto al mismo; con lo cual, el aspecto afectivo, motivacional y emocional se relacionan (Alba *et al.*, 2013).

Design thinking y modelos metodológicos

Design thinking es un método de trabajo que hace uso de la habilidad que tiene la práctica del diseño para entender las necesidades de las personas con el fin de poder ofrecer soluciones a problemas de manera coherente (Brown, 2008). En la actualidad se utilizan herramientas y procesos vinculados para enfrentar retos complejos y ofrecer soluciones creativas, impactantes y centradas en el ser humano, academia, mercadotecnia, creación de productos y servicios, entre otras (Micheli *et al.*, 2019).

Figura 1. Los cinco modos del *design thinking*

Nota. Los modos se pueden aplicar en cualquier orden sin seguir un proceso lineal.

Fuente: elaboración propia

Existen varios esquemas metodológicos para la aplicación del *design thinking*. Uno de ellos, ideado por Hasso Plattner Institute of Design at Stanford (s.f.), plantea asumir cinco modos de trabajo dependiendo de las necesidades del proyecto a lo largo de su desarrollo: empatía, definición, ideación, prototipado y evaluación. Según este modelo, asumir el modo *empatía* permite entender a las personas, sus motivaciones para hacer las cosas, características físicas y emocionales, perspectivas acerca del mundo y lo que es significativo para ellas. El modo *definición* se usa para asimilar las cuestiones a resolver con claridad y enfoque, además de proponer una problemática significativa y estructurada. Por otro lado, cuando se asume el modo *idear* se erigen posibles soluciones al conflicto esbozadas, haciendo uso de ejercicios que potencien la creatividad. El modo *prototipado* consiste en la creación de artefactos que sirven para responder preguntas clave y realizar pruebas de uso sobre la base de las ideas que facultan a acercarse a una solución efectiva. Finalmente, en el modo *evaluación* se busca retroalimentar sobre los prototipos realizados, lo que aprueba realizar cambios o interacciones y reforzar los criterios de empatía.

DESARROLLO

Metodología

El paradigma en el que se fundamentó la investigación contempla principios ontológicos, epistemológicos y metodológicos que permitieron comprender, analizar el conocimiento y las formas particulares de abordar la realidad. En este tenor, la perspectiva epistemológica es la constructivista; misma que posibilitó entender que hay ideas que se constituyen a través de la historia y se recrean en el marco de la interacción social (Bassi, 2015). Además, que el conocimiento es el resultado de la construcción y reconstrucción de la realidad, por lo que la interpretación de los puntos de vista, que se consideran en esta investigación, así como la consideración de los problemas actuales, establecen la necesidad de incluir componentes como la experiencia y expresión (Valles, 1999).

Esta investigación también se fundamenta en el modelo hermenéutico interpretativo, paradigma que se relaciona con el significado de las acciones humanas y de la vida social. En efecto, concibe a la educación desde esa misma

línea de pensamiento y, asimismo, la caracteriza como una experiencia para los involucrados en el proceso. Cárcamo (2005) corrobora que es fundamental para el proceso de comprensión, rescatando los elementos del sujeto por sobre aquellos hechos externos a él. Cabe mencionar, adicionalmente, que el enfoque es cualitativo, ya que plantea reconstruir la realidad tal como la conciben los individuos de un sistema definido (Hernández *et al.*, 2003).

En otro orden de cosas, la perspectiva teórica y metodológica que se empleó es el análisis crítico del discurso, el mismo que, para Van Dijk (2010), implica que los hablantes accedan a sus estructuras de conocimiento almacenados en la memoria a largo plazo para el procesamiento discursivo en función a una especie de modelo mental construido con personas, acciones, hechos o situaciones que hacen que el lenguaje sea intersubjetivo y contextual. Es decir, este tipo de examen no se limita a la representación de las palabras, sino se orienta hacia lo que puede y debe ser expresado a partir de una posición (Artiles, 1990). El método empleado es la investigación acción participativa, misma que permite desarrollar e implementar soluciones que se fundamenten en las vivencias y perspectivas mediante un proceso cíclico que implica reflexión y ajustes continuos (Elliot, 2000).

La técnica que se utilizó fue la entrevista semiestructurada con el objetivo de conocer las percepciones de los docentes sobre la educación inclusiva y el proceso metodológico seguido para la generación de experiencias didácticas, puesto que, como afirman Díaz-Bravo *et al.* (2013), es de gran utilidad para recabar información sobre un tema determinado. Pues bien, fue aplicada al inicio del proceso de investigación y al finalizar el primer taller, dado que correspondió a actividades del proyecto.

