

Bonzi, Giuliana Marina

Vogt, Camila Belén

***Herramienta lúdica para el aprendizaje inclusivo. Un recurso innovador para apoyar el desarrollo educativo de todos los estudiantes en el aula***

Licenciatura en Diseño Industrial

Fecha: 29/11/2024

Obra bajo Licencia:  [Deed - Attribution 4.0 International - Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Cita recomendada: Bonzi, G.M.; Vogt, C.B. (2024) *Herramienta lúdica para el aprendizaje inclusivo. Un recurso innovador para apoyar el desarrollo educativo de todos los estudiantes en el aula*. [Trabajo final de grado]. Universidad Nacional de Rafaela. Licenciatura en Diseño industrial.

# HERRAMIENTA LÚDICA PARA EL APRENDIZAJE INCLUSIVO

"UN RECURSO INNOVADOR PARA APOYAR  
EL DESARROLLO EDUCATIVO DE TODOS  
LOS ESTUDIANTES EN EL AULA."

GIULIANA BONZI Y CAMILA VOGT

# ÍNDICE

## I. Introducción

Abstract .....	5
----------------	---

## II. Desarrollo del proyecto

Problemática .....	6
¿Por qué nos enfocamos en matemáticas? .....	7
Oportunidades del proyecto.....	8
Oportunidades de diseño .....	9
Objetivos del proyecto .....	10
Objetivos de investigación.....	11

## III. Marco teórico

<b>La inclusión educativa</b> .....	12
Objetivos de la inclusión educativa .....	13
Características de la inclusión educativa .....	15
Obstáculos de la inclusión educativa.....	16
Contexto histórico de la pedagogía inclusiva .....	18
Dispositivos de apoyo a la inclusión.....	19
<b>El aprendizaje</b> .....	20
Historia de la educación Argentina .....	21
Metodologías de enseñanza del aprendizaje .....	22
Progresismo .....	23
Método Constructivista .....	24
Método Waldorf .....	26
Método Montessori .....	27
Método Reggio Emilia .....	28
Método COPISI (Singapur).....	29

<b>Producto didáctico</b> .....	31
Mirada del Diseño Industrial en los materiales didácticos .....	22
Importancia del juego y los objetos lúdicos-didácticos en el desarrollo infantil .....	33
Origen de los productos didácticos .....	35
<b>Niños con dificultades de aprendizaje</b> .....	37
Dificultad de aprendizaje .....	37
Clasificación .....	38
Diseño universal para el aprendizaje .....	39
Procesos de desarrollo alterados en las dificultades de aprendizaje .....	40
Dificultad de aprendizaje en la educación primaria .....	41
Dificultades en las matemáticas .....	42

## IV. **Etapas empírica / analítica**

Análisis de casos .....	44
<b>Análisis de mercado</b> .....	45
LEGO Education .....	45
Khan academy kids .....	46
Programa Seguimos educando .....	46
Juegos Genios .....	47
CANVAS de los casos de mercado .....	48
<b>Análisis de productos</b> .....	53
Cubos de madera encajables con formas .....	53
Juego de pesca magnético .....	53
Tablero Montessori de clavijas con martillo .....	54
Pizarra magnética .....	54
Variables de análisis de productos .....	55
<b>Recursos etnográficos</b> .....	57
Entrevistas.....	58

Mapa de empatía .....	60
Árbol de problemas .....	62

## V. **Producto final**

Listado de componentes .....	66
------------------------------	----

## VI. **Registro y construcción de metaproceso proyectual**

Bitacora .....	68
Memoria descriptiva .....	73

## VII. **Plan de negocios**

Resumen ejecutivo .....	94
Territorio del proyecto .....	94
<b>Características de las dinámicas económicas del proyecto</b> .....	95
Cadena de valor en el aula .....	96
Valor agregado en el diseño .....	97
Estructuras de mercado en la cadena de valor .....	97
<b>Planeamiento estratégico</b> .....	99
Misión .....	99
Visión .....	99
Valores .....	99
Objetivo estratégico .....	100
CANVAS .....	102
<b>Plan de marketing</b> .....	105
PRODUCTO .....	105
PRECIO .....	106
DISTRIBUCIÓN .....	108
COMUNICACIÓN .....	109

<b>Viabilidad económica</b> .....	109
Inversión inicial .....	111
<b>Viabilidad financiera</b> .....	117
Cuadro de cashflow anual .....	117
Cuadro de mando integral .....	118

## VIII.

### Anexo

Programa de diseño .....	121
Mapa de actores .....	122
FODA .....	123
Entrevistas .....	124
Bibliografía .....	133

# ABSTRACT

La inclusión educativa representa un componente esencial para asegurar el acceso equitativo al aprendizaje en el sistema escolar argentino, especialmente en el nivel primario. Esta tesis tiene como objetivo principal desarrollar un producto didáctico innovador, en formato de pizarra interactiva, diseñado para facilitar la enseñanza de matemáticas a estudiantes de primer grado, considerando tanto a aquellos con dificultades de aprendizaje como a sus compañeros sin dificultades. Para el desarrollo de este producto, se realizaron entrevistas en profundidad a maestras de nivel primario y de apoyo, además de consultas con especialistas en psicopedagogía. Asimismo, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de casos de productos didácticos y programas educativos implementados en Argentina, con el fin de identificar buenas prácticas y adaptarlas a las necesidades específicas de las instituciones públicas.

Los resultados de la investigación indican que el uso de juegos didácticos basados en el uso de una pizarra facilita la comprensión y el aprendizaje de conceptos matemáticos fundamentales, promoviendo la participación activa de todos los estudiantes. Este enfoque inclusivo fomenta un ambiente de aprendizaje donde se respetan los distintos ritmos y estilos de aprendizaje, contribuyendo así a una educación más accesible y equitativa. Finalmente, este estudio resalta la importancia de implementar herramientas didácticas inclusivas en las aulas, ya que estas no solo benefician a los estudiantes con dificultades de aprendizaje, sino que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje para toda la comunidad.

## PALABRAS CLAVE

**Inclusión educativa - acceso equitativo- dificultades de aprendizaje - juegos didácticos - instituciones públicas**

# DESARROLLO DEL PROYECTO

Este proyecto se centra en el diseño y desarrollo de un producto didáctico, dirigido a niños de primer grado para la enseñanza de matemáticas, con especial énfasis en aquellos con dificultades de aprendizaje, diseñado para facilitar la comprensión y retención de conceptos matemáticos básicos. Este recurso didáctico se fundamenta en principios de inclusión educativa, asegurando que sea accesible y útil para todos los estudiantes, sin importar sus capacidades individuales.

A continuación, se explorará la problemática que enfrentan estos niños en el ámbito de las matemáticas.

## PROBLEMÁTICA

En su libro "Desarrollo matemático infantil: investigación y aplicaciones prácticas", el psicólogo David Geary explica que los niños de primer grado con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas suelen enfrentar obstáculos significativos que afectan su capacidad para comprender y retener conceptos básicos. Estas dificultades pueden incluir problemas con la identificación y el reconocimiento de números, la comprensión de conceptos de suma y resta, y la aplicación de estos conceptos en situaciones prácticas. Para estos niños, los conceptos matemáticos abstractos pueden resultar confusos y difíciles de internalizar, lo que a menudo lleva a una brecha en el aprendizaje en comparación con sus compañeros.

Uno de los problemas fundamentales es la falta de estrategias y recursos didácticos que se adapten a sus necesidades específicas. Los métodos tradicionales de enseñanza y los materiales estándar a menudo no están diseñados para abordar la diversidad de estilos de aprendizaje y las barreras cognitivas que enfrentan estos estudiantes. Esta falta de adaptación puede resultar en una experiencia educativa frustrante y desalentadora, donde los niños con dificultades de aprendizaje se sienten excluidos y menos motivados para participar en las actividades matemáticas.

Además, las escuelas que enfrentan escasos recursos a menudo luchan por proporcionar materiales didácticos adecuados y variados. La falta de recursos limitados puede incluir una escasez de herramientas y juegos educativos que faciliten el aprendizaje interactivo y adaptativo. Los materiales didácticos insuficientes no solo impiden que los niños reciban la ayuda necesaria para superar sus dificultades, sino que también limitan la capacidad de los docentes para implementar enfoques pedagógicos diferenciados y efectivos.

En estos entornos educativos con recursos limitados, la implementación de estrategias inclusivas puede ser aún más desafiante. La ausencia de materiales adecuados y de apoyo pedagógico especializado puede contribuir a una experiencia educativa desigual, donde los estudiantes con dificultades de aprendizaje no reciben la atención y el apoyo necesario para alcanzar su potencial académico. Esta situación resalta la necesidad urgente de desarrollar recursos didácticos que sean accesibles, adaptables y eficaces para mejorar la enseñanza de matemáticas y apoyar a todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades.

# ¿POR QUÉ NOS ENFOCAMOS EN MATEMÁTICAS?

El enfoque en las matemáticas para el desarrollo de un producto didáctico específico para niños de primer grado responde a varias razones fundamentales que reflejan la importancia de esta disciplina en la educación temprana y el impacto que puede tener en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

En primer lugar, de acuerdo con Jean Piaget en su obra “La Psicología de la inteligencia” las matemáticas son una disciplina esencial en la educación básica y tienen un papel crucial en el desarrollo de habilidades cognitivas tempranas. Desde los primeros años de escolaridad, los conceptos matemáticos básicos como los números, las operaciones simples y las formas geométricas forman la base sobre la cual se construyen habilidades más avanzadas en matemáticas. Estas habilidades no solo son fundamentales para el éxito académico en materias relacionadas con las matemáticas, sino que también son cruciales para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento lógico que se aplican en una variedad de contextos en la vida diaria.

En segundo lugar, la enseñanza efectiva de las matemáticas desde una edad temprana es clave para prevenir y abordar dificultades de aprendizaje futuras. Los niños que tienen una comprensión sólida de los conceptos matemáticos básicos están mejor preparados para enfrentar desafíos académicos a medida que avanzan en su educación. Por el contrario, las dificultades en matemáticas que no se abordan adecuadamente en los primeros años pueden convertirse en problemas persistentes que afectan el rendimiento académico general y la autoestima de los estudiantes. Por lo tanto, centrarse en las matemáticas permite abordar estas dificultades de manera proactiva y proporcionar un apoyo que puede tener beneficios a largo plazo.

Además, el enfoque en las matemáticas es particularmente relevante en el contexto de los niños con dificultades de aprendizaje. Estos estudiantes a menudo enfrentan barreras significativas en la adquisición de conceptos matemáticos básicos debido a la naturaleza abstracta y estructurada de la materia. Al desarrollar un producto didáctico específicamente diseñado para mejorar la comprensión de las matemáticas, se pueden crear recursos que ofrezcan enfoques más adaptativos y accesibles, brindando a estos estudiantes las herramientas necesarias para superar sus desafíos y participar plenamente en el proceso educativo.

Finalmente, el énfasis en las matemáticas también responde a la necesidad de recursos adecuados en entornos educativos con recursos limitados. Las escuelas con escasos materiales didácticos a menudo carecen de herramientas efectivas para enseñar matemáticas de manera inclusiva y adaptativa. Desarrollar un producto didáctico para matemáticas no solo aborda la falta de recursos, sino que también proporciona un recurso valioso que puede mejorar significativamente la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en estas instituciones.

# OPORTUNIDADES DEL PROYECTO:

El desarrollo de un producto didáctico inclusivo para la enseñanza de matemáticas en niños de primer grado con y sin dificultades de aprendizaje presenta diversas oportunidades que pueden tener un impacto positivo en el ámbito educativo. Estas oportunidades no solo benefician a los estudiantes, sino que también ofrecen ventajas significativas para los docentes y el sistema educativo en general. A continuación, se detallan las principales oportunidades que emergen de este proyecto:

- **Mejora de la inclusión educativa:** La creación de un producto didáctico diseñado para abordar las necesidades específicas de todos los estudiantes, incluidos aquellos con dificultades de aprendizaje, ofrece una oportunidad para mejorar la inclusión educativa. Al proporcionar un recurso accesible y adaptativo, el proyecto contribuye a crear un entorno de aprendizaje donde cada niño, independientemente de sus capacidades individuales, puede participar y avanzar en su comprensión de las matemáticas. Esto fomenta un aula más inclusiva y equitativa.
- **Apoyo a los docentes:** Los docentes a menudo enfrentan desafíos para adaptar sus estrategias pedagógicas a la diversidad de habilidades en sus aulas. Un producto didáctico bien diseñado puede servir como una herramienta valiosa que apoya a los profesores en la implementación de métodos de enseñanza diferenciados. Al proporcionar materiales y actividades que se adaptan a diferentes estilos de aprendizaje, el producto facilita la planificación de clases y permite a los docentes ofrecer un apoyo más efectivo a todos los estudiantes.
- **Fomento del aprendizaje activo y lúdico:** La incorporación de elementos lúdicos en el proceso de enseñanza de matemáticas presenta una oportunidad para fomentar el aprendizaje activo y motivador. Los recursos didácticos que integran juegos y actividades interactivas pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo y divertido para los niños. Esta aproximación no solo mejora la motivación y el interés en las matemáticas, sino que también facilita una comprensión más profunda y duradera de los conceptos matemáticos.
- **Prevención de dificultades de aprendizaje futuras:** Al abordar las dificultades de aprendizaje en las primeras etapas de la educación, el proyecto tiene el potencial de prevenir problemas académicos futuros. Un enfoque temprano y efectivo en la enseñanza de matemáticas puede ayudar a los estudiantes a superar desafíos antes de que se conviertan en barreras significativas. Esto puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico general y en la autoestima de los estudiantes.
- **Adaptación a recursos limitados:** En entornos educativos con recursos limitados, la creación de un producto didáctico accesible y adaptable ofrece una solución efectiva para mejorar la calidad de la enseñanza. El desarrollo de materiales que sean económicos y fáciles de implementar permite a las escuelas con escasos recursos proporcionar una educación matemática más completa y efectiva, sin depender de costosos recursos externos.

# OPORTUNIDADES DE DISEÑO:

Nuestro producto didáctico no solo busca cumplir con su función educativa, sino también generar diversas oportunidades de diseño que lo diferencien y potencien su valor en el mercado. A través de un enfoque centrado en la inclusión y la adaptabilidad, este producto responde a las necesidades actuales del entorno escolar, ofreciendo soluciones innovadoras que superan las limitaciones de los materiales didácticos convencionales. Estas oportunidades de diseño crean un recurso único que mejora la experiencia de aprendizaje y aporta un impacto positivo tanto en los niños como en el ámbito educativo en general. A continuación, detallamos las principales oportunidades de diseño que nuestro producto ofrece.

Una de las principales oportunidades de diseño está en la elección de los materiales. El plástico, como base estructural del pizarrón, ofrece una durabilidad y resistencia adecuadas para el uso diario en el entorno escolar. Al mismo tiempo, este material es liviano, lo que facilita su manejo y transporte dentro de las aulas. Además, el uso de cartón corrugado para las piezas encastrables añade un componente ecológico al diseño, ya que este material es reciclable y económico, lo que lo hace ideal para proyectos educativos sostenibles. La combinación de ambos materiales permite la creación de un producto resistente y accesible, reduciendo costos y asegurando la viabilidad del proyecto en contextos escolares de bajos recursos.

En términos de funcionalidad, el diseño del pizarrón permite que las piezas de cartón corrugado sean fácilmente manipulables por los estudiantes, lo que fomenta la interacción directa con los conceptos matemáticos. Esta característica manipulativa es fundamental para el aprendizaje en la etapa de primer grado, donde los niños suelen beneficiarse de experiencias táctiles que refuerzan la comprensión de conceptos abstractos como los números, las sumas, las restas, y las agrupaciones en decenas y centenas. Las piezas encastrables de cartón pueden ser diseñadas con formas y colores atractivos que faciliten el reconocimiento visual de los conceptos, permitiendo una enseñanza más dinámica e inclusiva.

El enfoque inclusivo del diseño es otra oportunidad clave. Al ser un recurso adaptable, está diseñado para ser utilizado tanto por niños con dificultades de aprendizaje como por aquellos sin ellas, sin necesidad de modificar el material. Esto significa que el pizarrón didáctico ofrece un aprendizaje accesible para todos los estudiantes, promoviendo la equidad en el aula. Además, las piezas encastrables pueden ser personalizadas para abordar diferentes niveles de dificultad, lo que permite a los docentes adaptar las actividades según las necesidades específicas de cada niño o grupo, asegurando que todos los estudiantes puedan participar activamente en el proceso de aprendizaje.

Otra oportunidad importante de diseño está en la portabilidad y el uso flexible del pizarrón. Su estructura liviana y desmontable permite que los docentes lo utilicen en distintas configuraciones, lo que maximiza su uso en diferentes situaciones de enseñanza. Los tableros intercambiables permiten a los docentes cambiar las actividades con facilidad, ajustando las lecciones en función de los objetivos de aprendizaje del día. Este tipo de flexibilidad es crucial en escuelas públicas que suelen contar con recursos limitados, ya que permite a los maestros disponer de una herramienta versátil sin necesidad de múltiples materiales.

# OBJETIVOS DEL PROYECTO

En este proyecto, los objetivos establecidos están orientados a la creación de una herramienta educativa que apoye a docentes y estudiantes en el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos de manera inclusiva, práctica y accesible. Se busca ofrecer un entorno de aprendizaje que promueva la equidad y permita a los estudiantes, independientemente de sus capacidades, participar activamente en la construcción de su conocimiento matemático. A continuación, se detallan los objetivos específicos que guiarán el desarrollo de esta iniciativa:

El objetivo principal de nuestro proyecto es desarrollar un recurso que sea accesible para estudiantes con diferentes niveles de habilidades cognitivas y motrices, de modo que todos tengan una oportunidad equitativa de aprendizaje. Este objetivo apunta a crear un entorno inclusivo, en el cual cada estudiante, independientemente de sus capacidades, pueda interactuar de forma significativa con los conceptos matemáticos, asegurando así que cada niño tenga el apoyo necesario para comprender los contenidos.

Para lograr un aprendizaje significativo, este proyecto se enfocará en el diseño de un material didáctico que permita a los estudiantes interactuar directamente con los conceptos matemáticos básicos. La finalidad es que, mediante el uso de materiales manipulativos, los niños puedan trabajar en la identificación de números, realizar operaciones sencillas de suma y resta, y comprender agrupaciones en decenas y centenas, ayudando así a reforzar su comprensión a través de una experiencia práctica y concreta.

Además el proyecto, busca diseñar un producto que ofrezca una experiencia de aprendizaje multisensorial, lo que permitirá a los estudiantes interactuar de manera táctil con elementos físicos. La intención es que esta experiencia sensorial y motriz no solo favorezca el desarrollo de habilidades manuales, sino que también facilite la comprensión de conceptos abstractos al convertirlos en algo tangible. Esto hará que el aprendizaje matemático sea más comprensible y accesible para los estudiantes desde edades tempranas.

Con el fin de hacer el aprendizaje de las matemáticas más atractivo, se centrará en integrar un enfoque lúdico en la herramienta educativa. Al combinar el aprendizaje con el juego, se espera motivar a los estudiantes a participar activamente y de forma divertida en el proceso educativo. Este enfoque pretende mejorar la actitud de los niños hacia las matemáticas y facilitar la comprensión de conceptos mediante dinámicas que despierten su interés y disfrute.

Otro de los aspectos claves es que el producto se concibe como una herramienta flexible y adaptable que apoyará a los docentes en la enseñanza de matemáticas. Al ofrecer actividades interactivas y manipulativas, permitiremos a los maestros personalizar y ajustar sus estrategias pedagógicas para responder a las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes. De este modo, facilitará la planificación de lecciones y ofrecerá nuevas formas de explicar los contenidos matemáticos, complementando la teoría y promoviendo una enseñanza dinámica y efectiva.

# OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos de investigación de nuestro proyecto se enfocan en explorar y evaluar de manera exhaustiva cómo un producto didáctico de madera puede contribuir al aprendizaje de las matemáticas en niños de primer grado, con y sin dificultades de aprendizaje. Estos objetivos buscan no solo diseñar un producto efectivo, sino también generar conocimiento que pueda aplicarse para mejorar las prácticas educativas y promover la inclusión en las escuelas. A continuación, se detallan los objetivos de investigación del proyecto:

El primer objetivo de nuestra investigación es llevar a cabo un análisis exhaustivo de las necesidades de aprendizaje de los niños de primer grado, tanto aquellos que presentan dificultades en matemáticas como aquellos que no. A través de este análisis, identificaremos las áreas específicas donde los estudiantes encuentran mayores desafíos al aprender conceptos básicos, como la identificación de números, las operaciones simples y las agrupaciones. Este estudio permitirá entender las diferencias en la adquisición de habilidades matemáticas entre los niños con dificultades de aprendizaje y sus compañeros, y nos guiará en el diseño de un producto didáctico que intervenga de manera efectiva en las áreas críticas de desarrollo cognitivo.