Por último, para la dimensión *educación inclusiva*, la categoría de análisis se estableció en torno a preguntas metacognitivas —aplicadas a docentes— sobre la misma. Para la dimensión *diseño universal para el aprendizaje* se estableció el fundamento y forma de aplicación. Finalmente, para la dimensión *design*

thinking se consideraron los cuatro criterios diseño: centrado en las personas, colaborativo, optimista y experimental.

Tabla 1. Categorías de análisis empleadas en la investigación

Dimensión	Categorías de análisis	Indicadores
Educación inclusiva	Idea de educación inclusiva.	Reconocer las diferencias como parte de la condición humana. Oponerse a cualquier forma de segregación por razones personales, sociales, étnicas o culturales.
Diseño universal para el aprendizaje	Fundamento y forma de aplicación.	Proporcionar múltiples formas de expresión, representación y motivación.
Design thinking	Diseño de experiencias educativas.	Centrado en las personas, colaborativo, optimista y experimental.

Nota. La Tabla 1 describe las categorías de análisis aplicadas a las percepciones de los participantes en las dimensiones correspondientes.

Fuente: elaboración propia

Es importante señalar que este artículo es parte del proyecto de investigación e innovación educativa Diseño Universal para el Aprendizaje y *Design Thinking* para la Generación de Experiencias de Aprendizaje Inclusivas desarrollado en la Escuela de Educación Básica de Innovación UNAE, siendo este el contexto en el que se trabaja con la intervención de trece docentes.

En cuanto al procedimiento, luego de organizar una reunión entre todas las partes, fue necesario establecer un cronograma con las tareas y periodos en los que se ejecutaría el primer taller. Con antelación se recogió información para conocer las percepciones en coherencia con las tres dimensiones mencionadas. A continuación, se ejecutó el taller

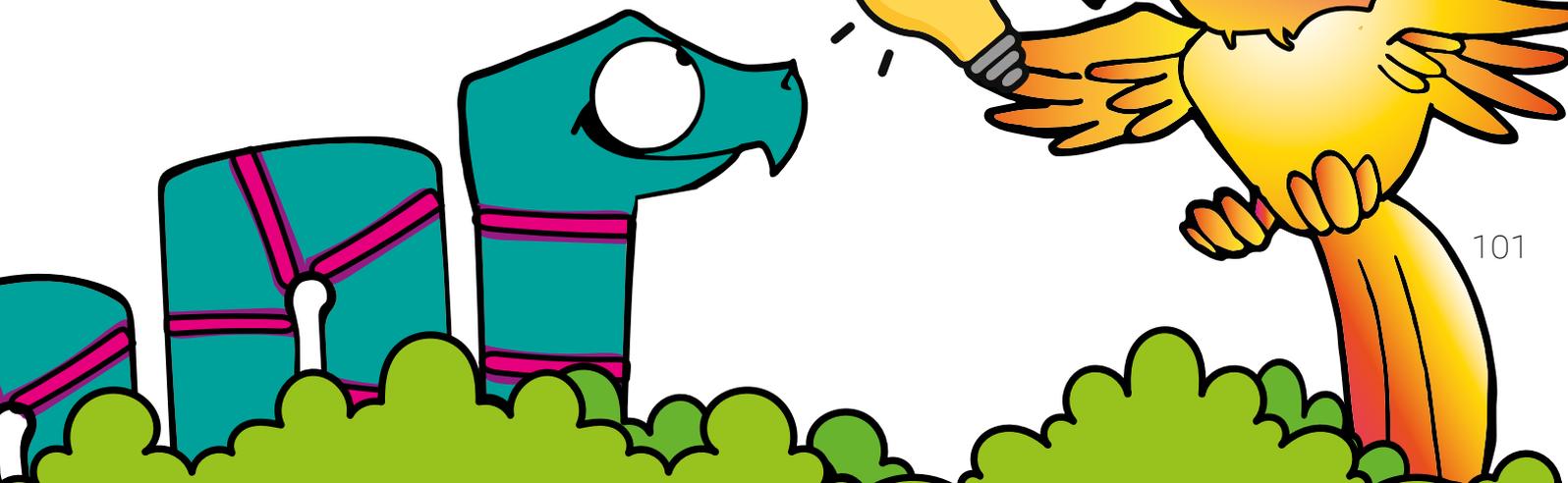
en dos días y se contó con la implicación de todos los involucrados. Por su parte, las asignaciones incluyeron la posibilidad de explorar metodologías para apoyar el desarrollo de vivencias en correspondencia con un proceso participativo de reflexión que ayudó a caracterizar a los estudiantes de los diferentes años de básica de la escuela; lo que facilitó el despliegue de actividades de aprendizaje y evaluación desde una perspectiva novedosa. Después, se aplicó una entrevista para conocer, desde la experiencia del profesorado, percepciones y aspectos propios del proceso de investigación.

Desarrollo del taller

El taller incluyó un ámbito teórico que propició fundamentar epistemológicamente la educación inclusiva y analizar los principios y pautas del DUA. Para la parte práctica fue importante generar una serie de experiencias estructuradas sobre la base de los cinco modos del *design thinking*; mismos que fueron empleados con el fin de consentir a los docentes participantes proponer vivencias didácticas en sus aulas. En este sentido, fue menester estructurar un proceso centrado en el ser humano, colaborativo, optimista y experimental (Ideo, 2022), mediante el empleo de tareas que se puedan enfrentar con efectividad, creatividad e innovación. Además, que consideren los desafíos que se derivan de la educación inclusiva. De esta suerte, se consideró también que el diseño en general es útil en el campo de la pedagogía, pues propone actividades para solucionar problemas complejos, apoya el desarrollo cognitivo concreto e icónico a partir de herramientas concebidas para aumentar el pensamiento y la comunicación no verbal (Cross, 1982).

Para el modo *empatía*, con el fin de entender el reto planteado desde el punto de vista de las personas, se propusieron ejercicios que dieran como resultado una comprensión acerca de la forma de ver el mundo de los participantes y sus estudiantes, haciendo uso del modelo de inteligencias múltiples. También se les solicitó pensar y proponer estrategias para generar empatía para diseñar sus experiencias en el aula. El modo *definición* fue abordado gracias a un cuestionario, con el objetivo de identificar barreras en el aprendizaje y definir las distintas problemáticas enfrentadas en la propuesta educativa. A la par, se solicitó definir dificultades en su ejercicio docente relacionadas con los principios del DUA y proporcionar múltiples formas de representación, acción e implicación.

El modo *ideación*, en una primera instancia, tributó para que los asistentes generen ideas para solventar los conflictos relacionados con los principios del DUA detectados en la fase de definición. Luego, se planteó el reto de diseñar una experiencia docente para su práctica que considere las múltiples inteligencias de sus estudiantes, los materiales y tecnologías requeridas y el despliegue de varias formas de representación, acción e implicación. Para el modo *prototipado* se requirió desarrollar un paradigma a escala de la experiencia educativa generada en el modo *ideación*. Así, se puso a disposición de los participantes materiales como



papel, plastilina, lápices de colores, entre otros, con el fin de presentar sus conceptos e ideas.

Por último, para el modo *evaluación*, luego de generar espacios para que los involucrados presenten sus prototipos y conceptos, se les solicitó evaluar las propuestas de sus pares identificando si cumplen o no con los principios del DUA y si consideran las inteligencias múltiples

de sus alumnos. De esta forma, los docentes tuvieron la oportunidad de aplicar cambios pertinentes a sus propuestas. Huelga decir que este modo se aplica las veces necesarias a lo largo de este proceso, el cual se extiende hasta la aplicación real en las aulas.

En la Tabla 2 se detallan las estrategias que se emplearon en la ejecución del taller:

Tabla 2. Estrategias empleadas para la generación de experiencias de aprendizaje inclusivas

Modos del <i>design thinking</i>	Actividades propuestas	Principios de educación aplicados
Empatía	Pensar en las fortalezas y debilidades personales. Identificar las inteligencias múltiples de los estudiantes. Analizar herramientas para empatizar con los estudiantes en la escuela.	Inteligencias múltiples.
Definición	Se definen múltiples problemáticas. Los docentes organizan la información y sintetizan las realidades de los estudiantes. Se definen las barreras que experimentan para el aprendizaje.	Barreras de aprendizaje. Diseño universal para el aprendizaje.
Ideación	Proponer ideas para la planificación de experiencias educativas. Realizar ejercicios de ideación sobre los recursos, actividades y metodologías que se aplicarán en el período educativo.	Inteligencias múltiples. Principios de diseño universal para el aprendizaje. Tecnologías de información y comunicaciones.
Prototipado	Construir un prototipo. Obtener retroalimentación utilizando una rúbrica. Seguir un proceso de iteración.	Principios de diseño universal para el aprendizaje. Tecnologías de información y comunicaciones.
Evaluación	Llevar a cabo la actividad propuesta en el taller como parte de la planificación del período educativo. Evaluar la actividad utilizando la rúbrica. Realizar cambios si fuese necesario. Registrar la experiencia.	Principios de diseño universal para el aprendizaje. Inteligencias múltiples.