Otro de los objetivos clave es realizar un análisis comparativo de los productos didácticos actuales que se utilizan para la enseñanza de matemáticas en primer grado. Este estudio busca identificar las fortalezas y debilidades de los materiales educativos existentes, en términos de funcionalidad, accesibilidad e inclusividad. Al comprender las limitaciones de los productos ya disponibles en el mercado, podremos proponer mejoras concretas en nuestro propio diseño que respondan a estas carencias. Asimismo, evaluaremos cómo los productos disponibles satisfacen o no las necesidades de los niños con dificultades de aprendizaje, asegurando que nuestro recurso ofrezca una solución más completa y adaptada.

La investigación también busca explorar cómo la interacción física con objetos concretos influye en la comprensión de conceptos abstractos, como los números y las operaciones básicas, en los niños de primer grado. Se investigará cómo la manipulación de piezas encastrables de cartón, incluidas en nuestro pizarrón didáctico, puede facilitar el aprendizaje de matemáticas, especialmente en aquellos estudiantes que se benefician de una experiencia multisensorial. La investigación ayudará a confirmar si la manipulación de objetos físicos puede servir como una herramienta efectiva para mejorar la retención y comprensión de los conceptos matemáticos, aportando datos valiosos para el diseño de nuestro recurso didáctico.

Un objetivo importante es investigar y documentar las estrategias pedagógicas más efectivas para integrar productos manipulativos en el aula de primer grado. Buscaremos identificar qué enfoques educativos permiten aprovechar al máximo los beneficios del uso de un pizarrón didáctico, de manera que se complemente con los métodos de enseñanza tradicionales. Este estudio incluirá entrevistas y encuestas con docentes que actualmente utilizan recursos didácticos manipulativos, con el objetivo de adaptar nuestro diseño a las prácticas pedagógicas más exitosas y garantizar que sea una herramienta útil y efectiva en el entorno escolar.

# MARCO TEÓRICO

El estudio se estructura en torno a cuatro ejes fundamentales: la inclusión educativa, el aprendizaje en Argentina, los productos didácticos y los niños con dificultades de aprendizaje. Cada uno de estos ejes ofrece un marco teórico que permitirá comprender y analizar cómo la implementación de herramientas didácticas adecuadas puede contribuir a una enseñanza más inclusiva y equitativa.

La inclusión educativa constituye un pilar central de la investigación, explorando las políticas y estrategias que buscan integrar a todos los estudiantes en el proceso educativo, sin importar sus diferencias cognitivas o de aprendizaje. El aprendizaje en Argentina contextualiza el marco en el que se desarrollan estas políticas, examinando tanto los avances como las limitaciones del sistema educativo actual en el país.

En cuanto a los productos didácticos, se investigará su rol como herramientas pedagógicas que facilitan el aprendizaje de conceptos abstractos como las matemáticas, así como su impacto en la participación activa de los estudiantes. Finalmente, el eje de niños con dificultades de aprendizaje pone el foco en las particularidades cognitivas que afectan su rendimiento escolar y en las estrategias que pueden favorecer su inclusión y progreso académico.

Estos ejes de investigación permiten abordar de manera integral el desarrollo y la implementación de productos didácticos inclusivos, adaptados a las necesidades de los niños, y promueven un análisis profundo de cómo mejorar la calidad educativa desde una perspectiva inclusiva.

## LA INCLUSIÓN EDUCATIVA:

La inclusión educativa asegura que todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o características, reciban una educación de calidad en un ambiente seguro y respetuoso. Esto significa ofrecer servicios y recursos extra para ayudar a los estudiantes con necesidades especiales y fomentar una cultura de aceptación y valoración de la diversidad en el aula.

Tal como plantea Rosa Blanco<sup>1</sup> en el prólogo a la versión en castellano para América Latina y el Caribe del *“Índice para la Inclusión”*,<sup>2</sup> la educación inclusiva no solo se trata de que los alumnos con discapacidad puedan asistir a las escuelas comunes, sino de eliminar o reducir barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes:

*“Muchos estudiantes tienen dificultades porque sus diferencias no se consideran en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los diferentes grupos sociales, etnias y culturas tienen normas, valores, creencias y comportamientos distintos, que generalmente no se integran en la cultura escolar, lo que puede limitar sus posibilidades de aprendizaje y participación, o conducir a la exclusión y discriminación”.*

---

<sup>1</sup> Directora de la Oficina de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en Chile. Es especialista en Necesidades Educativas Especiales, Educación Inclusiva y Educación de la Primera Infancia.

<sup>2</sup> Guía para ayudar a las escuelas a desarrollar una educación más inclusiva. Este índice proporciona un marco para la autoevaluación y la mejora en tres dimensiones principales: la cultura, las políticas y las prácticas escolares.

La oferta curricular, la gestión escolar, las estrategias de aprendizaje utilizadas en el aula y las expectativas de los profesores, entre otros, son factores que pueden favorecer o dificultar el desarrollo y el aprendizaje de los alumnos y su participación en el proceso educativo. El mismo alumno puede tener dificultades en una escuela y no en otra, dependiendo de cómo se abordan en cada una las diferencias. Esto significa que si la escuela puede generar dificultades, también puede evitarlas. La escuela tiene, por tanto, un papel fundamental para evitar que las diferencias de cualquier tipo se conviertan en desigualdades educativas y, por esa vía, en desigualdades sociales, produciéndose un círculo vicioso difícil de romper.

La inclusión, entonces, significa principios de justicia social, equidad educativa y respuesta escolar. Es una estrategia para facilitar el aprendizaje de todos los alumnos. Se refiere a metas comunes dentro del aula, presentadas desde diferentes enfoques que buscan disminuir y superar todo tipo de barreras. Tiene que ver con generar oportunidades, acceso, participación y aprendizajes exitosos en una educación de calidad. "Educación inclusiva" y "calidad de la educación" deben ser vistos como dos aspectos inseparables. Es esencial creer que los elementos de una educación inclusiva son parte fundamental de la calidad de la educación. Esto implica responder de manera adecuada a toda la gama de necesidades educativas en contextos pedagógicos escolares y extraescolares. Lejos de ser un tema sobre cómo integrar a algunos estudiantes con discapacidad en las corrientes educativas conocidas, supone reflexionar sobre cómo transformar los sistemas educativos para que respondan a la diversidad de los alumnos. Por consiguiente, ya no centra la pregunta sobre quiénes son los sujetos de la educación inclusiva, sino qué políticas, sistemas escolares, currículo, enseñanza, docentes y profesionales se necesitan, con qué convicciones, capacidades y compromisos, para que nadie quede fuera.


## **OBJETIVOS DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA:**

A continuación, presentaremos los objetivos según Nora Rodríguez, una destacada autora en el campo de la educación inclusiva. Rodríguez ofrece una visión integral sobre los objetivos que deben guiar el proceso de inclusión, abordando aspectos clave como la garantía del derecho a la educación para todos, la eliminación de barreras, la valoración de la diversidad, la capacitación de los docentes y la creación de una escuela inclusiva para todos. Estos objetivos no solo orientan la práctica educativa, sino que también buscan transformar el sistema escolar en uno que sea verdaderamente accesible y enriquecedor para todos los estudiantes.

En su libro "La inclusión educativa" (2009), Nora Rodríguez<sup>3</sup> aborda la inclusión educativa desde una perspectiva integral, poniendo énfasis en la necesidad de crear sistemas escolares que acepten, respeten y promuevan la diversidad. A continuación se detallan más profundamente los objetivos de la inclusión educativa según la visión de la autora:

---

<sup>3</sup> Destacada líder humanista, conocida por su labor en el ámbito educativo y por trabajar con niños problemáticos. Ha sido una defensora de la innovación con un enfoque en el impacto social y ambiental.



El acceso a la educación es un derecho humano fundamental que debe estar al alcance de todas las personas, sin importar sus condiciones sociales, físicas o cognitivas. La educación inclusiva tiene como primer objetivo asegurar que todos los niños y jóvenes, sin excepción, puedan acceder a la escuela y recibir una formación de calidad. La autora resalta que la inclusión va más allá de integrar a estudiantes con discapacidades; también abarca a aquellos en riesgo de exclusión por distintos motivos, como pertenecer a sectores marginados, ser inmigrantes o presentar dificultades de aprendizaje.

La inclusión educativa no se limita a abrir las puertas de las aulas; implica la participación activa de todos los estudiantes en el proceso educativo. Para lograrlo, es esencial eliminar las barreras que limitan la participación plena en el aprendizaje y en la vida escolar. Estas barreras pueden ser físicas, como la inaccesibilidad de los edificios escolares para estudiantes con movilidad reducida; pedagógicas, debido a la falta de métodos de enseñanza adaptados; sociales, por prejuicios y actitudes excluyentes; o institucionales, como políticas educativas que no favorecen la inclusión. La autora subraya la importancia de que las escuelas identifiquen y superen estos obstáculos mediante ajustes razonables, apoyos especializados y un enfoque flexible.

Las diferencias entre los estudiantes no deben verse como problemas, sino como oportunidades que enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje. La diversidad en el aula representa una riqueza que debe ser valorada y aprovechada. Rodríguez argumenta que el currículo y las estrategias de enseñanza deben adaptarse a las distintas necesidades de los estudiantes, lo cual beneficia no solo a quienes tienen necesidades educativas especiales, sino también a todos los alumnos. El objetivo es que cada estudiante, sin importar sus capacidades o limitaciones, pueda alcanzar su máximo potencial.

La formación continua de los docentes en competencias inclusivas es crucial para atender la diversidad en el aula. La autora destaca la necesidad de que los docentes estén capacitados en estrategias pedagógicas inclusivas y que sean capaces de crear entornos educativos acogedores. Para ello, deben desarrollar habilidades que les permitan detectar y atender las necesidades individuales de los estudiantes y utilizar metodologías que fomenten la participación activa y colaborativa de todos los alumnos, promoviendo así un aprendizaje solidario.

Para avanzar hacia una educación inclusiva, es esencial realizar una transformación en las políticas educativas. Estas políticas deben ser diseñadas con el objetivo de apoyar la inclusión, asegurando que todas las escuelas cuenten con los recursos necesarios para atender a la diversidad. La inclusión requiere de un respaldo estructural que permita a las instituciones educativas adaptarse a las necesidades de cada estudiante. Según la autora, esta transformación implica desarrollar políticas públicas que promuevan la equidad en todos los niveles del sistema educativo. Esto significa garantizar el acceso a apoyos pedagógicos especializados, recursos tecnológicos adecuados, formación continua para los docentes, e infraestructura accesible que permita una integración plena de todos los estudiantes.

La meta final de la inclusión educativa es transformar la escuela en un espacio accesible y acogedor para todos, donde se respeten los derechos de los estudiantes y se fomente una convivencia inclusiva y equitativa. La autora resalta que la escuela debe ser un lugar donde las relaciones se construyan en torno al respeto y la cooperación, y donde las diferencias individuales no sean motivo de exclusión o discriminación. Este enfoque pretende crear una escuela donde las oportunidades de aprendizaje estén garantizadas para todos, y donde el éxito académico no dependa de las circunstancias personales o sociales de los estudiantes.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA:**

Para garantizar una educación inclusiva y efectiva, es fundamental comprender las características clave que definen y apoyan este enfoque educativo, para ello desarrollaremos lo que dice David Mitchell<sup>4</sup> en su obra "Diversidad en la educación", donde reúne las características más importantes, que son esenciales para construir una educación que valore y respete la diversidad, y que proporcione oportunidades iguales para todos los estudiantes.

Mitchell destaca que asegurar un acceso equitativo a la educación es clave para construir un sistema inclusivo. Esto significa garantizar que todos los estudiantes, sin importar sus habilidades, condiciones socioeconómicas o características personales, puedan asistir a la escuela y participar activamente en todas las actividades educativas. Lograr un acceso equitativo no se limita a asegurar la entrada física a las instituciones educativas, sino también a brindar igualdad de oportunidades en el aprendizaje y la vida escolar. Para que esto sea posible, es necesario identificar y eliminar cualquier barrera que limite el acceso, desde obstáculos físicos hasta la falta de recursos. Además, se deben adaptar las políticas escolares para crear un entorno donde todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias, puedan sentirse parte y desenvolverse en igualdad de condiciones.

Para responder a la diversidad en el aula, el currículo debe ser flexible y adaptarse a las distintas necesidades de los estudiantes. Esto implica modificar los contenidos, los métodos de enseñanza y las formas de evaluación, de modo que todos los estudiantes puedan acceder al aprendizaje y demostrar sus conocimientos. No se trata solo de simplificar o hacer ajustes superficiales, sino de diseñar actividades y materiales que resulten accesibles y comprensibles para estudiantes con distintos niveles de habilidad y estilos de aprendizaje. Para lograrlo, es útil crear materiales didácticos variados, incorporar tecnologías asistivas y aplicar diversas estrategias pedagógicas que respeten y se ajusten a las particularidades de cada estudiante. La adaptación del currículo no solo facilita el aprendizaje, sino que también promueve un sentido de pertenencia y valoración de la diversidad en el aula.

Mitchell enfatiza que la participación activa va más allá de la mera integración en el aula; se trata de involucrarse plenamente en todas las actividades escolares y extracurriculares. Para promover esta participación, las escuelas deben crear un ambiente inclusivo que valore y respete las contribuciones de todos los estudiantes. Esto implica proporcionar oportunidades para que cada estudiante se integre en actividades grupales, proyectos y eventos escolares, asegurando que sus voces sean escuchadas y apreciadas.

---

<sup>4</sup>Experto destacado en el campo de la educación inclusiva, ha ofrecido una visión integral sobre cómo crear entornos educativos que respondan a la diversidad de los estudiantes. En sus escritos, proporciona un marco detallado para entender y aplicar la inclusión educativa en las escuelas.

Una cultura escolar inclusiva es fundamental para implementar la inclusión educativa de manera efectiva, tal como señala Mitchell. Esto significa construir un ambiente donde todos los estudiantes se sientan valorados y respetados. Fomentar una cultura inclusiva requiere promover valores de respeto y empatía, reconocer y celebrar la diversidad, e implementar políticas y prácticas que fortalezcan un entorno positivo y accesible para todos.

La participación activa de las familias y la colaboración con las comunidades locales son esenciales para el éxito de las prácticas inclusivas. La colaboración efectiva se basa en una comunicación continua con las familias, lo cual permite comprender mejor las necesidades de los estudiantes. Asimismo, involucra a la comunidad en la creación de un entorno educativo inclusivo, estableciendo un lazo que enriquece la experiencia educativa y contribuye a construir una cultura de respeto y participación.

## **OBSTÁCULOS DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA:**

Aunque la inclusión educativa promueve la igualdad de oportunidades y la participación plena de todos los alumnos en el proceso educativo, su implementación puede enfrentar diversos obstáculos que dificultan la creación de entornos verdaderamente inclusivos.

Estos obstáculos pueden surgir a nivel institucional, pedagógico, social y personal, y pueden afectar la efectividad de las prácticas inclusivas en las escuelas. Identificar y entender estos desafíos es crucial para desarrollar estrategias y soluciones que permitan superar las barreras y avanzar hacia una educación más equitativa y accesible para todos.

Abordar estos desafíos es esencial para garantizar que la inclusión educativa sea una realidad en todas las instituciones educativas y que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y desarrollarse en un entorno inclusivo y de apoyo.

María Luisa Montánchez Torres,<sup>5</sup> en el libro “Educación inclusiva: realidad y desafíos”, identifica diversos obstáculos que limitan la implementación efectiva de la inclusión educativa. A continuación, se describen los principales desafíos según Torres:

Muchos maestros y maestras no han recibido la formación adecuada para adaptar sus métodos de enseñanza a las necesidades de estudiantes con discapacidades o dificultades de aprendizaje. Esta carencia en la preparación docente abarca no solo las metodologías pedagógicas inclusivas, sino también el conocimiento necesario para manejar de forma efectiva la diversidad en el aula. Como resultado, los docentes pueden sentirse abrumados y poco capacitados para enfrentar los retos de enseñar a estudiantes con diversas necesidades.

Esta falta de formación impacta directamente en la calidad de la educación inclusiva. Sin una preparación adecuada, los maestros encuentran dificultades para implementar estrategias de enseñanza diferenciadas que permitan el éxito académico de todos los estudiantes, afectando negativamente la experiencia educativa inclusiva y limitando las oportunidades de aprendizaje para muchos.

---

<sup>5</sup> Educadora y académica destacada en el ámbito de la educación inclusiva y la pedagogía. Se ha desempeñado como coordinadora y coautora de obras significativas en esta área, como el libro Educación inclusiva: realidad y desafíos.

Torrez señala que la falta de profesionales especializados en las instituciones educativas, como psicopedagogos, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos y asistentes educativos, representa un gran obstáculo para la inclusión. Estos profesionales son fundamentales para brindar el apoyo específico que los estudiantes con discapacidades necesitan, y sin ellos, los docentes terminan sobrecargados, lo que afecta tanto la calidad de la enseñanza como el desarrollo integral de los estudiantes.

En muchas instituciones, el currículo educativo sigue siendo rígido y uniforme, sin permitir adaptaciones que atiendan las necesidades de los estudiantes con discapacidades. Las políticas curriculares estandarizadas suelen ignorar la diversidad del alumnado y no contemplan la flexibilidad necesaria para ajustar contenidos, métodos de enseñanza y evaluación. Como resultado, los estudiantes con necesidades especiales enfrentan mayores dificultades para alcanzar los objetivos educativos, lo que aumenta el riesgo de exclusión y fracaso escolar.

La falta de conciencia y sensibilización sobre la importancia de la inclusión educativa sigue siendo un obstáculo significativo en muchas comunidades escolares, según destaca Gutiérrez. Esta carencia no solo afecta a los docentes, sino también a directivos, personal administrativo y familias. La poca sensibilización sobre los beneficios de la inclusión y las necesidades de los estudiantes con discapacidades genera actitudes de rechazo o indiferencia. Sin una comunidad escolar comprometida con los valores de la inclusión, es difícil construir un entorno positivo y de apoyo para todos los estudiantes.

Otro de los principales desafíos que afectan a la inclusión educativa es que requieren de una inversión significativa en recursos, tanto materiales como humanos. Sin embargo, en muchos contextos educativos, especialmente en áreas rurales o con recursos limitados, las escuelas carecen del financiamiento necesario para implementar estrategias inclusivas. Esto incluye la compra de materiales didácticos adaptados, tecnologías asistivas y la contratación de personal especializado. Como consecuencia, los estudiantes con discapacidades no reciben el apoyo que necesitan para integrarse plenamente en el entorno educativo, lo cual contribuye a la desigualdad y a la exclusión.

Por último, los prejuicios y la estigmatización afectan profundamente la inclusión. Las personas con discapacidades suelen ser percibidas como "diferentes" o incapaces, lo que genera actitudes de discriminación y rechazo dentro de las instituciones educativas. Estas actitudes provienen no solo de otros estudiantes, sino también de docentes y personal escolar, lo que puede hacer que los estudiantes con discapacidades sientan que no pertenecen al entorno escolar. Este ambiente afecta su rendimiento académico y su socialización, limitando el desarrollo de un entorno verdaderamente inclusivo y de apoyo.

Estos obstáculos descritos por María Luisa Montánchez Torres reflejan la complejidad de implementar la inclusión educativa de manera efectiva. Superar estos desafíos requiere una combinación de cambios estructurales, pedagógicos y culturales dentro de las instituciones educativas y la sociedad en general.

# CONTEXTO HISTORICO DE LA PEDAGOGÍA INCLUSIVA

La Pedagogía inclusiva tiene sus raíces en un contexto histórico que refleja cambios sociales, políticos y educativos a nivel global. Desde el siglo XIX, la educación ha sido vista como un derecho fundamental para todos, pero no fue hasta el siglo XX cuando se comenzaron a cuestionar las prácticas educativas segregacionistas y a abogar por una verdadera inclusión en las escuelas.