Fuente: elaboración propia

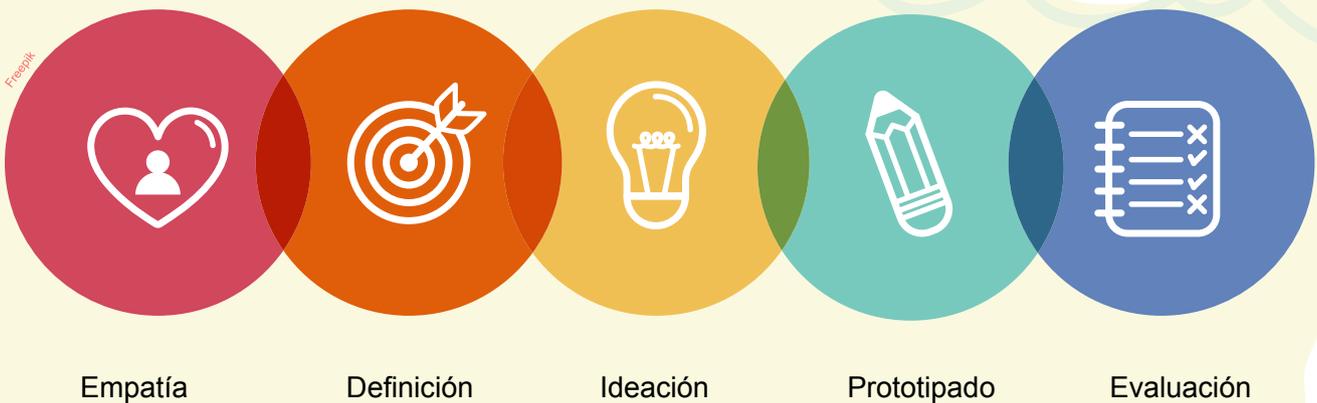
RESULTADOS

En correspondencia con la educación inclusiva, si bien algunos docentes —antes del taller— la relacionaban con las diferencias presentes en todas las personas, la mayoría establecen que hay alumnos que exhiben problemas, discapacidad o necesidades educativas especiales, por lo que requieren procesos diagnósticos “que se les puede pedir a los padres” y adaptaciones curriculares que permiten “bajarle el tipo de dificultad”, poniéndoles a todos en “un nivel que pueda ir acorde con el niño que tiene discapacidad”. Después del taller, los docentes señalan que la inclusión se relaciona con “compartir con ellos sus vivencias y tomar en cuenta sus intereses”, “tratar a todos los niños por igual”, “mantener una mirada atenta hacia la diversidad”, “no se deberían hacer adaptaciones curriculares, sino diversificar las formas de enseñanza y aprendizaje”; reflejando un cambio en torno a las potencialidades presentes en los estudiantes desde la neurociencia y la educación personalizada (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023).

En relación con el DUA, la mayoría de los docentes entrevistados manifestaron conocer el término porque su aplicación es un nuevo requerimiento del Ministerio de Educación. Sin embargo, hay quienes no sabían nada al respecto. De todas formas, los que tenían

referencias sobre el mismo, indicaron que no han podido ponerlo en práctica, ya que no han tenido suficientes espacios para reflexionar sobre él. Por este motivo, lo relacionan, sobre todo, con planificar con materiales en función a las singularidades del aula, pero también señalan que el DUA se puede emplear con todos los niños “sean normales o con problemas” o con aquellos que tienen “dificultades y necesidades dentro del aula”. Después del taller los docentes refieren que el espacio permitió “repensar los pasos para planificar una clase atractiva y entretenida para todos”, “no significa que la clase se enfoque en estudiantes con necesidades educativas especiales”, “exploro junto a mis estudiantes distintas formas de alcanzar un objetivo de aprendizaje” (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023).

Con respecto al *design thinking*, los docentes antes del taller no tenían conocimiento al respecto. No obstante, luego de él se pudo observar que los participantes enfatizaron tres aspectos vinculados. 1) Que este se fundamenta en apoyar la creación de experiencias didácticas centradas en cada alumno: “ahora conozco más sobre la parte importante de ‘empatizar’ con mis estudiantes para que desde ellos parta su aprendizaje”. Además, plantean que en el ejercicio diario se pueden buscar alternativas para llegar a cada uno: “si un camino no funciona, busco otro; busco otro enfoque”, “el



aprendizaje no es igual para todos y no se puede estandarizar para todo el grupo”. (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023). En este sentido, el *design thinking* ofrece herramientas y sistemas para conocer a al cuerpo estudiantil desde el inicio del año lectivo. Es más, comprenderlos concede lograr una formación significativa y posibilita un proceso de empatía que puede convertirse en la principal fuente de ideas para generar nuevas experiencias educativas.

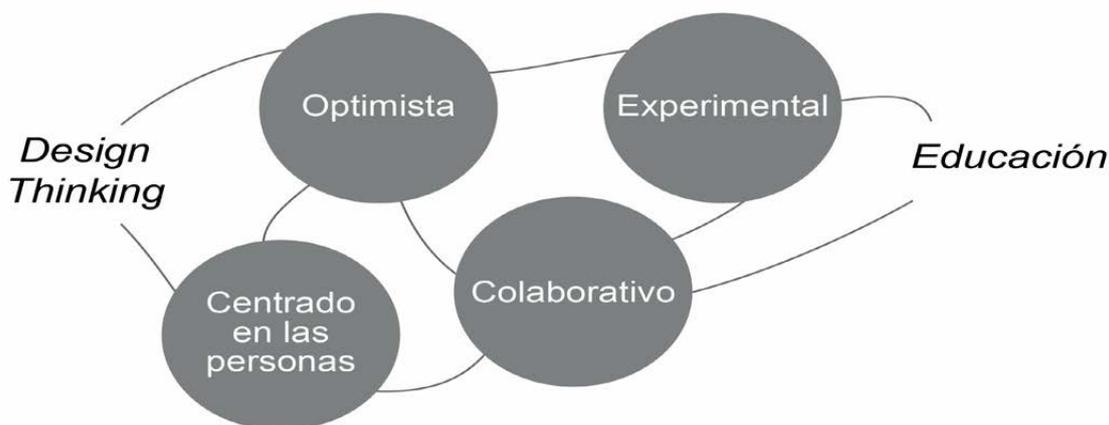
2) El *design thinking* potencia el trabajo colaborativo y simplifica la labor entre equipos multidisciplinares. Efectivamente, el taller fue un espacio para explorar la diversidad de habilidades y conocimientos de los docentes, por ello se organizaron grupos de trabajo de distintas asignaturas y años de básica. De tal forma que aprovecharon las fortalezas individuales para formular actividades en el aula y aplicar los principios del DUA. Todos los participantes indicaron que el trabajo colaborativo con otros docentes o profesionales de otras disciplinas tiene un alto impacto en el desarrollo de sus experiencias.

3) La creatividad sirve para identificar y resolver problemas. Con base en esta premisa se realizó un análisis para comparar la idea que los asistentes tienen sobre la creatividad antes y después del taller. En la entrevista previa

al desarrollo del mismo se evidenció que “la creatividad no surge de la nada, sino que es la conjunción de varias experiencias y nuevos conocimientos”. Después, la idea se amplía estableciendo que es “la capacidad que tiene cada persona de resolver un problema o aprovechar una oportunidad”, “ser creativo, es como ser loco, pero en varios aspectos, por ejemplo, puedes ser creativo al momento de hablar porque eres chistoso, puedes ser creativo al momento de dibujar porque los dibujos tienen algo único”; asimismo, la creatividad también es “la capacidad que tiene cada persona de resolver un problema o aprovechar una oportunidad” (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023). En el taller, los participantes reflexionaron sobre cómo el *design thinking* sirve como una herramienta creativa para resolver cualquier situación: así como las empresas lo utilizan con fines comerciales, los docentes pueden utilizarlo de manera creativa para resolver conflictos en el aula.

En suma, esta investigación permitió analizar el discurso de los docentes para comprender cómo esta metodología puede ser usada en la educación. De esta forma, se realizó un estudio tomando como eje, según el esquema de Ideo (2022), las cuatro características esenciales: optimista, experimental, colaborativo y centrado en las personas.