El primer gran paso hacia la inclusión educativa fue la adopción de la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948 por la ONU,<sup>6</sup> que estableció la educación como un derecho fundamental. Este documento sentó las bases para que los estados comenzaran a repensar sus sistemas educativos, promoviendo la equidad y la no discriminación. A partir de este momento, las políticas públicas comenzaron a reflejar un interés creciente en integrar a aquellos grupos que históricamente habían sido marginados del sistema educativo, como las personas con discapacidades y las minorías étnicas.

Hasta mediados del siglo XX, la educación de personas con discapacidades se realizaba en instituciones segregadas, donde estos estudiantes eran apartados del sistema regular de enseñanza. Las escuelas especiales representaban la norma para aquellos con discapacidades físicas o intelectuales. Sin embargo, esta segregación fue objeto de crecientes críticas, especialmente con el auge de movimientos por los derechos civiles y la igualdad en la década de 1960. Estos movimientos, particularmente en Estados Unidos y Europa, abogaron por la inclusión de todas las personas en la sociedad, independientemente de sus diferencias, incluyendo el acceso a la educación regular para las personas con discapacidades.

Un hito crucial en el desarrollo de la Pedagogía inclusiva fue la Declaración de Salamanca, adoptada en 1994 por la UNESCO.<sup>7</sup> Este documento internacional estableció un cambio radical en la forma de entender la educación para personas con discapacidades, promoviendo que todos los niños, independientemente de sus habilidades, deberían tener acceso a una educación regular en escuelas inclusivas. La Declaración enfatizó que las diferencias en el aula deben ser vistas como una oportunidad para enriquecer el proceso educativo y no como un obstáculo. Este fue un momento clave para consolidar la idea de la inclusión como un derecho, lo que impulsó a muchos países a revisar sus políticas educativas.

A medida que avanzaba el siglo XX, también surgieron nuevos enfoques pedagógicos que desafiaron las visiones tradicionales de la educación. Se pasó de un enfoque centrado en el déficit, que buscaba corregir las "carencias" de los estudiantes, a una visión basada en el potencial, donde las diferencias individuales son vistas como una oportunidad de aprendizaje. Esta evolución permitió que la Pedagogía inclusiva fuera vista como un enfoque necesario para garantizar que todos los estudiantes pudieran participar plenamente en el sistema educativo, independientemente de sus capacidades o antecedentes.

---

<sup>6</sup> Asociación de gobierno global que facilita la cooperación en asuntos como el Derecho Internacional, la paz y la seguridad internacional, el desarrollo económico y social, los asuntos humanitarios y los derechos humanos.

<sup>7</sup> Organismo especializado en las Naciones Unidas con el objetivo de contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones

La sanción de la Ley Nacional de Educación Inclusiva (Ley N.º 27.044) en 2014 es un hito fundamental en la historia de la inclusión educativa en Argentina. Este marco legal ha reforzado el compromiso del país con una educación que respete y responda a la diversidad de sus estudiantes, promoviendo la igualdad de oportunidades y el desarrollo integral de todos. A través de la adaptación curricular, el apoyo especializado y la formación docente, la ley busca asegurar que todos los estudiantes puedan acceder a una educación de calidad en un entorno inclusivo. Aunque la implementación presenta desafíos, la ley representa un avance significativo hacia una educación más equitativa y justa en Argentina.

En el contexto actual, la inclusión educativa ha cobrado una relevancia creciente, impulsada significativamente por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular por el ODS 4. Este objetivo de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. La influencia de este marco global resalta un reconocimiento más amplio y profundo de los beneficios que la educación inclusiva ofrece, no solo a estudiantes con discapacidades, sino a toda la sociedad.

## DISPOSITIVOS DE APOYO A LA INCLUSIÓN

En el campo de la educación inclusiva, la implementación de diversos dispositivos de apoyo es fundamental para garantizar que todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades educativas especiales, puedan acceder a una educación de calidad y participar plenamente en el entorno escolar. Estos dispositivos no solo facilitan el aprendizaje, sino que también promueven la equidad y la igualdad de oportunidades dentro del aula.

La secretaria de educación<sup>8</sup> define varios dispositivos de apoyo que son fundamentales para la inclusión educativa. Cada uno de estos roles y servicios está diseñado para abordar las necesidades específicas de los estudiantes y facilitar su participación plena en el entorno escolar. A continuación, se presentan las funciones detalladas de estos dispositivos:

- **Maestro/a de apoyo pedagógico:** son docentes que se desempeñan en las escuelas de nivel primario. Su práctica se involucra dentro de la actividad áulica, con alumnos/as que presentan modalidades de aprendizaje que implican el desarrollo de estrategias didácticas - pedagógicas singulares.
- **Maestro/a de apoyo a la inclusión (MAI):** su práctica se desarrolla colaborando y sosteniendo los proyectos de inclusión de algunos alumnos/as que concurren a los establecimientos de los diferentes niveles del sistema educativo. La modalidad de intervención puede ser en forma individual o grupal, apoyando los procesos pedagógicos consensuados entre todos los actores intervinientes (equipo docente y directivo de los niveles) y la escuela de la modalidad especial a la cual pertenecen.
- **Maestro/a de apoyo psicológico (MAP):** la práctica la desarrollan docentes psicólogos o psicopedagogos cuyas intervenciones se realizan en situaciones de niños/as que concurren a escuelas de los distintos niveles del sistema educativo y requieren de manera transitoria sostenerse en una relación uno a uno con un adulto para facilitar su inserción y/o inclusión a la vida institucional.

---

<sup>8</sup>Organismo público encargado de garantizar una educación integral, permanente y de calidad para todos los habitantes del país.

- **Maestro/a psicólogo/a orientador/a (MPO):** su práctica la desarrollan docentes psicólogos o psicopedagogos que brindan apoyo a alumnos/as que transitan su trayectoria escolar en los Centros Educativos para Niños con Tiempos y Espacios Singulares (CENTES)<sup>9</sup> y que se encuentran en proceso de inclusión en escuelas de los diferentes niveles del sistema educativo. Asimismo, su intervención también se brinda con aquellos niños/as que están escolarizados en algunos de los diferentes niveles del sistema educativo que pueden, por alguna circunstancia, necesitar acompañamiento. En ambos casos, se elaboran estrategias de inclusión en forma conjunta entre todos los actores.
- **Asistentes celadores para alumnos/as con discapacidad motora (ACDM):** contribuyen a garantizar la inclusión de los alumnos/as con discapacidad motora en las diferentes modalidades y niveles del sistema educativo. El desarrollo de su tarea es favorecer la participación de los/as estudiantes en las actividades áulicas, institucionales y extra-programáticas; colaborar con aquellos alumnos/as que requieren la adecuación de los instrumentos pedagógicos implementados por los docentes, atendiendo a la singularidad de cada situación y problemática. Asimismo, asisten a los alumnos/as en las prácticas de higiene y alimentación y contribuyen y promueven en todo momento el autovalimiento y la independencia.
- **Intérpretes de Lengua de Señas Argentinas (ILSA):** su tarea consiste en incluir a los/as alumnos/as con discapacidad auditiva en todos los niveles y modalidades del sistema educativo. Los intérpretes de ILSA tienen como objetivo facilitar la transmisión de los contenidos curriculares y ser agentes de comunicación e integración entre las personas sordas hablantes de Lengua de Señas Argentina y las personas oyentes hablantes del español.

## EL APRENDIZAJE

La secretaria de educación de Argentina, a través de diversos documentos y políticas, define el aprendizaje como un proceso continuo e integral que abarca la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, no se limita a la simple transmisión de información, sino que implica una interacción activa entre el estudiante, el contenido, y el entorno educativo. Este proceso es dinámico, adaptándose a las necesidades y experiencias individuales de los estudiantes y debe promover el desarrollo de competencias que permiten a los estudiantes aplicar lo que han aprendido en contextos variados. Estas competencias incluyen no solo conocimientos académicos, sino también habilidades sociales, emocionales y prácticas que son esenciales para la vida diaria y el desempeño en diferentes contextos.

Además uno de sus principales principios es que el aprendizaje debe ser inclusivo y equitativo, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, tengan acceso a oportunidades educativas de calidad. Esto implica la adaptación de metodologías, recursos y ambientes para atender las diversas necesidades de los estudiantes, promoviendo su participación plena y su éxito en el proceso educativo.

---

<sup>9</sup> instituciones que brindan atención educativa a niños, adolescentes y jóvenes, de 4 a 26 años, que presentan problemáticas emocionales severas que requieren un enfoque educativo especializado

# HISTORIA DE LA EDUCACIÓN ARGENTINA

La historia de la educación en Argentina es un reflejo profundo de los cambios sociales, políticos y económicos que han marcado el desarrollo del país desde su independencia. Comprender esta historia es fundamental para apreciar cómo se han configurado los sistemas educativos actuales y cómo han evolucionado en respuesta a las necesidades y desafíos emergentes de la sociedad. La educación en Argentina no solo ha sido un pilar esencial en la formación de ciudadanos, sino también un instrumento clave para la integración y el progreso social.

**Independencia y Primeras Reformas Educativas (1810-1880):** Tras la independencia de Argentina en 1810, hubo un impulso hacia la modernización y la nacionalización del sistema educativo. Durante el gobierno de Bernardino Rivadavia en los años 1820, se realizaron cambios importantes para establecer escuelas públicas y laicas. Se crearon nuevas instituciones educativas y se introdujeron planes de estudio más variados que incluían ciencias naturales y sociales. Sin embargo, estos avances se vieron afectados por conflictos internos y la falta de recursos. A pesar de estos desafíos, comenzó a gestarse la idea de un sistema educativo nacional y accesible, sentando las bases para desarrollos futuros. Las formas de enseñanza también empezaron a cambiar hacia enfoques más inclusivos y participativos, aunque de manera limitada.

**Ley 1420 y el Sistema de Educación Pública (1880-1930):** En 1884, se aprobó la Ley 1420, un paso crucial en la historia educativa de Argentina. Esta ley estableció que la educación primaria debía ser obligatoria, gratuita y secular para todos los niños del país. Durante esta época, conocida como la "época dorada" de la educación argentina, se construyeron muchas escuelas y se formaron maestros en las nuevas Escuelas Normales. La educación se consideraba fundamental para la integración y el progreso nacional, promoviendo la alfabetización y la movilidad social. Las metodologías de enseñanza se enfocaron en el aprendizaje activo, priorizando el desarrollo integral del estudiante en aspectos físicos, intelectuales y morales.

**Expansión y Diversificación del Sistema Educativo (1930-1970):** En las décadas siguientes, el sistema educativo argentino siguió creciendo y diversificándose. Se establecieron más escuelas secundarias y técnicas, y se fomentó la educación profesional. La Universidad de Buenos Aires y otras universidades nacionales fueron clave en la formación de profesionales y la investigación científica. Durante este período, las formas de enseñar adoptaron enfoques modernos y constructivistas, influenciados por pedagogos como John Dewey, que promovían el aprendizaje práctico y centrado en el estudiante. Sin embargo, la calidad educativa enfrentó desafíos debido a problemas económicos y políticos recurrentes, que afectaron la financiación y el funcionamiento del sistema educativo.

**Dictaduras y Reformas Neoliberales (1970-2000):** Durante la dictadura militar en Argentina entre 1976 y 1983, la educación sufrió mucho. Hubo recortes de dinero para las escuelas, censura y persecución de maestros y estudiantes. La manera de enseñar fue muy represiva, enfocada en controlar y asegurar que todos pensarán igual. En los años 1990, durante el gobierno de Carlos Menem, se hicieron reformas neoliberales. Estas incluyeron dar más control a las provincias sobre la educación y hacer cambios económicos grandes. Estas reformas causaron problemas y afectaron la calidad y la igualdad en la educación. Se concentraron en ser más eficientes y gastar menos dinero, pero a veces esto afectó la calidad de la educación y las oportunidades para todos los estudiantes.

**Recuperación y Nuevos Desafíos (2000-Presente):** A partir del año 2000, se hicieron esfuerzos importantes para mejorar la educación en Argentina. Se aumentó el dinero para la educación y se hicieron programas para mejorar las escuelas, entrenar mejor a los maestros y asegurar que todos los estudiantes puedan aprender. La Ley de Educación Nacional de 2006 confirmó el derecho de todos a una educación gratuita y buena. Durante este tiempo, se usaron métodos de enseñanza nuevos que se enfocan en los estudiantes, como aprender haciendo proyectos, educación para todos los estudiantes y usar tecnología digital. A pesar de estos avances, todavía hay desafíos, como las diferencias entre regiones, estudiantes que dejan la escuela y cómo enseñar lo que necesitan para el futuro, como el cuidar del planeta y saber usar tecnología.

## METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA DEL APRENDIZAJE

En el campo de la educación, diversas metodologías de enseñanza han surgido a lo largo del tiempo, cada una con enfoques y principios que responden a las necesidades del desarrollo integral del niño. Entre ellas, destacan corrientes como el progresismo, que promueve la participación activa del estudiante en su propio proceso educativo; el constructivismo, que fomenta el aprendizaje a través de la construcción del conocimiento por medio de la experiencia. Asimismo, metodologías como Waldorf y Montessori se centran en el desarrollo holístico y el respeto por el ritmo individual del niño. Por su parte, el enfoque Reggio Emilia pone énfasis en el aprendizaje a través de la exploración y el entorno, mientras que el método COPISI, más reciente, ofrece una propuesta innovadora para el aprendizaje basado en la interacción y el apoyo entre pares. A través de estas metodologías, se busca analizar cómo cada una contribuye al desarrollo cognitivo, emocional y social en el contexto educativo actual.

## Progresismo

Es una corriente pedagógica que surgió a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, influenciada principalmente por el filósofo y educador estadounidense John Dewey.<sup>10</sup> Este enfoque plantea una visión del aprendizaje como un proceso dinámico, en el que el estudiante no es un receptor pasivo de información, sino un participante activo que construye su conocimiento a partir de la interacción con su entorno. La premisa central del progresismo es que la educación debe estar orientada a preparar al individuo para la vida en sociedad, promoviendo habilidades prácticas, pensamiento crítico y participación ciudadana.

Uno de los pilares del progresismo es el aprendizaje centrado en el estudiante. A diferencia de los enfoques tradicionales, que priorizan la transmisión unidireccional de conocimiento del maestro al alumno, el progresismo enfoca el proceso educativo en las necesidades, intereses y experiencias del propio estudiante. El aprendizaje debe adaptarse al ritmo de cada alumno, fomentando la curiosidad natural y permitiendo una mayor personalización. De este modo, se busca que el conocimiento sea significativo y relevante para cada estudiante.

Otro principio clave es la idea de que se debe aprender haciendo. Según el progresismo, el aprendizaje no debe limitarse a la memorización de hechos o conceptos abstractos, sino que debe basarse en la experiencia directa y la aplicación práctica. Los estudiantes deben involucrarse en actividades, proyectos y experimentos que les permitan interactuar con el mundo real, lo que les ayuda a desarrollar habilidades para resolver problemas y a pensar de manera crítica. El conocimiento, según este enfoque, se construye a partir de la experiencia.

En una escuela que sigue la metodología progresista, el maestro actúa más como un facilitador del aprendizaje que como un transmisor de conocimiento. Las lecciones suelen organizarse en torno a proyectos o problemas reales que los estudiantes deben resolver de manera colaborativa, integrando conocimientos de distintas disciplinas. El enfoque en la práctica permite que los estudiantes aprendan haciendo y aplicando lo que han aprendido en situaciones concretas. Las evaluaciones también tienden a ser continuas y basadas en el desempeño práctico, en lugar de exámenes estandarizados que solo miden la memorización.

El progresismo ha influido significativamente en la educación contemporánea, especialmente en modelos que promueven el aprendizaje activo, la enseñanza centrada en el estudiante y la educación inclusiva. Las pedagogías modernas que enfatizan el desarrollo integral del estudiante, la enseñanza interdisciplinaria y la participación democrática en el aula encuentran sus raíces en esta corriente. Aunque el progresismo ha sido criticado por algunos sectores que abogan por enfoques más tradicionales, su legado sigue siendo relevante en la búsqueda de un sistema educativo que prepare a los estudiantes no solo para el éxito académico, sino también para ser ciudadanos activos y comprometidos.

---

<sup>10</sup> Pedagogo, psicólogo y filósofo estadounidense, reconocido como una de las figuras más influyentes en la filosofía educativa y progresista.

Un ejemplo emblemático de esta convergencia entre diseño y pedagogía es el escritorio escolar plegable de madera, diseñado en la década de 1920 bajo el movimiento Bauhaus y atribuido a Erich Dieckmann.<sup>11</sup> Este mueble refleja los ideales de simplicidad, funcionalidad y accesibilidad, características esenciales para ambientes de aprendizaje inclusivos y democráticos, en sintonía con las premisas progresistas.



Al permitir la reconfiguración del espacio de forma rápida y sencilla, este mobiliario favorece actividades de trabajo en equipo, discusiones grupales y una disposición del aula que fomente la participación activa de los estudiantes. Así, el escritorio plegable encarna los valores de la educación progresista, donde la enseñanza no es estática ni jerárquica, sino un proceso colaborativo y adaptativo.

Además, el diseño modular y accesible del escritorio plegable es coherente con el objetivo progresista de hacer que el aprendizaje sea inclusivo y equitativo. La Bauhaus, influida por la ideología progresista, buscaba democratizar el diseño, creando productos funcionales que pudieran ser utilizados por todos y que contribuyeran al desarrollo integral de las personas. Este tipo de mobiliario, pensado desde una perspectiva de diseño funcional, ha ayudado a crear ambientes de aprendizaje que no solo cumplen con una función práctica, sino que también promueven una visión educativa centrada en el bienestar y el desarrollo de cada estudiante.

## Método Constructivista

La metodología constructivista es un enfoque pedagógico basado en la teoría del conocimiento que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y la reinterpretación de experiencias previas. A diferencia de los enfoques tradicionales, donde el conocimiento es transmitido directamente del docente al estudiante, el constructivismo postula que los individuos no reciben el conocimiento pasivamente, sino que lo desarrollan mediante la exploración, el análisis y la colaboración.

Se centra en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo y que cada estudiante, en función de sus experiencias y conocimientos previos, construye su propio entendimiento del mundo. El aprendizaje no se da de manera lineal, sino que es una construcción dinámica y continua. Para que esta construcción ocurra de manera efectiva, los estudiantes deben ser partícipes en la búsqueda de nuevas soluciones, enfrentando situaciones problemáticas y estableciendo conexiones entre conceptos previos y nuevos conocimientos. Así, el aprendizaje se convierte en un proceso significativo, donde cada estudiante lo personaliza según su propio contexto y necesidades.

<sup>11</sup>Destacado diseñador de muebles alemán, asociado con el movimiento Bauhaus y uno de los pioneros en el diseño moderno de mobiliario.

Este enfoque tiene sus raíces en las teorías de varios psicólogos y pedagogos, como Jean Piaget,<sup>12</sup> Lev Vygotsky<sup>13</sup> y Jerome Bruner.<sup>14</sup> Piaget planteó que los niños construyen su conocimiento a través de la interacción con su entorno, pasando por etapas de desarrollo cognitivo. Por su parte, Vygotsky subrayó la importancia de las interacciones sociales en el aprendizaje, introduciendo el concepto de "zona de desarrollo próximo", donde los estudiantes pueden aprender más efectivamente con la ayuda de un tutor o compañeros más avanzados. Bruner, por su parte, promovió el aprendizaje por descubrimiento, donde los estudiantes adquieren conocimiento a través de la exploración activa.

En la metodología constructivista, el docente actúa más como un facilitador que como una fuente directa de conocimiento. Su papel es guiar, acompañar y proporcionar el contexto necesario para que los estudiantes puedan desarrollar sus propios aprendizajes. Esto incluye crear un entorno que estimule la curiosidad, promover el pensamiento crítico y ofrecer situaciones problemáticas que desafíen a los alumnos. El docente no es el protagonista de la clase, sino que facilita el proceso para que los estudiantes se apropien de su aprendizaje, investiguen, colaboren entre ellos y lleguen a conclusiones a través de la indagación y el descubrimiento.