Figura 2. Las cuatro características del *design thinking* para la educación



Fuente: elaboración propia

El optimismo, desde el *design thinking*, facilita la resolución activa de problemas en lugar de quedar atrapado en el análisis. Se lo utiliza para adquirir habilidades y desarrollar la confianza creativa a fin de abordar desafíos y crear soluciones factibles. Además, impulsa el cambio sin darse por vencido ante los problemas a gran escala (Kelly, 2012). A propósito, los participantes del taller reflexionaron sobre lo que significa pensar desde otra perspectiva para lograr cambios positivos: “siento que los niños pequeños me empujan a encontrar otro camino”, “los niños son curiosos, son investigadores y me hacen pensar diferente” (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023).

Lo experimental, por su lado, es un método iterativo que implica experimentación y mejoras continuas, detecta errores, aprende de las deficiencias y encuentra soluciones sin invertir demasiado tiempo. En lugar de trabajar con hipótesis complejas, emplea un proceso de prueba y error que evoluciona hacia una posible solución. Esta actitud es fundamental para el *design thinking*, pues se trata de fallar rápido y avanzar (Carroll, 2014). Cabe mencionar que, en la entrevista previa al taller, se detectó que todos los docentes experimentan cuando planifican y ponen en práctica las vivencias educativas en el aula. En específico, una tercera parte explicó que su nivel de experimentación es alto y el resto comentó que su nivel es medio. Las experiencias recogidas refieren: “cometo errores deliberadamente y hago pausas para que los alumnos lo corrijan”, “busco caminos fuera de lo estándar, me alejo de lo que requiere el plan de estudios y encuentro prácticas que involucran a los niños”. Los profesores, por otro lado, expresan que se pierde la creatividad por tener que seguir el currículo y que es necesario que todos los niños se diviertan y disfruten de la clase: “cuando somos [docentes] de segundo año en adelante, pensamos que ya no tiene que

haber juegos, ya no tiene que haber diversión, la cosa tiene que ser seria” (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023). También se señala que los alumnos están programados para recibir órdenes, por lo que, para contrarrestarlo, hay que producir otro tipo de escenarios.

La parte colaborativa procura encontrar la solución a un problema, para ello integra la amplitud de puntos de vista y la creatividad de un grupo, puesto que son más eficaces que la visión unidireccional (Serrat, 2010). Los conceptos preestablecidos se pueden reemplazar con ejercicios que avanzan hacia un espacio de conocimiento compartido entre disciplinas. En este tenor, el *design thinking* ayuda a los miembros de un equipo a ignorar, por un instante, la caja en la que han estado durante su formación académica (Lindberg *et al.*, 2010). Así, los profesores manifiestan: “valoro la libertad de compartir soluciones para las necesidades de mis alumnos”, “el taller me ofreció herramientas para trabajar en equipo con mis compañeros sobre todo para identificar fortalezas y debilidades de nuestra práctica docente”, “para innovar en la educación considero que es importante el trabajo con mis pares, así ofrecemos variedad de soluciones” (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023). A partir de los testimonios se pudo identificar que solo la tercera parte de los participantes colabora con profesionales de otras disciplinas para diseñar experiencias; la mitad lo había hecho alguna vez y un docente indicó que nunca.

Finalmente, centrarse en las personas concibe con éxito las vivencias de aprendizaje, porque los profesores pueden saber de primera mano los intereses de los estudiantes dentro y fuera del contexto educativo. A la par, serán capaces de observarlos mientras están involucrados en actividades específicas, no solo para entender lo que logran sino cómo se sienten y cómo sus intereses se conectan con otras partes



de su vida (Serrat, 2010). De la misma forma, los participantes consideran que después del taller cuentan con más herramientas para ubicar los requerimientos y singularidades de los alumnos: “siento que en los grupos pequeños si ha sido más fácil identificar las fortalezas y dificultades de cada estudiante, pero en el caso de los grupos numerosos se mantiene la dificultad” (L. Arciniegas *et al.*, comunicación personal, 2023).

Por otro lado, la contrastación con múltiples artículos permitió encontrar que existen muy pocas publicaciones a nivel internacional que se relacionan con esta investigación; por este motivo, el análisis realizado se convierte en un referente significativo que propicia comprender el enfoque desde el cual se aborda la diversidad. Sin embargo, se pueden enlistar ciertos artículos, como el de Pastor (2016), donde se señala que el DUA, en España, es clave para la formación de prácticas educativas inclusivas y destaca, además, la necesidad de una perspectiva acorde que satisfaga las exigencias del alumnado. Es más, refiere que esta herramienta ayuda a crear un entorno de aprendizaje equitativo y accesible para todo el estudiantado, independiente de sus habilidades o antecedentes.