Los modelos 9000 Series de la empresa Virco Manufacturing Corporation,<sup>15</sup> populares en las aulas de los años 80, representan un avance significativo en la creación de espacios de aprendizaje que reflejan los principios constructivistas defendidos por pensadores como Piaget, Vygotsky y Bruner. Estos muebles escolares, reconocibles por su diseño sencillo, durable y ergonómico, fueron ideados para adaptarse a las necesidades de una educación centrada en el estudiante y en la interacción activa con el entorno. El diseño modular y flexible de las sillas y mesas de la serie 9000 permitió una disposición del aula más adaptable, donde las actividades grupales y las dinámicas de trabajo colaborativo podían llevarse a cabo con mayor facilidad.

Además, la estructura de los muebles de Virco fomenta el aprendizaje por descubrimiento, defendido por Bruner, al permitir a los estudiantes interactuar activamente con su entorno. Los modelos 9000 Series fueron pensados para aulas que ya no giran en torno al maestro como figura central, sino en el estudiante como explorador. Este cambio es esencial en la pedagogía constructivista, donde el docente adopta el papel de facilitador, creando contextos que estimulen la curiosidad y desafíen el pensamiento crítico de los estudiantes. En lugar de mantenerse en filas rígidas, el mobiliario puede reorganizarse en función de actividades grupales o en estaciones de aprendizaje, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la autonomía en la resolución de problemas.



---

<sup>12</sup>Destacado psicólogo y epistemólogo, conocido por sus investigaciones sobre el desarrollo intelectual y cognitivo de los niños.

---

<sup>13</sup>Psicólogo soviético que desarrolló la teoría sociocultural de la psicología, es conocido por sus ideas sobre el desarrollo del aprendizaje y el papel del entorno social en la educación.

---

<sup>14</sup>Destacado psicólogo y pedagogo estadounidense, reconocido por su papel en el desarrollo de la psicología cognitiva y como uno de los principales impulsores de la "revolución cognitiva".

---

<sup>15</sup>Empresa estadounidense fundada en 1950 por Julian Virtue en Torrance, California. Especializada en el diseño y fabricación de mobiliario para entornos educativos

## Método Waldorf

Es un enfoque educativo fundado en los principios de la pedagogía desarrollada por el filósofo austriaco Rudolf Steiner<sup>16</sup> a principios del siglo XX. Este enfoque se centra en el desarrollo integral del niño, buscando equilibrar aspectos académicos, artísticos y prácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología Waldorf se basa en la comprensión de las etapas del desarrollo humano y promueve un aprendizaje que nutre no solo la mente, sino también el cuerpo y el espíritu del estudiante.

La metodología Waldorf considera que el aprendizaje debe ser integral y equilibrado, abarcando el desarrollo cognitivo, emocional y físico del estudiante. En lugar de centrarse únicamente en los contenidos académicos, integra actividades artísticas, manuales y prácticas que fomentan un desarrollo armonioso. La educación busca cultivar la creatividad, la imaginación y las habilidades prácticas, junto con el conocimiento académico, en una experiencia de aprendizaje holística.

Además, pone un fuerte énfasis en el desarrollo social y emocional de los estudiantes. Se alienta a los niños a desarrollar habilidades para resolver conflictos, trabajar en equipo y comprender sus propias emociones y las de los demás. Las actividades grupales y las experiencias compartidas son parte esencial del currículo, fomentando un sentido de comunidad y cooperación entre los estudiantes.

Esta metodología promueve una relación continua y estable entre el maestro y los estudiantes. En lugar de cambiar de maestro cada año, los estudiantes suelen tener al mismo maestro durante varios años, lo que permite una mayor profundidad en la comprensión de las necesidades individuales de cada niño. Esta continuidad también fomenta una relación más sólida entre el maestro, los estudiantes y sus familias, creando una comunidad educativa más cohesionada.

En la metodología Waldorf, la evaluación se realiza de manera cualitativa más que cuantitativa. En lugar de enfocarse en exámenes estandarizados y calificaciones, los maestros observan el progreso del estudiante a lo largo del tiempo y proporcionan retroalimentación basada en el desarrollo individual. Este enfoque permite una evaluación más completa y personalizada del crecimiento del estudiante, considerando tanto los logros académicos como el desarrollo emocional y social.

17



Las mesas de tablero horizontal de la empresa Thonet, diseñadas para ser flexibles y versátiles, se alinean perfectamente con los principios de la metodología Waldorf, que busca un aprendizaje integral y equilibrado, combinando el desarrollo cognitivo, emocional y físico del estudiante. La posibilidad de configurar estas mesas en formatos cuadrados, rectangulares, redondos u ovalados, y su capacidad para acomodar a grupos de cuatro, seis u ocho alumnos, facilitan un ambiente de aprendizaje colaborativo y dinámico. Este tipo de mobiliario fomenta el trabajo en equipo, la libre disposición del espacio y permite a los estudiantes interactuar en actividades artísticas, manuales y prácticas, todos elementos fundamentales en la educación Waldorf

---

<sup>16</sup>Ocultista, filósofo y científico austriaco. Es conocido como el fundador de la antroposofía, una corriente de pensamiento que busca integrar la ciencia espiritual y el desarrollo humano.

---

<sup>17</sup>Empresa alemana de mobiliario fundada en 1819 por Michael Thonet. Pionera en el diseño de muebles de madera curvada

Las mesas de Thonet también apoyan el enfoque Waldorf de desarrollo social y emocional, donde el trabajo en grupo y las experiencias compartidas son esenciales. La flexibilidad de las mesas permite que los alumnos se organicen en grupos para realizar proyectos artísticos o actividades colaborativas, ayudándoles a aprender a resolver conflictos, comprender las emociones de sus compañeros y fortalecer su sentido de comunidad. Esta disposición abierta y modular se adapta bien a un entorno de aprendizaje en el que la cooperación y el respeto mutuo son valores centrales. Las mesas redondas o en disposición circular, en particular, facilitan la comunicación y el trabajo conjunto, promoviendo un ambiente inclusivo y de respeto que es clave en la filosofía Waldorf.

## Método Montessori

18

Es un enfoque educativo desarrollado por la doctora Maria Montessori a principios del siglo XX. Este método se basa en la observación y comprensión del desarrollo natural del niño y se enfoca en proporcionar un entorno de aprendizaje que respete y promueva la autonomía, la auto-motivación y el desarrollo individual. La pedagogía Montessori es reconocida por su enfoque innovador en la educación infantil y su énfasis en el aprendizaje autodirigido y la preparación del ambiente.

Uno de los principios centrales del método Montessori es el fomento de la autonomía del niño en el proceso de aprendizaje. En lugar de seguir un currículo rígido y dictado por el maestro, los estudiantes tienen la libertad de elegir sus actividades y trabajar a su propio ritmo. Este enfoque permite a los niños seguir sus intereses y explorar conceptos de manera más profunda, promoviendo una mayor motivación y compromiso con el aprendizaje. Los materiales Montessori están diseñados para ser auto-correctivos y manipulativos, lo que facilita el aprendizaje independiente y la autoevaluación.

En el enfoque Montessori, el rol del maestro es diferente al de los métodos tradicionales. En lugar de ser el centro de la enseñanza, el maestro actúa como guía y facilitador del aprendizaje. El maestro observa a los estudiantes para comprender sus necesidades, intereses y etapas de desarrollo, y proporciona apoyo y recursos adecuados según sea necesario. El enfoque Montessori enfatiza la importancia de un maestro que fomente la independencia y la auto-dirección en lugar de imponer el aprendizaje.



Albert Nienhuis<sup>19</sup> fue un diseñador industrial de origen holandés que jugó un papel crucial en el desarrollo de los materiales didácticos del método Montessori. Trabajando directamente con María Montessori, Nienhuis aportó su experiencia en diseño para transformar las ideas pedagógicas de Montessori en productos tangibles que permitieran a los niños aprender de manera autónoma, manipulativa y multisensorial. Su colaboración no solo fue instrumental en la creación de una línea de materiales educativos, sino que también ayudó a estandarizar y perfeccionar el diseño de estos materiales para garantizar su efectividad en el desarrollo infantil.

---

<sup>18</sup> Médica, pedagoga, psiquiatra y filósofa, además de humanista, activista feminista, sufragista italiana y devota católica.

---

<sup>19</sup> Fundador de Nienhuis Montessori, empresa que se especializa en la fabricación de material educativo basado en la filosofía de Maria Montessori.

En lugar de diseñar materiales pasivos o instructivos, Nienhuis se enfocó en crear objetos que invitaran al niño a participar activamente en el proceso de aprendizaje. Cada material Montessori diseñado por Nienhuis está pensado para involucrar a los niños en actividades prácticas que mejoren sus habilidades motoras finas, el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la percepción sensorial. Los materiales están fabricados principalmente en madera, un recurso natural que favorece el contacto sensorial y contribuye al ambiente cálido y acogedor del aula Montessori.

A través de su enfoque de diseño centrado en el niño, creó materiales educativos que, además de ser bellos y funcionales, son herramientas poderosas para el desarrollo de las habilidades cognitivas, motoras y sensoriales de los niños. Su legado sigue vivo hoy en día, con sus materiales Montessori ampliamente utilizados para apoyar el aprendizaje autónomo y activo, características fundamentales de la metodología Montessori.

## **Método Reggio Emilia**

La metodología Reggio Emilia es un enfoque educativo innovador y centrado en el niño, que se originó en la ciudad de Reggio Emilia, Italia, después de la Segunda Guerra Mundial. Fue desarrollado por el pedagogo Loris Malaguzzi<sup>20</sup> y ha sido adoptado en muchas partes del mundo debido a su capacidad para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía en los niños. Este enfoque se basa en la idea de que los niños son seres competentes, curiosos y con un potencial innato para explorar y aprender a través de la interacción con su entorno y con los demás.

Uno de los principios clave del enfoque Reggio Emilia es la imagen del niño como protagonista de su propio aprendizaje. En este enfoque, los niños son vistos como constructores activos de conocimiento, capaces de formular preguntas, explorar conceptos y desarrollar soluciones a problemas de manera autónoma y colaborativa. Se fomenta que los niños sigan sus propios intereses y curiosidades, lo que permite que el aprendizaje surja de manera natural y significativa. Los maestros, en lugar de ser simples transmisores de información, actúan como guías y facilitadores, observando, documentando y apoyando las investigaciones y descubrimientos de los niños.

A través de la documentación cuidadosa de las actividades y los procesos de aprendizaje, los maestros pueden reflexionar sobre el desarrollo de los niños y compartir ese progreso con los padres, compañeros de trabajo y la comunidad. Este proceso no solo permite evaluar el aprendizaje de los niños, sino que también da visibilidad a sus ideas y teorías, fomentando un diálogo continuo entre los docentes y las familias sobre el desarrollo educativo de los niños.

---

<sup>20</sup> Influyente maestro y pedagogo italiano, reconocido como el fundador de la filosofía educativa conocida como Reggio Emilia.



El pupitre escolar adaptable diseñado por Jacques Hitier, producido en Francia por Mobilor<sup>22</sup> durante los años 50, refleja principios que se alinean profundamente con la metodología Reggio Emilia. Este mueble fue concebido para ser práctico, adaptable y ergonómico, aspectos que facilitan la creación de espacios de aprendizaje dinámicos y centrados en el niño. En un entorno que sigue la metodología Reggio Emilia, la organización del aula es esencial para fomentar la autonomía, la exploración y la interacción social. La flexibilidad del diseño de Hitier permite configurar los pupitres según las actividades o proyectos en curso, promoviendo la colaboración y el protagonismo de los niños en el uso de su espacio de aprendizaje.

Además, el diseño del pupitre permite que los educadores adopten su rol de facilitadores, observando y documentando el aprendizaje de los niños desde un lugar que no es centralizado. Al no imponer una disposición fija, el pupitre de Hitier encarna el principio de que el aula debe ser un “tercer maestro”, un espacio en el que los niños puedan expresar sus ideas y explorar de forma creativa y crítica. La disposición flexible de estos pupitres no solo facilita el trabajo de los maestros para observar y documentar las actividades de los niños, sino que también permite una interacción fluida entre los niños y sus compañeros, lo cual es fundamental para el desarrollo de la socialización y el aprendizaje colaborativo que promueve Reggio Emilia.

### **Método COPISI (Singapur)**

23

Uno de los principales impulsores del desarrollo de este método fue Dr. Kho Tek Hong, quien dirigió el equipo que escribió y diseñó los primeros libros de texto de matemáticas bajo este enfoque. El Dr. Kho y su equipo trabajaron en un currículo que destacara el aprendizaje conceptual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, lo que llevó al desarrollo del enfoque CPA (Concreto, Pictórico, Abstracto).

Se basa en un enfoque estructurado y sistemático que busca desarrollar un profundo entendimiento conceptual de las matemáticas, promoviendo el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación práctica de conceptos matemáticos. Este método ha sido implementado en numerosos países con adaptaciones a sus respectivos sistemas educativos, debido a su eficacia comprobada.

---

<sup>21</sup> Diseñador y arquitecto francés conocido por sus innovadores muebles de metal y madera, creados principalmente para entornos escolares, oficinas y espacios públicos.

---

<sup>22</sup> Empresa francesa de diseño y fabricación de mobiliario, fundada en el siglo XX y conocida por su producción de muebles para entornos escolares, industriales y de oficina.

---

<sup>23</sup> Educador y matemático singapurense, es conocido por su papel en la transformación de la enseñanza de matemáticas en Singapur.

Uno de los principios fundamentales del Método Singapur es el enfoque CPA (Concreto, Pictórico, Abstracto), que ayuda a los estudiantes a comprender los conceptos matemáticos a través de un proceso gradual. Primero, los alumnos interactúan con objetos concretos (manipulables) para representar los problemas matemáticos de manera tangible. Esta etapa concreta es esencial para que los niños desarrollen un entendimiento básico y manipulativo de las matemáticas. Posteriormente, los estudiantes avanzan a la representación pictórica, en la cual utilizan dibujos o diagramas para visualizar los problemas. Finalmente, llegan a la etapa abstracta, donde los símbolos y números se utilizan para resolver problemas matemáticos. Este enfoque permite a los estudiantes consolidar su comprensión a través de un proceso paso a paso, lo que reduce la memorización mecánica y fomenta una comprensión más profunda y transferible de los conceptos.

El Método Singapur también se caracteriza por un enfoque profundo en menos temas, en lugar de cubrir una gran cantidad de contenidos de forma superficial. Este enfoque permite a los estudiantes dominar los conceptos clave antes de avanzar a temas más complejos. En cada lección, los estudiantes pasan un tiempo considerable trabajando en un solo concepto, explorándolo desde múltiples ángulos, lo que promueve un aprendizaje sólido y de largo plazo. Este enfoque en la profundidad de la comprensión, en lugar de la velocidad o la cantidad, es lo que diferencia al Método Singapur de otros enfoques de enseñanza de matemáticas.

24



La empresa Kinnarps, creó sus diseños enfocados en la ergonomía y adaptabilidad, han sido clave en la creación de entornos de aprendizaje cómodos y flexibles, alineándose con la filosofía educativa de este método. El enfoque de Kinnarps en crear espacios que faciliten la interacción concreta y manipulativa, incentivando a los estudiantes a participar activamente en su aprendizaje y desarrollar una comprensión profunda y adaptable. Esta colaboración entre la pedagogía y el diseño de espacios muestra cómo el entorno físico puede reforzar y facilitar métodos de enseñanza basados en la construcción progresiva del conocimiento.

La estructura de la silla, con sus patas que pueden colocarse en un bucle detrás del respaldo y su asa de fácil manejo, ejemplifica la etapa de "concreto" en COPISI, ya que su diseño permite a los estudiantes interactuar físicamente con el mobiliario, favoreciendo su movilidad y manipulación en el espacio de aprendizaje. Además, la diversidad de materiales, como el asiento y respaldo en roble o en plástico moldeado, permite que la silla se adapte a diversas necesidades sensoriales y preferencias, fomentando así la observación y la participación al explorar la comodidad y el entorno.

---

<sup>24</sup> Empresa sueca líder en el diseño y fabricación de muebles y soluciones para oficinas y espacios educativos.

# PRODUCTOS DIDÁCTICOS

Un producto didáctico se refiere a cualquier recurso, material o herramienta que ha sido diseñado con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos productos buscan apoyar tanto al docente como al alumno en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias. Los productos didácticos pueden adoptar diversas formas, como libros de texto, guías, juegos educativos, software interactivo, videos, entre otros, y se elaboran teniendo en cuenta principios pedagógicos específicos para optimizar el aprendizaje.

El propósito fundamental de un producto didáctico es favorecer la interacción entre el estudiante, el contenido y el docente, generando oportunidades para el desarrollo de habilidades cognitivas, afectivas y psicomotoras. Además, estos productos están diseñados tomando en cuenta los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, permitiendo una enseñanza más personalizada y efectiva.

Según Ogalde y Bardavid,<sup>25</sup> un producto didáctico es un recurso o material educativo diseñado con el objetivo de facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos autores destacan que un producto didáctico no se limita a ser un simple objeto o herramienta, sino que está construido a partir de una estructura pedagógica que permite la organización y presentación de los contenidos de manera sistemática y accesible para los estudiantes.

Un aspecto clave en la definición de estos autores es que el producto didáctico debe estar alineado con los objetivos de aprendizaje. Esto implica que no es suficiente que un material sea atractivo o llamativo, sino que debe estar diseñado específicamente para promover el desarrollo de las competencias, habilidades y conocimientos que el docente pretende enseñar. El producto debe, por lo tanto, ser un facilitador que articule y estructure el contenido de forma lógica, coherente y ajustada a las necesidades del grupo de estudiantes.

Otro punto importante que subrayan es que los productos didácticos deben ser adaptables. Esto significa que deben considerar la diversidad de los estudiantes en términos de estilos de aprendizaje, ritmos, contextos y experiencias previas. En este sentido, un buen producto didáctico permite múltiples formas de interacción, fomentando la participación activa del alumno y facilitando la comprensión y aplicación de los conocimientos de manera efectiva.

---

<sup>25</sup> Autoras que han trabajado en el ámbito de los materiales didácticos y la educación, con énfasis en el diseño, desarrollo, uso y evaluación de recursos educativos.

## Mirada del Diseño industrial en los materiales didácticos

Pedro Reissig es un diseñador industrial uruguayo conocido por su enfoque hacia el diseño de juguetes y materiales educativos. En su mirada sobre el juguete como objeto de diseño, Reissig sostiene que el juguete, más allá de ser un simple objeto de entretenimiento, refleja una actitud y un campo de pensamiento que está profundamente conectado con la cultura que nos rodea. No es una colección de "objetos inocentes" que se eligen según gustos personales, sino que su conceptualización y diseño provienen de un proceso complejo que abarca tanto la cultura como el vasto universo interior de quienes los crean. El diseño del juguete es una actividad cargada de significados y responsabilidades, ya que influye en el desarrollo de los niños de maneras que van más allá de lo visible. Los juguetes se crean, se producen, se comercializan y se consumen, y cada paso de este proceso lleva consigo consecuencias, tanto positivas como negativas.

Hablar de juguetes puede ser un tema complejo, especialmente para los adultos, de forma similar a cómo los padres se enfrentan a la educación formal de sus hijos. A menudo, los padres no tienen mucha interacción crítica con los procesos educativos más allá de elegir el colegio o asistir a las reuniones de padres, lo que limita su participación activa en las decisiones que afectan la vida de sus hijos. Este fenómeno se observa también en el ámbito del diseño de juguetes, donde los adultos pueden sentirse distantes de los procesos de creación y selección de los mismos. Sin embargo, al abrir el diálogo sobre el juego y el juguete, se facilita la reflexión en torno a estos objetos desde una perspectiva más accesible y menos intimidante que los debates más institucionalizados sobre la educación.

El diseñador que comprende los procesos de desarrollo del niño, como su relación con el mundo externo y la construcción de su espacio personal, tiene la capacidad de fomentar de manera más efectiva el descubrimiento y la interacción del niño con su entorno. Este enfoque es esencial para un aprendizaje significativo dentro del contexto del juego, ya que se extiende más allá de la simple adquisición de conocimientos o la memorización de hechos. Para el diseñador, el verdadero sentido de aprender a través del juego radica en la exploración activa del niño, en lugar de solo adquirir técnicas o conceptos abstractos.

La relación entre el diseño de un juego y el proceso de aprendizaje debe centrarse en las situaciones didácticas que el juguete puede generar y en las estrategias que ofrece para enriquecer la experiencia de aprendizaje del niño. El juguete no debe ser considerado únicamente como un objeto de entretenimiento, sino como una herramienta educativa con un gran potencial para fomentar la exploración autónoma y el entendimiento del mundo que lo rodea. A través de su uso, el niño tiene la oportunidad de desarrollar habilidades cognitivas, motoras y sociales, lo que promueve un aprendizaje integral. El diseño de estos juegos debe ser pensado para facilitar la interacción activa, donde el niño pueda tomar decisiones y aprender de forma significativa, lo que a su vez ayuda a consolidar su independencia y creatividad.

## Importancia del juego y los objetos lúdico-didácticos en el desarrollo infantil

26

La autora Paola Andrea Castillo Beltrán ofrece una perspectiva valiosa sobre este tema en sus estudios y publicaciones. Castillo Beltrán destaca cómo los objetos lúdico-didácticos no solo enriquecen el entorno educativo, sino que también promueven la interacción activa y el descubrimiento autónomo por parte de los niños. Según su enfoque, estos objetos permiten a los niños explorar conceptos y habilidades de manera concreta y contextualizada, facilitando así un aprendizaje más profundo.

El juego como forma de acción humana posee un gran potencial emotivo y motivacional que puede ser importante a la hora de potenciar el proceso tanto de desarrollo como de aprendizaje. Es una actividad que desarrolla integralmente la personalidad del hombre y en particular su capacidad creadora. En el aspecto pedagógico tiene un marcado carácter didáctico e incluye en sí mismo elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica. Por consiguiente, a través de este el niño está aprendiendo pero de una forma natural y muy divertida porque aunque los niños generalmente no juegan para aprender, aprenden jugando.

En general, en el aspecto físico, el juego favorece la coordinación de movimientos y el control muscular. En relación con las habilidades mentales, el niño pone en práctica su inventiva y su capacidad para resolver problemas rápidamente. Ayuda también a desarrollar mundos imaginarios y se le posibilita la capacidad de diferenciar entre la realidad y la fantasía. En el aspecto cognitivo, permite ampliar las habilidades para pensar, para resolver problemas de forma creativa, resoluciones de orden lógico, la clasificación, la seriación.

En relación con desarrollo social, el juego refleja acciones sociales como contar con otros, observar, defender el punto de vista y enseñar, acciones que repetirá en la vida comunitaria adulta. Si por ejemplo el juego es colectivo, el niño aprende que necesita de otros niños para jugar y aprende a hacerlo. Además como expresión, el juego hace que el niño manifieste distintos sentimientos.

### Tipo de actividades generales que promueven los objetos lúdico-didácticos

La autora Paola Andrea Castillo Beltrán ha realizado importantes aportaciones en el estudio de cómo los objetos lúdico-didácticos pueden ser utilizados para promover una variedad de actividades generales que enriquecen el proceso educativo. Según Castillo Beltrán, estos abarcan desde juegos que estimulan habilidades cognitivas básicas, como la memoria y la atención, hasta ejercicios que favorecen la coordinación motora fina y la creatividad. Los objetos lúdico-didácticos, como juegos de construcción, rompecabezas y materiales manipulativos, se integran en el currículo para ofrecer experiencias que faciliten la comprensión de conceptos abstractos mediante la práctica concreta y el juego.

---

<sup>26</sup> Destacada investigadora y diseñadora colombiana especializada en el estudio de los objetos lúdico-didácticos.

Los objetos lúdico-didácticos pueden promover principalmente el desarrollo de tres tipos de actividades:

- a. las relacionadas con el movimiento y la provisión de actividad motora, con vista al desarrollo muscular;
- b. las de tipo constructivo y creador;
- c. las de tipo imitativas, dramáticas, de ficción y fantasía. (Bühler, 1934).<sup>27</sup>

De esta manera, podemos organizarlas y clasificarlas a través de lo establecido por el Sistema ESAR<sup>28</sup> (Garon, et al.: 1996),<sup>29</sup> fruto de una investigación avalada por el Instituto Tecnológico del Juguete de España.

Las actividades de ejecución son aquellas actividades relacionadas con el área sensoriomotriz, ampliada más adelante como dimensión psicomotora. Este tipo de actividades pueden ser ejecutadas mediante objetos que estimulan el desarrollo de habilidades motrices finas (movimientos de precisión), gruesas (movimientos globales), y de manipulación.

Las actividades simbólicas son aquellas actividades que desarrollan la comunicación, la imaginación, la interacción, la construcción de normas y valores. Permite que los niños, al representar la vida de los adultos, descubran las relaciones presentes en la sociedad, la historia, y las emociones propias de su familia y su comunidad. Incluye objetos que permiten la adopción de roles, invención de historias y representaciones de simulaciones de aspectos de la vida cotidiana. Están directamente relacionadas con la dimensión socioemocional del desarrollo, relacionada con los aspectos sociales y emocionales del niño.

Las actividades de armar o también denominadas de ensamblaje incluyen las habilidades para la creatividad, la construcción de conceptos de tamaño, volumen, forma y colores. Estimulan el descubrimiento de que el todo está compuesto por partes y que las partes a su vez componen el todo junto también a la noción de seriación y clasificación. Poseen relación con el desarrollo de la dimensión cognitiva

Las actividades de reglas simples y complejas son aquellas actividades que incentivan la interiorización y el valor de las normas y que proporcionan un espacio rico para el trabajo sobre valores como la tolerancia, el respeto y las formas alternativas de comunicación e interacción no violentas. Al igual que las actividades simbólicas están relacionadas con el desarrollo de la dimensión socioemocional.

Este sistema es una herramienta invaluable, ya que permite planificar productos orientados a objetivos específicos de desarrollo infantil. Al integrar este sistema en el proceso de diseño, es posible garantizar que los juguetes sean no solo atractivos, sino también funcionales y educativos, lo que agrega un valor adicional tanto en términos pedagógicos como comerciales.

---

<sup>27</sup> Karl Bühler fue un pedagogo, psicólogo, lingüista y filósofo alemán, conocido por su contribución al estudio de la lingüística y la comunicación.

---

<sup>28</sup> Es un método de análisis y clasificación de juegos y organización de espacios lúdicos, desarrollado por la psicóloga canadiense Denise.

---

<sup>29</sup> Psicóloga canadiense, desarrollo el sistema ESAR

### La invención de la imprenta y la revolución en los recursos educativos

En el siglo XV, la invención de la imprenta por Johannes Gutenberg revolucionó el acceso al conocimiento. Antes de este avance, los libros se producían a mano, lo que los hacía escasos y caros, restringiendo el aprendizaje principalmente a monasterios, universidades y personas adineradas. Con la imprenta, se pudo producir una gran cantidad de copias de un mismo libro en mucho menos tiempo, lo que redujo costos y facilitó la distribución masiva de textos. Esto fue fundamental para la democratización del conocimiento y marcó el comienzo de un acceso más amplio a la educación, propiciando la alfabetización en una escala sin precedentes.

A medida que la imprenta se expandía, también crecía el interés por mejorar los métodos de enseñanza. En 1658, el pedagogo y filósofo Jan Amos Comenius publicó el "Orbis Pictus," una obra innovadora que se considera uno de los primeros libros ilustrados dedicados a la enseñanza. Comenius, conocido como el "padre de la educación moderna," introdujo una propuesta visual para facilitar el aprendizaje: acompañó imágenes de objetos cotidianos con sus nombres, haciendo que el conocimiento fuera más accesible y comprensible para los niños y los estudiantes en general. Su enfoque representó un cambio importante en los métodos educativos, promoviendo el aprendizaje mediante el uso de imágenes y sentando las bases de los recursos visuales en la educación, un aspecto clave en la pedagogía actual.

### Siglo XIX: La aparición de materiales didácticos concretos

Durante el siglo XIX, la Revolución Industrial no solo transformó la economía y la tecnología, sino también los métodos educativos. Con el auge de las fábricas y la urbanización, surgió una mayor conciencia sobre la necesidad de educar a las nuevas generaciones para que pudieran adaptarse a un mundo en rápida evolución. La industrialización facilitó la creación de nuevos materiales educativos en masa y permitió innovaciones en pedagogía, así como el acceso a estos materiales en una escala antes impensada.

En este contexto de cambio, Friedrich Fröbel, un educador alemán, se destacó como uno de los personajes más influyentes en la educación infantil. Fröbel fue pionero en reconocer la importancia de la primera infancia para el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales. En 1837, estableció los primeros "jardines de infancia," un concepto que propuso como espacios de aprendizaje diseñados especialmente para niños pequeños, donde podían explorar, interactuar y desarrollar habilidades en un entorno seguro y estimulante. Este enfoque reconocía el valor de aprender a través de la experiencia directa y la interacción social.

Además, Fröbel desarrolló una serie de materiales pedagógicos conocidos como "dones" o "gifts." Estos eran conjuntos de objetos, como bloques de madera y formas geométricas (cubos, cilindros, esferas y otros), diseñados específicamente para fomentar el aprendizaje a través de la manipulación y el juego. Cada "don" tenía un propósito educativo, destinado a enseñar conceptos de forma progresiva, como el reconocimiento de formas, el desarrollo de la motricidad fina y la comprensión de principios básicos de geometría y simetría. Fröbel creía que los niños, al interactuar con estos materiales, podían descubrir y comprender conceptos de manera natural, experimentando en su propio ritmo y fomentando su creatividad e imaginación.

---

<sup>30</sup> Inventor alemán que alcanzó la fama por sus contribuciones a la tecnología de la imprenta

Otro gran contribuyente a la educación infantil en el cambio de siglo fue Maria Montessori, una médica y pedagoga italiana, quien revolucionó la pedagogía con su enfoque basado en el aprendizaje autónomo y la estimulación sensorial. A principios del siglo XX, Montessori observó que los métodos de enseñanza tradicionales no satisfacían las necesidades individuales de cada niño. Inspirada por sus estudios médicos y su trabajo con niños en situación de vulnerabilidad, desarrolló una metodología educativa innovadora que buscaba fomentar la independencia, la autodisciplina y la motivación intrínseca en el aprendizaje de los niños.

Esto se llevo a cabo gracias a su experiencia en la casa dei Bambini (Casa de los Niños) de San Lorenzo, en Roma, los resultados fueron tan impactantes que atrajeron rápidamente la atención pública. Montessori había logrado crear un ambiente en el que los niños, muchos de ellos de entornos desfavorecidos, mostraban un progreso notable en su desarrollo cognitivo, emocional y social, gracias al enfoque innovador y los materiales didácticos que ella misma diseñó. Este éxito fue tan resonante que su trabajo llamó la atención de figuras importantes de la época, como la Reina Margarita Teresa de Saboya, quien acudió personalmente a visitar la escuela para observar el método Montessori en acción.

Esto se llevo a cabo gracias a su experiencia en la casa dei Bambini (Casa de los Niños) de San Lorenzo, en Roma, los resultados fueron tan impactantes que atrajeron rápidamente la atención pública. Montessori había logrado crear un ambiente en el que los niños, muchos de ellos de entornos desfavorecidos, mostraban un progreso notable en su desarrollo cognitivo, emocional y social, gracias al enfoque innovador y los materiales didácticos que ella misma diseñó. Este éxito fue tan resonante que su trabajo llamó la atención de figuras importantes de la época, como la Reina Margarita Teresa de Saboya, quien acudió personalmente a visitar la escuela para observar el método Montessori en acción.

### **Siglo XXI: Personalización, Interactividad y Recursos Digitales**

La revolución digital del siglo XX y XXI ha transformado drásticamente la educación. Las computadoras, inicialmente introducidas en las escuelas en la década de 1980, dieron paso a herramientas más avanzadas como las tabletas y los smartphones. El auge de Internet ha permitido la creación de plataformas de aprendizaje en línea, cursos masivos abiertos en línea y recursos educativos en línea.

La era digital ha transformado de manera profunda y fundamental las dinámicas tradicionales del aprendizaje, introduciendo cambios y adaptaciones en cómo los educadores enseñan y cómo los estudiantes adquieren conocimiento. En el corazón de esta revolución se encuentran los dispositivos móviles, que más allá de ser herramientas de comunicación, se han consolidado como esenciales plataformas educativas.

Como ocurre con cualquier avance significativo, la integración de dispositivos móviles en el ámbito educativo no está exenta de obstáculos y desafíos. Si bien estos dispositivos han democratizado el acceso a la información, convirtiendo el conocimiento en algo que puede ser buscado y encontrado al instante, esta misma facilidad puede ser una espada de doble filo. El constante flujo de notificaciones, mensajes y otras distracciones digitales puede desviar fácilmente la atención de los estudiantes de sus tareas académicas. Por otro lado, la inmensidad del ciberespacio puede llevar a los estudiantes por caminos no relacionados, consumiendo tiempo valioso. Además, la habilidad de discernir entre información válida y confiable de la que no lo es se vuelve crucial.

# NIÑOS CON DIFICULTAD DE APRENDIZAJE

En el contexto educativo actual, el desafío de atender a niños con dificultades de aprendizaje se ha convertido en una prioridad para los sistemas educativos y los profesionales de la psicopedagogía. Estos desafíos son diversos y abarcan una amplia gama de condiciones que afectan la capacidad de los estudiantes para adquirir y procesar información de manera efectiva. La comprensión profunda de estas dificultades es esencial para desarrollar estrategias y materiales didácticos que puedan ofrecer un apoyo adecuado y personalizado.

## DIFICULTAD DE APRENDIZAJE

Samuel A. Kirk,<sup>31</sup> un pionero en el estudio de las dificultades de aprendizaje, introdujo el término en 1962 y ofreció una definición que ha influido profundamente en el campo de la educación especial. Según Kirk las dificultades de aprendizaje se refieren a “un retraso, trastorno o desarrollo anormal en uno o más procesos de habla, lenguaje, lectura, escritura o cálculo que no se deben a una discapacidad intelectual, sensorial o emocional, sino a una disfunción en el sistema nervioso central”. Esta definición fue fundamental, ya que permitió distinguir entre las dificultades de aprendizaje y otros tipos de discapacidades que afectan el rendimiento escolar.

Además, resaltó que las dificultades de aprendizaje no están relacionadas con la inteligencia general de la persona. Los niños y adultos que presentan estos problemas pueden tener una inteligencia normal o incluso superior, pero sus dificultades específicas en el procesamiento de la información afectan su capacidad para aprender de manera eficiente en áreas académicas como la lectura, la escritura o las matemáticas. Estas dificultades no son el resultado de una falta de motivación o esfuerzo, sino de cómo el cerebro procesa y organiza la información. Esto significa que las dificultades de aprendizaje son "discapacidades ocultas", ya que no son evidentes de inmediato para los demás, lo que a menudo puede generar malentendidos o frustraciones en el entorno educativo.

Entre las características principales que Kirk identificó en las personas con dificultades de aprendizaje, se incluyen problemas en la atención, la percepción, la memoria y el procesamiento del lenguaje. Estos problemas pueden afectar la capacidad de un niño para realizar tareas escolares básicas, como la lectura fluida (dislexia), la escritura (disgrafía) o el razonamiento matemático (discalculia). Además, Kirk subrayó que las dificultades de aprendizaje pueden impactar de manera significativa el desarrollo social y emocional del niño, ya que la frustración constante frente a las demandas académicas puede afectar el autoconcepto y las relaciones interpersonales.

---

<sup>31</sup> Fue un psicólogo y educador estadounidense, conocido por ser el primero en acuñar el término "discapacidad de aprendizaje."

# CLASIFICACIÓN

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de 1992, publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), proporciona una categorización detallada y estandarizada de los trastornos del desarrollo del aprendizaje escolar, reconocidos como Trastornos Específicos del Aprendizaje (TEA). Estos trastornos se caracterizan por una serie de características distintivas que afectan de manera específica la adquisición y el desarrollo de habilidades académicas en áreas particulares. A continuación se describen las principales características de estos trastornos:

- Los trastornos específicos del aprendizaje se manifiestan como dificultades marcadas en áreas académicas específicas, como la lectura, la escritura o las matemáticas. Estas dificultades no se deben a una falta de instrucción adecuada, a un entorno educativo inadecuado ni a una discapacidad intelectual generalizada. En cambio, afectan habilidades concretas, como la decodificación de palabras en la dislexia, la ortografía en la disgrafía o el cálculo en la discalculia.
- A pesar de las dificultades específicas en áreas académicas, las capacidades cognitivas generales del individuo suelen estar preservadas. Esto significa que, a diferencia de las discapacidades intelectuales, los trastornos específicos del aprendizaje no afectan el coeficiente intelectual general ni las habilidades cognitivas globales del individuo. Los niños con estos trastornos pueden mostrar habilidades excepcionales en otros dominios, como la creatividad, la resolución de problemas o la habilidad verbal.
- Los trastornos específicos del aprendizaje suelen interferir significativamente en el rendimiento académico del niño y en su desarrollo personal. Las dificultades persistentes en áreas específicas pueden llevar a un bajo rendimiento escolar, baja autoestima y problemas emocionales, como ansiedad o frustración, debido a la discrepancia entre las expectativas académicas y las habilidades reales del niño.
- Estos trastornos suelen manifestarse durante los primeros años de escolarización, cuando el niño comienza a enfrentar tareas académicas más complejas. La aparición temprana de dificultades en la lectura, escritura o matemáticas en comparación con sus pares es un indicador clave para la identificación de estos trastornos.
- Si no se abordan adecuadamente, los trastornos específicos del aprendizaje pueden tener un impacto a largo plazo en la trayectoria educativa y profesional del individuo. La intervención temprana y los apoyos educativos son fundamentales para minimizar las dificultades y ayudar a los niños a desarrollar estrategias de compensación y habilidades que les permitan alcanzar su potencial.
- El diagnóstico de los trastornos específicos del aprendizaje requiere un proceso de evaluación exhaustivo para descartar otras condiciones que podrían presentar síntomas similares, como discapacidades intelectuales, problemas emocionales o trastornos neurológicos. La evaluación diagnóstica suele involucrar una combinación de pruebas estandarizadas, observaciones clínicas y una revisión detallada del historial académico y familiar del niño.

A partir de esta clasificación, se ha desarrollado el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como un marco pedagógico innovador que responde a las diversas necesidades de los estudiantes, incluyendo aquellos con TEA. A continuación, se profundizará en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), explicando sus principios fundamentales y su importancia para promover un entorno educativo inclusivo.

## DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque educativo que busca optimizar el aprendizaje para todos los estudiantes, considerando sus diversas necesidades, estilos y contextos. Este modelo se basa en la premisa de que no existe un único modo de aprender, lo que implica que el diseño de la enseñanza debe ser flexible y accesible a todos. El DUA se centra en ofrecer múltiples formas de representación de la información, medios de expresión y opciones de participación, permitiendo así que cada estudiante pueda involucrarse en su propio proceso de aprendizaje.

Uno de los principios fundamentales es proporcionar múltiples medios de representación, lo que significa ofrecer la información de diversas maneras, como a través de texto, audio o video, para atender diferentes estilos de aprendizaje y habilidades. Además, se promueve la idea de permitir a los estudiantes demostrar su comprensión a través de diversos métodos, como exámenes, proyectos o presentaciones. También se enfatiza la importancia de fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes ofreciendo opciones que se adapten a sus intereses y contextos individuales.

Se origina en la teoría del aprendizaje inclusivo y en investigaciones sobre neurociencia y psicología del aprendizaje. Sus principales desarrolladores son David H. Rose<sup>32</sup> y Anne Meyer<sup>33</sup>, cofundadores del Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST) en Estados Unidos. En la década de 1990, comenzaron a formalizar el concepto de DUA, buscando formas de hacer que el aprendizaje sea más accesible y efectivo para todos los estudiantes. Este enfoque se fundamenta en la teoría del aprendizaje multimedia y la teoría de la carga cognitiva, que analizan cómo se procesan y retienen la información de manera efectiva.

Uno de los aportes más significativos es la creación de un marco que permite a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, estilos de aprendizaje o contextos culturales. Al enfatizar la flexibilidad en el proceso educativo, el DUA ayuda a los docentes a adaptarse a las diversas necesidades de sus alumnos.

Otro aporte fundamental es la integración de la tecnología como herramienta facilitadora. La incorporación de recursos tecnológicos permite personalizar el aprendizaje y proporcionar diferentes formas de representación de la información. Esto no solo beneficia a estudiantes con discapacidades, sino que también enriquece el aprendizaje de todos, al ofrecer opciones variadas que pueden aumentar la motivación y el compromiso.

---

<sup>32</sup> Neuropsicólogo y educador, conocido principalmente por su papel fundamental en el desarrollo del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA).