Sánchez-Gómez y López (2020), por su lado, exhiben una propuesta teórica que consiste en asimilar el DUA como la planificación de un sistema de apoyo —en el contexto chileno—, ya que es importante para abordar los requerimientos del alumnado. Valencia y Hernández (2017), años antes, habían sublimado a la capacitación al profesorado como un elemento determinante en la búsqueda de inclusión educativa en ese mismo país.

En definitiva, según los tres artículos nominados, la diversidad se analiza desde el modelo social, por lo que el DUA faculta la puesta en práctica de distintas formas de enseñanza y aprendizaje; objetivo central de la educación inclusiva. Vale la pena señalar que en la búsqueda bibliográfica no se encontraron investigaciones que relacionen esta temática, DUA y *design thinking* para la creación de experiencias pedagógicas, así que este estudio es pionero en el contexto nacional.

CONCLUSIONES

Para responder a la pregunta ¿cómo construir experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes en función a los aportes del DUA y *design thinking*? se puede considerar a la inclusión en general y, específicamente, a la educación como un fenómeno complejo que requiere de acciones y análisis en múltiples aspectos de índole social, prácticos, teóricos, logísticos y demás. Una de las tareas destinadas a ello es el *design thinking* que trata, incluso, fenómenos complejos como los problemas retorcidos o *wicked problems* que se caracterizan porque pueden llegar a tener múltiples soluciones, no tener solución o, en algunos casos, ser resueltos una y otra vez (Rittel y Webber, 1973). En este sentido, esta metodología, tanto con el DUA, tiene la capacidad de gestionar fenómenos sofisticados como impulso a la creatividad, colaboración, interdisciplinariedad y empatía.

En este marco, experiencias como las que se tuvieron en el taller —desarrollado a partir de una investigación— resultan muy enriquecedoras como elementos iniciales para la búsqueda de propuestas efectivas y creativas para tratar el tema de la inclusión en la educación. El taller, de hecho, aportó en la idea que tienen los docentes sobre las tres dimensiones que se incluyen en este artículo: educación inclusiva, diseño universal para el aprendizaje y *design thinking*. En relación a conceptos como *creatividad*, después del taller fue interesante encontrar que se lo vincula con la capacidad para formular soluciones a distintos problemas, tal es así que esta concepción coincide con la manera en la que los diseñadores tratan a los *wicked problems*.

Al mismo tiempo, el taller incluyó una experiencia teórica y otra práctica que consintió que los docentes busquen y exploren métodos para conocer mejor a sus alumnos. Así, trabajar de manera sistemática y activa en el proceso de *design thinking*, para conocer las particularidades, motivaciones y necesidades de los estudiantes, facilita el trabajo de los docentes y, en consecuencia, logra que valoren más las

ventajas de llevar a cabo un proceso centrado en cada uno desde el inicio del ciclo escolar.

Otro aspecto que se destaca es que todos los docentes indicaron que sopesan el impacto que puede tener el trabajo colaborativo y multidisciplinario. Evidentemente, durante el taller, los profesores de distintos niveles ejecutaron actividades transversales que podían ser aplicadas a varias asignaturas. Sin embargo, este proceso parecía restringir su creatividad, pero se convirtió en una ventaja que permitió plantear experiencias educativas innovadoras para todos los alumnos en relación a las inteligencias múltiples.