---

<sup>33</sup> Destacada educadora, reconocida por su contribución al desarrollo de enfoques inclusivos y accesibles en la educación.

Por último, ha contribuido a un cambio de paradigma en la educación, moviéndose de un enfoque centrado en el docente a uno centrado en el estudiante. Este cambio implica reconocer la importancia de la voz y la elección del estudiante en su proceso de aprendizaje, lo que promueve una mayor autonomía y empoderamiento. En resumen, los aportes del DUA han sido cruciales para crear un sistema educativo más inclusivo, flexible y adaptado a las necesidades de todos los estudiantes.

A continuación, nos adentraremos en los procesos de desarrollo alterados en las dificultades de aprendizaje, analizando cómo estas dificultades afectan áreas clave del desarrollo cognitivo de los niños con dificultades de aprendizaje. Entender cómo estos procesos se ven afectados permite una intervención más eficaz, que no solo considere el síntoma visible de la dificultad (como la lectura o la escritura), sino también los mecanismos subyacentes que provocan estas barreras. Este análisis complementará lo discutido previamente sobre el DUA, profundizando en las raíces de las dificultades de aprendizaje y la necesidad de enfoques pedagógicos que aborden estas alteraciones de manera integral y personalizada.

## **PROCESOS DE DESARROLLO ALTERADOS EN LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

### **La inteligencia**

Los niños con dificultades de aprendizaje no muestran diferencias significativas en su coeficiente intelectual promedio comparado con la población general. Sin embargo, los expertos a veces tienen distintas opiniones sobre lo que constituye un nivel promedio de inteligencia. Esto es crucial porque parte importante de identificar niños con dificultades de aprendizaje implica comparar su capacidad (evaluada con pruebas de CI) con su rendimiento (evaluado con pruebas de desempeño).

Las pruebas de inteligencia son fundamentales en la evaluación de dificultades de aprendizaje. No solo son importantes para diagnosticar, sino que también proporcionan muchos detalles cualitativos sobre problemas de control y eficiencia cognitiva. Estos problemas pueden incluir persistencia en errores, confusión, dificultades conceptuales y de razonamiento, así como problemas de atención, memoria y habilidades visomotoras.

### **La memoria**

Según cómo funciona el sistema sensorial, la memoria se divide en visual, auditiva, táctil y háptica. Desde un punto de vista más estructural, se habla de memoria a corto plazo (o memoria de trabajo) y memoria a largo plazo, que incluye la memoria episódica y la memoria semántica. Los niños con dificultades de aprendizaje pueden tener problemas en la memoria auditiva o visual, que son clave para el aprendizaje.

La memoria auditiva afecta directamente al desarrollo del lenguaje oral, tanto para entender como para expresar palabras. Los niños con dificultades pueden tener problemas para recordar sonidos y ruidos, comprender el significado de las palabras, aprender nombres de objetos o seguir instrucciones. En la lectura, pueden tener dificultades para asociar sonidos con letras y para aprender secuencias de sonidos. También pueden enfrentar problemas en matemáticas, como aprender operaciones y contar, que dependen de la memoria auditiva.

La memoria visual es importante para reconocer y recordar letras, números y para aprender a deletrear y escribir. En cuanto a la memoria a corto plazo (o memoria de trabajo), los niños con dificultades pueden tener problemas para recordar secuencias visuales, como palabras. Esto puede predecir problemas de lectura en los primeros años escolares.

En la memoria a largo plazo, los niños con dificultades pueden tener problemas para integrar y retener información semántica. Pueden tener dificultades para recordar detalles importantes de historias o situaciones, aunque su capacidad para recordar la información está intacta. Esto se debe a que tienen dificultades para acceder eficientemente a esa información almacenada.

### **La atención**

La atención es una función cognitiva que actúa como filtro para los estímulos del entorno, seleccionando los más importantes para procesarlos en la mente. En el contexto de las dificultades de aprendizaje, la atención es un tema ampliamente estudiado porque se considera crucial para transferir la información a estados superiores de procesamiento. La atención selectiva es la habilidad de enfocarse en la información relevante mientras se ignora la información menos importante. Los estudiantes con dificultades en esta área pueden tener problemas para concentrarse en los aspectos clave de las situaciones de aprendizaje. Hay evidencia considerable que indica que los niños con dificultades de aprendizaje suelen tener déficits en la atención cuando se enfrentan a tareas que requieren atención voluntaria, como pruebas que implican la percepción de campos visuales o la identificación de colores y figuras.

## **DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

### **DISLEXIA**

La dislexia es un problema que afecta la habilidad de leer y escribir correctamente, y no debe confundirse con simples dificultades de lectura que pueden ser causadas por factores socioculturales, intelectuales o emocionales. Los niños con dislexia tienen inteligencia normal o alta, pero enfrentan serios desafíos para leer, con un retraso de aproximadamente dos años respecto a otros niños de su misma edad. Es importante destacar que no todos los niños con dificultades para leer son disléxicos. La dislexia se origina prenatalmente y su causa exacta aún es desconocida. Este trastorno del lenguaje afecta varios aspectos del desarrollo, incluyendo la percepción visual, la atención, la capacidad de simbolización y otras habilidades relacionadas con el aprendizaje de la lectura y escritura.

## DISORTOGRAFÍA

La disortografía es un trastorno específico que afecta solo la escritura, no necesariamente la lectura. Un niño con disortografía puede escribir con errores, aunque su habilidad para leer no esté afectada necesariamente.

34

Según García Vidal (1989), la disortografía se caracteriza por errores en la escritura que afectan a las palabras, no a la forma de escribirlas. Estos errores ocurren al intentar representar correctamente el lenguaje hablado o escrito usando letras correspondientes a los sonidos adecuados. Esto incluye dificultades con letras que tienen asociaciones ortográficas no tan claras, como "b" o "v", y con reglas ortográficas.

Las dificultades perceptivas pueden manifestarse en la memoria visual, donde el niño puede tener problemas para distinguir las letras correspondientes a los sonidos, y en la memoria auditiva, donde puede tener dificultades para recordar sonidos escuchados para luego escribirlos. Además, a nivel perceptivo, pueden existir dificultades espaciales y temporales que afectan la orientación correcta de las letras, la diferenciación entre letras con formas similares (como "b" y "d"), y el seguimiento adecuado del ritmo y secuencia del lenguaje hablado.

## DISGRAFÍAS

La escritura implica varios procesos. Primero, convierte los sonidos en símbolos usando letras. Segundo, escribe esas letras en papel, necesitando coordinación motora y desarrollo físico adecuado. Alteraciones en estos factores pueden causar disgrafía.

Disgrafía se refiere a problemas que afectan la calidad de la escritura, específicamente el trazado de las letras. Esto incluye factores como desarrollo físico, personalidad del niño y métodos de enseñanza.

Características de la disgrafía: incluyen postura incorrecta, agarre inadecuado del lápiz, letras de tamaño incorrecto, formas distorsionadas, inclinación inapropiada, espaciado irregular, trazos exagerados o enlaces entre letras incorrectos.

Estos problemas pueden ser causados por movimientos inadecuados del brazo al escribir, sujetar el lápiz incorrectamente, o problemas con la orientación del papel.

## LAS DIFICULTADES EN LAS MATEMÁTICAS (DAM)

La discalculia es otro término usado para describir dificultades específicas en el procesamiento de información numérica, aprendizaje de operaciones matemáticas y ejecución precisa de cálculos. Además de problemas con números, quienes la padecen pueden tener dificultades con el razonamiento matemático y comprender y resolver problemas matemáticos escritos.

---

<sup>34</sup> Psicopedagogo argentino, se ha dedicado a la investigación y el análisis de los diversos problemas que afectan el aprendizaje en niños y adolescentes.

## Etiología de las DAM

Pérez, Poveda y López (2011)<sup>35</sup> identifican cuatro perspectivas sobre las dificultades de aprendizaje en matemáticas:

- **Enfoque Evolutivo:** Este enfoque destaca la importancia de la estimulación temprana en el desarrollo del niño, especialmente en habilidades relacionadas con el aprendizaje numérico y el cálculo. Incluye aspectos como la percepción visual, espacial y temporal, así como habilidades cognitivas como la seriación, clasificación y simbolización, que permiten descomponer y analizar información.
- **Enfoque Educativo:** Aquí se enfatiza la dificultad inherente a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y cómo intervenir para abordar las diferentes aptitudes, actitudes e intereses de los alumnos.
- **Enfoque Neurológico:** Este enfoque relaciona las lesiones en áreas específicas del cerebro con las dificultades de aprendizaje en matemáticas. Considera que estos trastornos pueden ser adquiridos después de que las habilidades matemáticas se han desarrollado debido a una lesión cerebral.
- **Enfoque Cognitivo:** Aquí se argumenta que las dificultades en matemáticas son el resultado de procesos cognitivos inadecuados. Esto puede incluir problemas en la atención, memoria, almacenamiento y procesamiento de la información, así como la falta de conocimientos previos necesarios para realizar tareas matemáticas específicas.

## Características de las DAM

Las áreas que pueden verse afectadas en el trastorno del cálculo son las siguientes:

- **Lingüísticas:** Comprender o nombrar términos matemáticos, operaciones o conceptos, y entender problemas escritos en símbolos matemáticos.
- **Perceptivas:** Reconocer o leer números y signos aritméticos, y agrupar objetos según su cantidad.
- **Atencionales:** Recordar correctamente números, sumar llevando y prestar atención a los signos de las operaciones matemáticas.
- **Matemáticas:** Seguir secuencias de pasos en problemas matemáticos, contar objetos y aprender las tablas de multiplicar.

Los niños con DAM en la educación primaria suelen presentar dificultades que guardan relación con la atención, la percepción, el procesamiento auditivo, la memoria, el autoconcepto, las atribuciones, la conducta, estados de ansiedad y estrategias metacognitivas.

---

<sup>35</sup> Autores que han trabajado en el ámbito de la educación y la psicología, específicamente en el diagnóstico de los Trastornos de Aprendizaje Matemático

# ANÁLISIS DE CASOS

Hemos llevado a cabo un análisis de casos de antecedentes de mercados y productos relevantes para nuestro proyecto. Este análisis se centra en identificar y comprender las mejores prácticas, innovaciones y desafíos en el ámbito de la educación y los juguetes educativos.

Investigamos cuatro casos de mercado relevantes: Lego Education, Khan Academy Kids, Programa Nacional de entrega de textos y materiales educativos (Argentina) y Juegos Genios. Cada uno de estos casos se ha desglosado mediante un canvas que nos permite explorar sus estrategias, modelos de negocio, y enfoques en la educación y la accesibilidad.

Además, hemos evaluado cuatro productos específicos: Cubos de madera encajables con formas, Tablero Montessori de Clavijas con Martillo, Juego de pesca magnético y Pizarra magnética. Este análisis abarca aspectos clave como materialidad, durabilidad, sostenibilidad, seguridad y funcionalidad, con el objetivo de informar y mejorar el diseño de nuestros juegos, asegurando su eficacia y adaptabilidad en el entorno educativo.

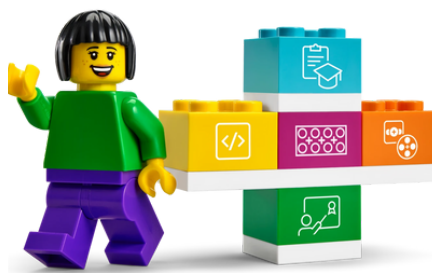
## OBJETIVOS

- Evaluar los principales productos didácticos orientados a la enseñanza de matemáticas para niños de primer grado, disponibles en el mercado argentino y global, identificando sus características pedagógicas y metodológicas.
- Comparar diferentes casos de materiales didácticos existentes en el mercado, con énfasis en su accesibilidad, inclusión educativa y capacidad para adaptarse a niños con y sin dificultades de aprendizaje.
- Analizar estudios de mercado de productos didácticos similares, identificando tendencias de consumo, precios, canales de distribución y público objetivo en el contexto de escuelas públicas.
- Identificar las oportunidades de mercado para la implementación de productos didácticos innovadores, basados en las carencias y potencialidades detectadas en los casos de estudio analizados.

# ANÁLISIS DE MERCADO: CASOS

En este apartado, se realizará un análisis de los casos más emblemáticos, desde nuestra perspectiva, en el sector educativo, seleccionados para identificar patrones y estrategias clave que puedan guiar el desarrollo de nuestros propios productos didácticos. Los casos analizados incluyen Lego Education, Khan Academy Kids, el Programa Nacional de Entrega de Textos y Materiales Educativos, y Juegos Genios. Cada uno de estos ejemplos proporciona una visión distinta sobre cómo se implementan herramientas y recursos educativos, abarcando desde plataformas digitales innovadoras hasta programas de distribución de materiales a nivel nacional. A través de este análisis, buscamos entender mejor las dinámicas del mercado y encontrar oportunidades para crear productos que resuenen con las necesidades actuales del aprendizaje infantil.

## Lego Education



Es un programa educativo desarrollado por LEGO que utiliza sus icónicas piezas de construcción como herramientas para el aprendizaje activo. Su enfoque está basado en el principio de "aprender haciendo", donde los estudiantes exploran conceptos complejos a través de actividades prácticas y colaborativas.

LEGO Education ha sido una herramienta innovadora en la enseñanza, combinando el juego con el aprendizaje en diversas áreas, especialmente en la educación STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Este enfoque ha permitido a estudiantes de todas las edades desarrollar habilidades fundamentales como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico.

Este programa nos brinda una mirada integradora y adaptable al aprendizaje, centrada en la experiencia práctica y en la inclusión. Para nuestro proyecto, estos principios pueden inspirar el diseño de actividades que promuevan el aprendizaje activo, la colaboración, la creatividad y la adaptabilidad a distintos niveles de habilidad. La clave está en ofrecer experiencias tangibles y lúdicas que hagan de las matemáticas una materia accesible, divertida y significativa para todos los niños, sin importar sus dificultades de aprendizaje.

## Khan Academy Kids



Khan Academy Kids es una plataforma educativa gratuita diseñada para niños de entre 2 y 8 años, creada por Khan Academy. La aplicación está diseñada para proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada y divertida a través de una serie de juegos, actividades interactivas, libros y videos que cubren diversas áreas del conocimiento, como matemáticas, lectura, escritura, resolución de problemas y habilidades socioemocionales.

Uno de los aspectos clave, es su enfoque integral en el desarrollo infantil. Además de centrarse en habilidades académicas, la plataforma también aborda competencias socioemocionales, como la empatía, la colaboración y la gestión de emociones. A través de personajes animados que acompañan a los niños durante su experiencia, se presentan situaciones y desafíos que les ayudan a desarrollar estas habilidades blandas de manera lúdica. Este enfoque holístico reconoce que el aprendizaje no se limita a lo académico, sino que incluye el crecimiento emocional y social del niño.

En términos de accesibilidad, la aplicación es completamente gratuita y no contiene anuncios, lo que la convierte en una opción accesible para familias y escuelas de todo el mundo. Este compromiso con la educación inclusiva permite que cualquier niño con acceso a un dispositivo pueda beneficiarse de los recursos educativos de alta calidad que ofrece la plataforma, sin importar su situación económica.

Khan Academy Kids nos brinda una serie de principios y enfoques que podemos trasladar a nuestro proyecto, desde la personalización del aprendizaje hasta el uso de dinámicas lúdicas, esta plataforma nos recuerda la importancia de crear herramientas inclusivas, accesibles y divertidas que puedan adaptarse a las necesidades de todos los niños. Al incorporar estos elementos, podemos asegurar que nuestro material sea efectivo tanto para niños con como sin dificultades de aprendizaje, haciendo que las matemáticas sean una experiencia positiva y enriquecedora para todos.

## Programa Nacional de entrega de textos y materiales educativos



El Programa Seguimos Educando es una iniciativa de la secretaria de Educación del ministerio de Capital humano de Argentina, creada en respuesta a la emergencia sanitaria causada por la pandemia de COVID-19 en 2020. Su objetivo principal fue garantizar la continuidad pedagógica de los estudiantes de todos los niveles educativos durante la suspensión de clases presenciales, brindando acceso a contenidos educativos a través de múltiples plataformas. El programa sigue vigente como una herramienta complementaria para apoyar el aprendizaje en diversos contextos.

Cuenta con un sitio web donde se ofrecen recursos pedagógicos para todos los niveles educativos, desde nivel inicial hasta el secundario. En el portal, los estudiantes pueden acceder a videos, lecturas, guías de estudio y actividades interactivas que complementan el currículo escolar. El portal también ofrece materiales específicos para docentes y familias, con el fin de que puedan acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además distribuyen materiales impresos, estos cuadernillos son entregados en áreas rurales y zonas de difícil acceso donde la conectividad digital sigue siendo un desafío. El objetivo es que todos los estudiantes, sin importar su contexto geográfico o socioeconómico, tengan la oportunidad de continuar aprendiendo.

Este programa nos brinda una referencia clara de cómo es posible adaptar el material educativo para diferentes contextos, aprovechando diversas plataformas y metodologías. Si bien nuestro enfoque está en el uso de materiales físicos, Seguimos Educando nos muestra la importancia de incluir un enfoque inclusivo y adaptado a diversas realidades, asegurando que todos los niños, independientemente de sus circunstancias, puedan acceder al aprendizaje de manera equitativa.

## Juegos Genios



Genios es una plataforma educativa en línea desarrollada por el Ministerio de Educación de Argentina que busca ofrecer recursos y herramientas para mejorar el aprendizaje en diversas áreas del conocimiento. Esta plataforma está diseñada para apoyar tanto a estudiantes como a docentes, facilitando el acceso a contenidos educativos y promoviendo el uso de tecnologías digitales en el ámbito escolar.

Uno de los componentes clave, es el apoyo integral a los docentes. La plataforma ofrece herramientas y recursos que facilitan la planificación y la ejecución de las clases. Esto incluye planificaciones de clases, sugerencias de actividades y estrategias pedagógicas que los docentes pueden adaptar a las necesidades específicas de sus alumnos. Además, la plataforma proporciona formación y capacitaciones para que los docentes puedan utilizar de manera efectiva los recursos digitales, integrándolos en sus prácticas pedagógicas diarias.

Genios ofrece una serie de recursos y enfoques pedagógicos que pueden ser altamente beneficiosos para nuestro proyecto de material didáctico de madera. Desde la inspiración para el diseño de actividades interactivas hasta la adaptación de estrategias pedagógicas y la incorporación de principios de accesibilidad, además no puede proporcionar valiosas ideas y prácticas que pueden ayudar a mejorar la efectividad y el alcance de nuestros materiales didácticos.

## **CANVAS DE LOS CASOS DE MERCADO**

En el desarrollo de esta tesis, hemos llevado a cabo un análisis de los mercados relacionados con los juegos didácticos, utilizando herramientas estratégicas clave como el modelo CANVAS y el análisis FODA. Estas metodologías nos permitieron explorar y comprender en profundidad los diferentes aspectos que configuran el entorno competitivo de nuestro proyecto.

Para cada uno de los mercados analizados, aplicamos el modelo CANVAS, lo que nos permite desglosar y visualizar los componentes fundamentales de los modelos de negocio existentes. A través de esta herramienta, pudimos identificar aspectos esenciales como los segmentos de clientes, las propuestas de valor, los canales de distribución, las relaciones con los clientes, las fuentes de ingresos, los recursos y actividades clave, las asociaciones estratégicas y la estructura de costos. Esta visión integral nos otorgó una comprensión detallada de cómo operan los diferentes actores en estos mercados, lo que nos permite diseñar estrategias alineadas con las dinámicas y necesidades específicas de cada segmento.

Por otro lado, el análisis FODA lo realizamos enfocándonos en los mercados que hemos investigado, esto nos permitió realizar una evaluación comparativa de las fortalezas y debilidades inherentes a cada uno, así como de las oportunidades y amenazas que presentan. Este enfoque nos proporcionó información valiosa para identificar segmentos de mercado donde nuestro proyecto de juegos didácticos podría destacar, así como para anticipar y mitigar posibles riesgos que podrían afectar el éxito de nuestro producto.

La utilización conjunta del modelo CANVAS y el análisis FODA en nuestro proyecto nos ha permitido no solo comprender mejor el entorno competitivo, sino también tomar decisiones estratégicas más informadas. Al analizar los mercados de manera estructurada y crítica, pudimos diseñar un plan de negocio sólido que nos permitirá desarrollar juegos didácticos innovadores, alineados con las demandas del mercado, y sostenibles a largo plazo. Estas herramientas nos dieron la capacidad de identificar oportunidades para diferenciarnos y de preparar nuestro proyecto para enfrentar los desafíos del mercado, asegurando así su viabilidad y éxito futuros.

# KHAN ACADEMY KIDS

## Socios claves

- Equipos encargados de la creación y mantenimiento de la app.
- Colaboración con pedagogos y psicólogos infantiles.

## Actividades claves

- Creación de recursos educativos adaptados a edades tempranas.
- Mantenimiento y actualización de la app.

## Recursos claves

- Contenidos organizados por nivel y área de aprendizaje.
- Plataforma tecnológica que soporta la app.

## Propuesta de valor

- Educación de calidad sin costo, accesible desde cualquier lugar.
- Adaptación del contenido al ritmo de aprendizaje del niño.

## Relaciones con el cliente

- La app ofrece feedback en tiempo real.
- Ayuda y resolución de problemas a través de la plataforma.

## Canales

- Distribución a través de Google Play y App Store.
- Integración con programas educativos y ONGs.

## Segmentos de clientes

- Adultos que buscan recursos educativos para niños.
- Usuarios directos de la app.

## Estructura de costos

- Costos de programación y diseño.
- Costos asociados a actualizaciones y soporte técnico.

## Fuente de ingresos

- Ingresos a través de contribuciones voluntarias.
- Financiamiento a través de colaboraciones con entidades educativas.

## DEBILIDADES

- **Dependencia tecnológica:** Requiere de dispositivos y acceso a internet, lo que puede limitar su uso en regiones con escaso acceso a tecnología.
- **Falta de interacción física:** Como es una plataforma digital, carece de componentes táctiles o físicos que pueden ser importantes en el aprendizaje infantil.
- **Financiamiento dependiente de donaciones:** La sostenibilidad financiera puede ser un desafío si las donaciones disminuyen.

## AMENAZAS

- **Competencia con otras apps educativas:** Hay muchas otras plataformas educativas digitales, lo que puede reducir la cuota de mercado.
- **Cambios en la política de privacidad y datos:** Restricciones legales pueden afectar cómo se recopilan y usan los datos de los usuarios.
- **Desigualdad en el acceso a la tecnología:** Barreras de acceso pueden limitar su alcance a nivel global.

D A  
F O

## FORTALEZAS

- **Acceso gratuito:** Proporciona acceso libre a educación de calidad, lo cual es atractivo para padres y educadores.
- **Aprendizaje personalizado:** La app se adapta al ritmo y estilo de aprendizaje del niño, mejorando la experiencia educativa.
- **Base de datos educativa amplia:** Ofrece una gran variedad de contenidos organizados por nivel y área, lo que facilita la diversificación del aprendizaje.
- **Interacción digital y feedback en tiempo real:** Permite una retroalimentación inmediata, ayudando a los niños a aprender de sus errores y mejorar.

## OPORTUNIDADES

- **Expansión a nuevos mercados:** Puede crecer en mercados emergentes donde la educación digital está en crecimiento.
- **Integración con otros programas educativos:** Potencial para colaborar con escuelas y programas gubernamentales que buscan digitalizar la educación.
- **Aumento en la demanda de aprendizaje remoto:** Creciente interés en herramientas educativas digitales debido a la pandemia y la transición hacia la educación en línea.

# LEGO EDUCATION

## Socios claves

- Colaboración para diseñar materiales educativos (Educadores y pedagogos).
- Empresas distribuidoras de materiales educativos que venden los productos.

## Actividades claves

- Creación de sets y recursos educativos basados en Lego.
- Formación para el uso efectivo en el aula. (Formación para docentes).

## Recursos claves

- Sets de Lego específicos para educación.
- Guías y recursos para el aula.

## Propuesta de valor

- Fomenta el aprendizaje a través del juego.
- Fomenta el pensamiento crítico y habilidades técnicas.

## Relaciones con el cliente

- Asesoramiento para docentes y materiales de apoyo.
- Redes y foros para compartir experiencias y recursos.

## Canales

- Venta física y online de los kits.
- Entregas directas a instituciones educativas.

## Segmentos de clientes

- Instituciones educativas que usan los kits en el aula.
- Familias que compran productos para apoyar el aprendizaje en casa.

## Estructura de costos

- Costos asociados a la fabricación y empaquetado.
- Costos para crear guías y materiales de apoyo.

## Fuente de ingresos

- Ingresos por la comercialización de los productos.
- Ingresos por capacitaciones y cursos para docentes.

## DEBILIDADES

- **Costos elevados:** Los kits de Lego Education pueden ser costosos, lo que puede limitar su accesibilidad en escuelas con presupuestos ajustados.
- **Requiere capacitación para docentes:** Para un uso efectivo, los maestros necesitan formación, lo que requiere tiempo y recursos adicionales.
- **Dependencia de materiales físicos:** Los productos son físicos y requieren de almacenamiento y cuidado para mantenerlos en buen estado.

## AMENAZAS

- **Competencia de otros proveedores educativos:** Otros productos educativos que ofrecen experiencias de aprendizaje similares pueden afectar las ventas.
- **Reducción de presupuestos educativos:** Las limitaciones en el financiamiento escolar pueden impactar negativamente la demanda.
- **Cambios en las prioridades educativas:** Si las prioridades educativas cambian, la relevancia de Lego Education podría disminuir.

D A  
F O

## FORTALEZAS

- **Aprendizaje activo y manipulativo:** Promueve el aprendizaje a través del juego, lo cual es efectivo para la retención de conceptos.
- **Fuerte marca y reputación:** Lego es una marca reconocida mundialmente con una reputación positiva, lo que genera confianza en los consumidores.
- **Enfoque en STEM:** El desarrollo de habilidades en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas es un área de alta demanda educativa.
- **Materiales didácticos de apoyo:** Proporciona guías y recursos que facilitan la implementación en el aula.

## OPORTUNIDADES

- **Expansión a nuevos segmentos de mercado:** Desarrollo de productos más accesibles para escuelas con menos recursos.
- **Integración con tecnología digital:** Combinar kits físicos con plataformas digitales para crear una experiencia de aprendizaje más completa.
- **Crecimiento de la educación STEM:** La demanda de habilidades STEM sigue aumentando, lo que puede impulsar las ventas.

# PROGRAMA NACIONAL DE ENTREGA DE TEXTOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

## Socios claves

- Editoriales y proveedores de materiales educativos.
- Gobiernos provinciales y municipales.

## Actividades claves

- Selección y adquisición de textos y materiales educativos.
- Logística y distribución de recursos a las escuelas.

## Recursos claves

- Presupuesto gubernamental asignado al programa.
- Red de distribución nacional.

## Propuesta de valor

- Acceso equitativo a materiales educativos de calidad.
- Apoyo a docentes con recursos actualizados y alineados al currículo.

## Relaciones con el cliente

- Comunicación constante con directores y docentes de escuelas.
- Asistencia técnica de la implementación de los materiales.

## Canales

- Distribución directa a través de las escuelas.
- Plataformas online para el acceso digital a algunos materiales.

## Segmentos de clientes

- Estudiantes de escuelas públicas de todos los niveles.
- Docentes y directores de escuelas públicas.

## Estructura de costos

- Costos de adquisición de textos y materiales.
- Costos de distribución y logística.

## Fuente de ingresos

- Financiación gubernamental.
- Donaciones y apoyo de organizaciones internacionales.

## DEBILIDADES

- Dependencia del presupuesto gubernamental, que puede variar según las prioridades políticas.
- Limitaciones logísticas en zonas rurales o de difícil acceso que pueden retrasar la distribución.
- Falta de personal especializado para la constante evaluación y actualización de los materiales.

## AMENAZAS

- Cambios en políticas educativas que puedan afectar el financiamiento y el enfoque del programa.
- Falta de adaptabilidad ante nuevas necesidades educativas o cambios en el currículo nacional.
- Competencia con recursos digitales y tecnológicos que pueden ser más atractivos para las nuevas generaciones.

D A  
F O

## FORTALEZAS

- Amplia cobertura nacional que permite llegar a diversas regiones.
- Financiación gubernamental que asegura recursos para la compra y distribución de materiales.
- Fomenta la equidad educativa al proporcionar materiales gratuitos a todos los estudiantes.

## OPORTUNIDADES

- Incorporación de tecnología digital para mejorar el acceso y la actualización de materiales.
- Colaboración con más actores privados y ONGs para ampliar el alcance y la variedad de recursos educativos.
- Posibilidad de crear programas complementarios para formación continua de docentes.

# GENIOS

## Socios claves

- Colaboración en la creación de juegos de mesa educativos (Editoriales y diseñadores de juegos).
- Empresas que venden los productos en escuelas y tiendas.

## Actividades claves

- Creación y prueba de nuevos juegos de mesa.
- Formación para el uso de juegos en el aula.

## Recursos claves

- Productos físicos diseñados para la educación.
- Recursos adicionales para apoyar el aprendizaje.

## Propuesta de valor

- Juegos que combinan diversión y aprendizaje.
- Herramientas lúdicas para mejorar habilidades académicas.

## Relaciones con el cliente

- Comunidad de usuarios que comparten experiencias.
- Ayuda y resolución de problemas relacionados con los productos.

## Canales

- Venta en tiendas físicas y online.
- Participación en ferias y conferencias para promocionar los productos.

## Segmentos de clientes

- Instituciones que utilizan los juegos en el aula.
- Padres que compran juegos para el aprendizaje en casa.

## Estructura de costos

- Costos de creación y fabricación de los juegos.
- Costos asociados a la venta y promoción de los productos.

## Fuente de ingresos

- Ingresos por la comercialización de productos.
- Posibles ingresos adicionales por licencias y acuerdos de distribución.

## DEBILIDADES

- **Dependencia de los puntos de venta físicos:** La venta en tiendas físicas puede limitar la expansión de mercado, especialmente en la era digital.
- **Costos de producción y distribución:** La fabricación y envío de juegos físicos pueden ser costosos y logísticamente complejos.
- **Falta de escalabilidad digital:** La oferta limitada en el ámbito digital puede restringir el crecimiento en mercados globales.

## AMENAZAS

- **Competencia con juegos educativos digitales:** Los productos digitales son más accesibles y tienen un alcance global más amplio.
- **Cambios en las preferencias de los consumidores:** Una mayor inclinación hacia los juegos digitales puede disminuir la demanda de juegos de mesa tradicionales.
- **Problemas de distribución durante crisis globales:** Pandemias u otros eventos pueden afectar la cadena de suministro y la distribución de productos físicos.

DAFO

## FORTALEZAS

- **Entretenimiento educativo:** Combina diversión con aprendizaje, lo cual es atractivo tanto para padres como para niños.
- **Enfoque en juegos de mesa tradicionales:** Diferencia su oferta en un mercado dominado por juegos digitales.
- **Adaptabilidad en el aula y el hogar:** Los juegos pueden ser utilizados tanto en entornos educativos como en el hogar.

## OPORTUNIDADES

- **Expansión al mercado digital:** Desarrollo de versiones digitales de sus juegos para llegar a un público más amplio.
- **Aumento en la demanda de productos educativos:** Creciente interés en productos que ofrezcan valor educativo para niños en edad escolar.
- **Colaboraciones con instituciones educativas:** Alianzas con escuelas para promover el uso de juegos de mesa en el aula.

# ANÁLISIS DE PRODUCTOS: CASOS

En este apartado se presenta un análisis de cuatro productos educativos, los elegimos por su relevancia en el desarrollo cognitivo y motriz de los niños en sus primeros años de aprendizaje. Los productos analizados incluyen: cubos de madera encajables con formas, juego de pesca magnético, tablero Montessori de clavijas con martillo y pizarra magnética. Cada uno de estos productos ofrece un enfoque particular en el aprendizaje a través del juego, permitiendo a los niños explorar habilidades como la coordinación mano-ojo, la motricidad fina, el reconocimiento de formas y colores, y la resolución de problemas. A continuación, se detallarán las características y aspectos más importantes que nos permitirán inspirarnos en las mejores prácticas de cada uno para desarrollar en nuestros juegos.

## Cubos de madera encajables con formas



Juguete educativo diseñado con cubos de madera y formas geométricas que se encajan, promoviendo el desarrollo de habilidades motoras finas y reconocimiento de formas. Su construcción en madera y acabado en pintura no tóxica aseguran seguridad y durabilidad.

Elegimos analizar este producto porque su uso de materiales sostenibles y duraderos, junto con su enfoque en la interactividad y seguridad, ofrece un modelo valioso para diseñar juegos educativos que sean accesibles y resistentes. Estudiar cómo maneja estos aspectos nos ayudará a crear juegos de mesa para niños con dificultades de aprendizaje, garantizando calidad y relevancia en el entorno escolar.

## Juego de pesca magnético



El Juego de Pesca Magnético de Dislexia Games es una herramienta educativa diseñada para ayudar a niños con dislexia a mejorar sus habilidades de lectura, ortografía y reconocimiento de palabras de una manera lúdica y efectiva. Está basado en un concepto de pesca en el que los niños utilizan una caña de pescar con un imán para recoger "peces" que están equipados con palabras o letras. El objetivo es realizar diferentes actividades relacionadas con el reconocimiento y la manipulación de palabras y letras mientras se juega.

Es relevante por su enfoque en diseñar juegos adaptados a las necesidades de niños con dificultades de aprendizaje. Además, su experiencia en la creación de materiales didácticos especializados puede proporcionar información valiosa para nuestro proyecto.

## Tablero Montessori de clavijas con martillo



Es un recurso educativo valioso que apoya el desarrollo de habilidades motrices finas, coordinación mano-ojo y conceptos básicos de forma y color en los niños. Su diseño simple pero efectivo lo convierte en una herramienta ideal para usar tanto en el aula como en el hogar, proporcionando a los niños una forma lúdica y educativa de aprender mientras desarrollan habilidades importantes para su crecimiento.

Elegimos analizar este producto porque su uso de plástico ABS proporciona una referencia sobre la durabilidad y el mantenimiento en comparación con otros materiales. Además, su enfoque en habilidades motoras finas y coordinación ofrece una perspectiva útil para diseñar juegos educativos interactivos y accesibles para niños con dificultades de aprendizaje.

## Pizarra magnética



La pizarra magnética para niños es una herramienta educativa altamente versátil que apoya el desarrollo de habilidades básicas como la lectura, la escritura, y las matemáticas, mientras fomenta la creatividad y la motricidad fina. Su capacidad para combinar el aprendizaje interactivo con la diversión hace que sea una adición valiosa tanto en el aula como en el hogar. Cuya materialidad consiste de acero inoxidable de 30 x 40 cm incluye una superficie blanca para escribir y borrar, y viene con tornillos para su instalación. Ideal para colocar mensajes y notas, la pizarra es resistente y fácil de limpiar, con un diseño funcional y duradero.

Elegimos analizar este producto porque su superficie magnética y su durabilidad ofrecen una visión sobre cómo implementar características de accesibilidad y reutilización en materiales educativos. La pizarra puede inspirar soluciones prácticas para el diseño de componentes interactivos y sostenibles en juegos educativos, proporcionando ideas sobre cómo los materiales pueden facilitar el aprendizaje y la organización en el aula.

# VARIABLES DE ANALISIS DE PRODUCTOS

Este cuadro presenta las principales variables de los 4 productos analizados, esto nos permite no solo evaluar cómo cada uno de estos factores contribuye al éxito de un producto, sino también identificar áreas críticas donde nuestros propios juegos didácticos pueden mejorar. A continuación, presentaremos las razones por las cuales decidimos llevar a cabo este recurso:

- Evaluar los materiales utilizados y su acabado es esencial para asegurar que los juegos sean seguros y agradables al tacto, lo que afecta directamente la experiencia del usuario, este análisis nos permite seleccionar materiales que sean tanto seguros como duraderos.
- La durabilidad de un juego es crucial para garantizar su longevidad, especialmente en entornos educativos donde el uso es intensivo. Al considerar el mantenimiento, podemos diseñar juegos que sean fáciles de limpiar y mantener en buenas condiciones, prolongando su vida útil.
- La ergonomía y el tamaño del juego deben ser adecuados para las manos y las habilidades motoras de los niños, esto nos ayuda a crear productos que sean cómodos y fáciles de usar, lo que mejora la interacción del niño con el juego.
- La selección de materiales y procesos de fabricación sostenibles es cada vez más importante. Evaluar la sostenibilidad nos permite diseñar juegos que minimicen el impacto ambiental, lo que añade valor tanto desde una perspectiva ética como comercial.
- La seguridad es un aspecto no negociable en el diseño de juegos infantiles. Al analizar esta variable, aseguramos que todos los componentes cumplan con las normativas de seguridad vigentes, protegiendo a los usuarios de cualquier riesgo potencial.
- Evaluar los costos asociados con la producción y el precio final del producto nos ayuda a balancear calidad y accesibilidad, asegurando que los juegos sean económicamente viables tanto para los fabricantes como para los consumidores.
- Comprender la función principal del juego y su capacidad para adaptarse a diferentes necesidades o contextos educativos nos permite diseñar productos versátiles, que puedan ser utilizados en una variedad de situaciones y por un rango amplio de usuarios.

VARIABLES	CUBOS DE MADERA ENCAJABLES CON FORMAS	TABLERO MONTESSORI DE CLAVIJAS CON MARTILLO	JUEGO DE PESCA MAGNÉTICO	PIZARRA MAGNÉTICA
MATERIALIDAD	MADERA, CUBOS CON FORMAS GEOMÉTRICA	PLÁSTICO ABS	PLÁSTICO, MADERA Y IMANES	ACERO INOXIDABLE, SUPERFICIE BLANCA MAGNÉTICA
ACABADO SUPERFICIAL	SUAVE, PINTURA NO TÓXICA	SUPERFICIE LISA, COLORES VIVOS Y NO TÓXICOS	SUPERFICIE LISA, COLORES VIVOS Y NO TÓXICOS	SUPERFICIE LISA Y BLANCA, FÁCIL DE LIMPIAR
DURABILIDAD	ALTA, PERO LA PINTURA PUEDE DESGASTARSE	ALTA, PERO PUEDE VOLVERSE QUEBRADIZO CON EL TIEMPO; RECICLABLE	MODERADA; EL PLÁSTICO Y LA MADERA PUEDEN DESGASTARSE PERO SON RECICLABLES, LOS IMANES PUEDEN PERDER EFICACIA	ALTA, RESISTENTE AL USO. PUEDE VOLVERSE INUTILIZABLE POR RAYONES O DAÑOS
ERGONOMÍA	TAMAÑO ADECUADO PARA MANOS PEQUEÑAS	FÁCIL DE AGARRAR Y USAR POR NIÑOS PEQUEÑOS	ADAPTADO PARA MANOS PEQUEÑAS, CAÑAS DE PESCAR ADECUADAS PARA NIÑOS	DISEÑADA PARA MONTAJE EN PARED; FÁCIL DE USAR CON IMANES Y MARCADORES
TAMAÑO DE LAS PIEZAS	GRANDES, EVITAN ASFIXIA	ADECUADO PARA EVITAR RIESGOS DE ASFIXIA	GRANDE PARA EVITAR ASFIXIA, MANEJABLE PARA NIÑOS	30 X 40 CM, ADECUADO PARA USO EN AULAS O ESPACIOS DE TRABAJO
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	MADERA RENOVABLE, PINTURA ECOLÓGICA IDEAL	NO BIODEGRADABLE, RECICLABLE; IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	MADERA RENOVABLE, PLÁSTICO TIENE IMPACTO AMBIENTAL; IDEALMENTE RECICLABLE	ACERO INOXIDABLE ES RECICLABLE; BAJO IMPACTO AMBIENTAL SI SE MANEJA ADECUADAMENTE
SEGURIDAD	CUMPLE NORMATIVAS DE SEGURIDAD, SIN BORDES AFILADOS	CUMPLE CON NORMAS DE SEGURIDAD PARA JUGUETES	CUMPLE CON NORMAS DE SEGURIDAD, SIN BORDES AFILADOS Y CON IMANES BIEN SELLADOS	SIN BORDES AFILADOS; SEGURA PARA USO EN ENTORNOS EDUCATIVOS
COSTOS	(14,99 €) MODERADO, NO EL MÁS BARATO	(\$11400) MODERADO, ACCESIBLE	(14,99€) MODERADO, ACCESIBLE PARA FAMILIAS Y ESCUELAS	(\$40300) MODERADO, ACCESIBLE PARA ESCUELAS Y OFICINAS
FUNCIÓN	DESARROLLA HABILIDADES MOTORAS Y RECONOCIMIENTO DE FORMAS	DESARROLLA HABILIDADES MOTORAS FINAS Y COORDINACIÓN MANO-OJO	DESARROLLA HABILIDADES MOTORAS FINAS Y COORDINACIÓN MANO-OJO; PUEDE INCLUIR APRENDIZAJE SOBRE COLORES Y NÚMEROS	PERMITE ESCRIBIR, BORRAR Y COLOCAR IMANES; ÚTIL PARA MENSAJES Y ORGANIZACIÓN
INTERACTIVIDAD	ENCAJE DE FORMAS, FOMENTA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	INCLUYE MARTILLO Y CLAVIJAS PARA UNA EXPERIENCIA ACTIVA	JUEGO ACTIVO CON CAÑAS DE PESCAR MAGNÉTICAS	UTILIZABLE CON IMANES Y MARCADORES, PROMOVINDO LA PARTICIPACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN
ADAPTABILIDAD	NO MODULAR, PERO SE ADAPTA A DIFERENTES NIVELES DE HABILIDAD	AJUSTABLE A DISTINTOS NIVELES DE HABILIDAD	AJUSTABLE A DIFERENTES NIVELES DE HABILIDAD CON VARIACIONES EN EL TAMAÑO DE LOS PECES	PUEDE SER UTILIZADA EN DIFERENTES ENTORNOS COMO AULAS, OFICINAS O ESPACIOS DE TRABAJO
MANTENIMIENTO	LIMPIEZA REGULAR, MADERA PUEDE NECESITAR TRATAMIENTO	LIMPIEZA REGULAR; REVISIÓN DE PIEZAS	REQUIERE LIMPIEZA REGULAR Y REVISIÓN DE IMANES Y PIEZAS	REQUIERE LIMPIEZA REGULAR PARA MANTENER LA SUPERFICIE EN BUEN ESTADO Y EVITAR MANCHAS
TIPO DE JUEGO	EDUCATIVO, INDIVIDUAL, ADAPTABLE A COLABORATIVO	EDUCATIVO, SIN ELEMENTOS DE COMPETENCIA O COLABORACIÓN EN SU DISEÑO BÁSICO	COLABORATIVO, INTERACCIÓN, COOPERACIÓN, COMPETENCIA LEVE	INDIVIDUAL, EDUCATIVO, ADAPTABLE, COLABORATIVO

# RECURSOS ETNOGRÁFICOS

En el marco de nuestra investigación, hemos optado por utilizar herramientas como las entrevistas, el mapa de empatía y el árbol de problemas para comprender en profundidad las dinámicas y desafíos presentes en el aprendizaje de matemáticas en niños de primer grado. Estos recursos nos proporcionan una perspectiva holística y contextualizada, permitiéndonos captar no solo los aspectos visibles del problema, sino también las causas subyacentes y las experiencias de los actores involucrados.