Cabe traer a colación que aumentar el interés por la neurociencia posibilita una mirada más humanizadora, pues se centra en la persona, en sus características y requerimientos; por lo que una mentalidad abierta, dinámica, flexible y creativa —por parte de los docentes— es imprescindible para potenciar el aprendizaje de los estudiantes en coherencia con el desarrollo de las inteligencias. Todo ello se puede lograr si se considera la diversificación curricular y la urgencia de gestionar la heterogeneidad presente en la sociedad y en las instituciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, C.; Sánchez, J. y Zubillaga, A. (2018). DUA. *Diseño universal para el aprendizaje. Documento adaptado a la versión 2018*. Edelvives. <https://n9.cl/zmspy>
- Alba, C.; Sánchez, P.; Sánchez, J. y Zubillaga, A. (2013). *Pautas sobre el diseño universal para el aprendizaje (DUA)*. Universidad Complutense de Madrid. https://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf
- Artiles, L. (1990). *Análisis del discurso: introducción a su teoría y práctica*. Editora Búho. <https://n9.cl/kmxgh>
- Bassi, J. (2015). *Formulación de proyectos de tesis en ciencias sociales. Manual de supervivencia para estudiantes de pre- y posgrado*. Ediciones El Buen Aire. <https://n9.cl/6h971>
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 1-11. <https://n9.cl/b1c6l>
- Cárcamo, H. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. *Cinta de Moebio: Revista de Ciencias Sociales*, (23), 204-216. <https://www.moebio.uchile.cl/23/carcamo.html>
- Carroll, M. (2014). Learning from what doesn't work: the power of embracing a prototyping Mindset. *RED Lab. Research in Education & Design*, 1-2. <https://n9.cl/vr0f2>
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), 221-227. [http://dx.doi.org/doi:10.1016/0142-694X\(82\)90040-0](http://dx.doi.org/doi:10.1016/0142-694X(82)90040-0)
- Díaz-Bravo, L.; Torruco-García, U.; Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata.
- Entre comillas. (12 de agosto de 2013). *Carlos Skliar. "El Lugar del otro en los discursos sobre inclusión y diversidad" (parte 1)*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-z0eqA8h9-E>
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultural Económica.
- Hasso Plattner Institute of Design at Stanford. (S.f.). *Introduction to design thinking. Process guide*. S.e. <https://n9.cl/2ut56>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de investigación*. McGraw-Hill. <https://n9.cl/k2xv>
- Ideo. (2022). *Design Thinking for educators*. Ideo. <https://n9.cl/f6458>
- Kelly, R. (2012). *Educating for creativity: a global conversation*. Brush Education.
- Lindberg, T.; Noweski, C. y Meinel, C. (2010). Evolving discourses on design thinking: how design cognition inspires meta-disciplinary creative collaboration. *Technoetic Arts*, 8(1), 31-37. [doi:10.1386/tear.8.1.31/1](https://doi.org/10.1386/tear.8.1.31/1)
- Maturana, H. (1996). *El sentido de lo humano*. Dolmen Ediciones.
- Micheli, P.; Wilner, S.; Bhatti, S.; Mura, M. y Beverland M. (2019). Doing design thinking: conceptual review, synthesis, and research agenda. *Journal of product innovation management*, 36(2), 124-148. <https://doi.org/10.1111/jpim.12466>
- Ocampo, A. (2015). De la Neurodiversidad a la Neurodidáctica: algunas evidencias para comprender cómo diversificar la enseñanza de forma más oportuna. *Revista Psicopedagógica REPSI*, 139, 2-25. <https://n9.cl/760jl>

- Pastor, C. (2016). *Diseño universal para el aprendizaje: educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Ediciones Morata.
- Pérez-Gómez, A. (2000). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Ediciones Morata.
- Rittel, H. y Webber, M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
- Sales, A.; Moliner, O. y Traver, J. (2010). *La construcción de la escuela intercultural inclusiva desde procesos de investigación-acción*. Universitat Jaume I, Universidad de Valencia.
- Sánchez-Gómez, V. y López, M. (2020). Comprendiendo el diseño universal desde el paradigma de apoyos: DUA como un sistema de apoyos para el aprendizaje. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 14(1), 143-160. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100143>
- Serrat, O. (2017). *Knowledge Solutions. Tools, methods and approaches to drive organizational performance*. Springer Open. doi:10.1007/978-981-10-0983-9_18
- Skliar, C. y Larrosa, J. (2016). *Experiencia y alteridad en educación*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Tarrés, L. (2015). *Cómo aprendemos: la visión desde la teoría de las inteligencias múltiples* [Tesis de licenciatura, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Institucional de Documentos Universidad de Zaragoza. <https://core.ac.uk/download/289980704.pdf>
- Valencia, C. y Hernández, O. (2017). El diseño universal para el aprendizaje, una alternativa para la inclusión educativa en Chile. *Atenas*, 4(40), 105-120. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478055150008>
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Editorial Síntesis.
- Van Dijk, T. (2010). Discurso, conocimiento, poder y política. Hacia un análisis crítico epistémico del discurso. *Revista de Investigación Lingüística*, (13), 167-215. <http://revistas.um.es/ril/article/view/114181/108121>