Las entrevistas etnográficas realizadas con docentes y profesionales han sido cruciales para obtener una comprensión profunda de las realidades y percepciones en el ámbito educativo, los mapas de empatía fueron realizados desde la perspectiva de los niños con dificultades de aprendizaje y otro desde la perspectiva de los docentes, han sido esenciales para visualizar y analizar las emociones, pensamientos y desafíos de cada grupo, facilitando una comprensión más matizada de sus respectivas experiencias y necesidades, y por último el árbol de problemas ha sido una herramienta fundamental en la identificación y análisis de las causas y efectos relacionados con las dificultades en el aprendizaje matemático. Estos recursos no solo han enriquecido nuestro entendimiento del problema, sino que también han garantizado que nuestras propuestas de intervención sean pertinentes, factibles y ajustadas a las necesidades reales del contexto educativo.

## OBJETIVOS

- Utilizar entrevistas a docentes, especialistas y psicopedagogos para identificar las principales dificultades de aprendizaje en matemáticas y las estrategias más efectivas para abordarlas.
- Comparar y contrastar las percepciones obtenidas a través de los mapas de empatía con los datos de las entrevistas y el árbol de problemas, con el fin de identificar áreas comunes y discrepancias en las experiencias de los niños y los docentes.
- Aplicar el árbol de problemas para mapear los factores que afectan la inclusión educativa y el aprendizaje de matemáticas en niños, destacando las causas y consecuencias que impiden un desarrollo adecuado.
- Recopilar y analizar las percepciones de docentes y profesionales sobre los productos didácticos actuales, identificando sus fortalezas y debilidades en el contexto escolar.
- Integrar los insights de los mapas de empatía en el diseño del plan de acción, asegurando que las intervenciones sean sensibles a las necesidades emocionales y cognitivas de los niños y efectivas para los docentes, fomentando así una mejora integral en el aprendizaje de matemáticas.
- Utilizar los hallazgos del árbol de problemas para diseñar un plan de acción que aborde las dificultades pedagógicas y estructurales que afectan el aprendizaje en niños con y sin dificultades.

# 1º ENTREVISTAS

Para comprender a fondo cómo se integra y se percibe un recurso educativo innovador, como nuestros juegos educativos diseñados para la enseñanza de matemáticas, es crucial obtener perspectivas directas de aquellos que están en la primera línea de la educación: los docentes y profesionales, esto nos permitirá explorar en profundidad las prácticas actuales que emplean en sus aulas, así como los desafíos y éxitos que enfrentan al utilizar diversos métodos y materiales.

Este proceso de recolección de datos no solo enriquecerá nuestro entendimiento del impacto potencial de los juegos en el aprendizaje de las matemáticas, sino que también fortalecerá nuestro enfoque para desarrollar una herramienta educativa que responda a las necesidades reales de los educadores y de los estudiantes.

En nuestro proyecto, hemos optado por realizar entrevistas a docentes y profesionales como una estrategia clave para recopilar información esencial para el desarrollo de nuestros juegos de mesa educativos. Este enfoque nos ha permitido obtener una comprensión detallada y precisa de las necesidades educativas, desafíos y expectativas que enfrentan los niños de primer grado en el aprendizaje de matemáticas.

Las entrevistas proporcionan una perspectiva única y directa desde aquellos que están en contacto diario con los estudiantes, lo que enriquece nuestro diseño al asegurar que los juegos no solo sean pedagógicamente sólidos, sino también prácticos y efectivos en el entorno del aula. Al integrar las recomendaciones y experiencias de docentes y profesionales, hemos podido ajustar nuestros juegos para que sean más accesibles, atractivos y alineados con las mejores prácticas educativas actuales.

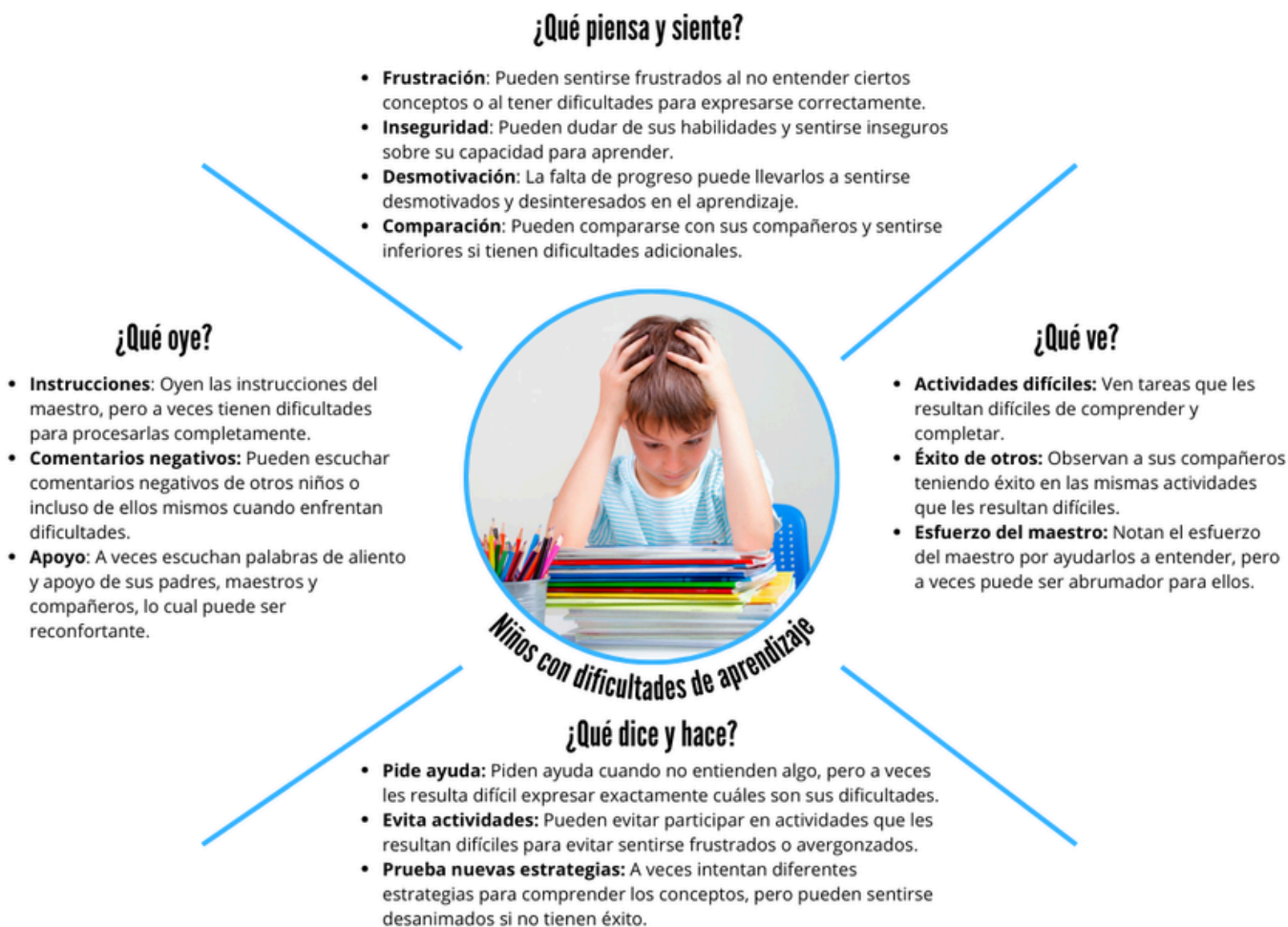
Además, este enfoque nos ha permitido identificar áreas de mejora y oportunidades para hacer que nuestros juegos sean más inclusivos, adaptándose a las diversas necesidades de los niños, incluyendo aquellos con dificultades de aprendizaje.

Decidimos representar las entrevistas realizadas a maestras de primaria, psicopedagogas y maestras de apoyo en un mapa mental porque este formato nos permite organizar y visualizar de manera clara y estructurada la diversidad de ideas, experiencias y percepciones que emergieron de estas conversaciones.



# 2º MAPA DE EMPATÍA

En el desarrollo de nuestro proyecto resulta fundamental comprender las diferentes perspectivas de los principales involucrados: los niños, las escuelas y los padres. Los mapas de empatía que se han elaborado reflejan los pensamientos, sentimientos, percepciones y acciones de estos grupos, permitiéndonos identificar las necesidades, preocupaciones y expectativas que guiarán el diseño e implementación de nuestros juegos. A través de este análisis, buscamos construir un enfoque inclusivo, efectivo y centrado en la mejora del aprendizaje y las habilidades sociales de los niños, mientras se fomenta un ambiente educativo positivo y accesible para todos.



## Esfuerzos

- **Miedo al ridículo:** Temen ser ridiculizados por sus compañeros si muestran dificultades en el aprendizaje.
- **Frustración por la falta de progreso:** Se frustran cuando no ven avances significativos en su aprendizaje a pesar de sus esfuerzos.
- **Dificultades de concentración:** Encuentran difícil concentrarse en las tareas debido a distracciones internas y externas.
- **Barreras de comunicación:** La dificultad para expresar sus necesidades y dificultades puede dificultar su capacidad para recibir el apoyo adecuado.

## Resultados

- **Necesidad de sentirse aceptados:** Quieren sentirse aceptados por sus compañeros y maestros, independientemente de sus dificultades de aprendizaje.
- **Pequeños logros:** Consideran el progreso gradual como una medida de éxito, valorando cada pequeño avance en su aprendizaje.
- **Falta de recursos:** La falta de recursos educativos adaptados a sus necesidades específicas puede obstaculizar su progreso.
- **Presión académica:** La presión para cumplir con los estándares académicos puede aumentar su ansiedad y dificultar su capacidad para concentrarse y aprender.

Camila Vogt-Giuliana Bonzi

## ¿Qué piensa y siente?

- **Preocupación por el rendimiento académico:** Las escuelas están preocupadas por el bajo rendimiento académico de algunos estudiantes y buscan formas de mejorar su aprendizaje.
- **Necesidad de inclusión:** Quieren garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, tengan acceso a oportunidades educativas equitativas y efectivas.
- **Interés en métodos innovadores:** Están abiertas a nuevas ideas y enfoques educativos que puedan beneficiar a los estudiantes con dificultades de aprendizaje.

## ¿Qué oye?

- **Solicitudes de ayuda:** Escuchan a maestros y padres solicitar recursos y herramientas adicionales para apoyar a los estudiantes con dificultades de aprendizaje.
- **Expectativas de los padres:** Reciben retroalimentación de los padres que expresan preocupación por el progreso académico de sus hijos y su bienestar emocional en la escuela.



## Escuela

## ¿Qué dice y hace?

- Expresa preocupación por el bienestar y el progreso académico de los niños con dificultades de aprendizaje a los padres.
- Modifica el currículo y las actividades de aprendizaje para hacerlas más accesibles y significativas para los niños con dificultades.
- Ofrece apoyo adicional en forma de tutores, maestros de apoyo, terapeutas u otros profesionales especializados.

## ¿Qué ve?

- **Dificultades de aprendizaje:** Observan a estudiantes que luchan por comprender los conceptos de lengua y matemáticas y que necesitan apoyo adicional.
- **Necesidades variadas:** Ven la diversidad de necesidades de aprendizaje entre los estudiantes y reconocen la importancia de abordarlas de manera individualizada.
- **Impacto en el ambiente escolar:** Notan cómo las dificultades de aprendizaje pueden afectar el ambiente escolar y la dinámica del aula.

## Esfuerzos

- **Miedo a la exclusión:** Temen que los niños con dificultades de aprendizaje puedan sentirse excluidos o marginados del resto de los estudiantes.
- **Miedo a no cumplir con expectativas:** Sienten la presión de no poder cumplir con las expectativas de los padres y la comunidad escolar en cuanto al rendimiento académico de todos los estudiantes.
- **Frustración por la falta de progreso:** Se frustran cuando los esfuerzos para apoyar a los niños con dificultades de aprendizaje no muestran resultados tangibles en su rendimiento académico.
- **Falta de capacitación del personal:** La falta de capacitación adecuada del personal escolar en técnicas de enseñanza inclusivas y en el manejo de dificultades de aprendizaje puede ser un obstáculo importante.

## Resultados

- **Deseo de inclusión:** Anhelan crear un ambiente escolar inclusivo donde todos los niños se sientan valorados y puedan alcanzar su máximo potencial académico.
- **Participación activa:** Ver la participación activa y la integración de estos niños en actividades escolares y sociales como un signo de éxito en la implementación de programas de apoyo.
- **Falta de recursos humanos:** La escasez de personal capacitado en educación inclusiva y en el manejo de dificultades de aprendizaje puede limitar la efectividad de los programas de apoyo.

Camila Vogt-Giuliana Bonzi

Los mapas de empatía nos han proporcionado una perspectiva valiosa y detallada sobre las experiencias de los niños con dificultades de aprendizaje y las inquietudes de las escuelas. Este análisis profundo nos ha permitido identificar no solo las barreras educativas y emocionales, sino también las oportunidades para desarrollar juegos cooperativos que beneficien a toda la comunidad escolar. Al entender la frustración, inseguridad y deseo de progreso de los niños, las preocupaciones de las escuelas por la inclusión y la personalización del aprendizaje, podemos crear juegos que realmente marquen una diferencia en la experiencia educativa.

Estos hallazgos nos inspiran a diseñar juegos que sean interactivos, accesibles y adaptativos, utilizando materiales que aseguren su durabilidad y relevancia en el tiempo. Al mismo tiempo, se enfatiza la importancia de que estos juegos sean atractivos y lúdicos para los niños, ayudándoles a aprender de una manera divertida y sin presión. Con esta comprensión holística, estamos preparados para implementar una solución que no solo aborda los desafíos actuales de los niños con dificultades de aprendizaje en matemáticas, sino que también contribuye a un cambio positivo en la forma en que se abordan la inclusión y la educación en las escuelas.

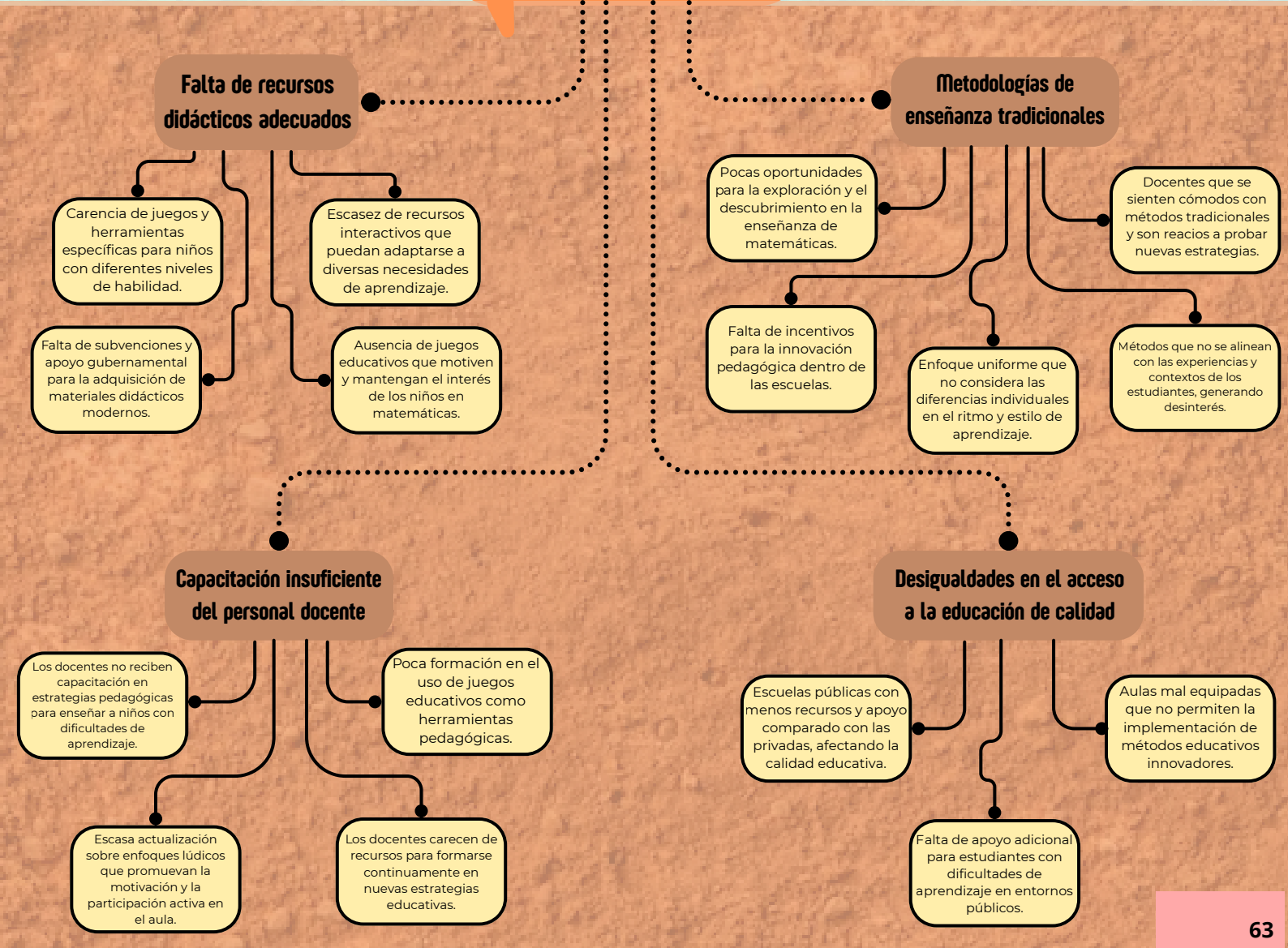
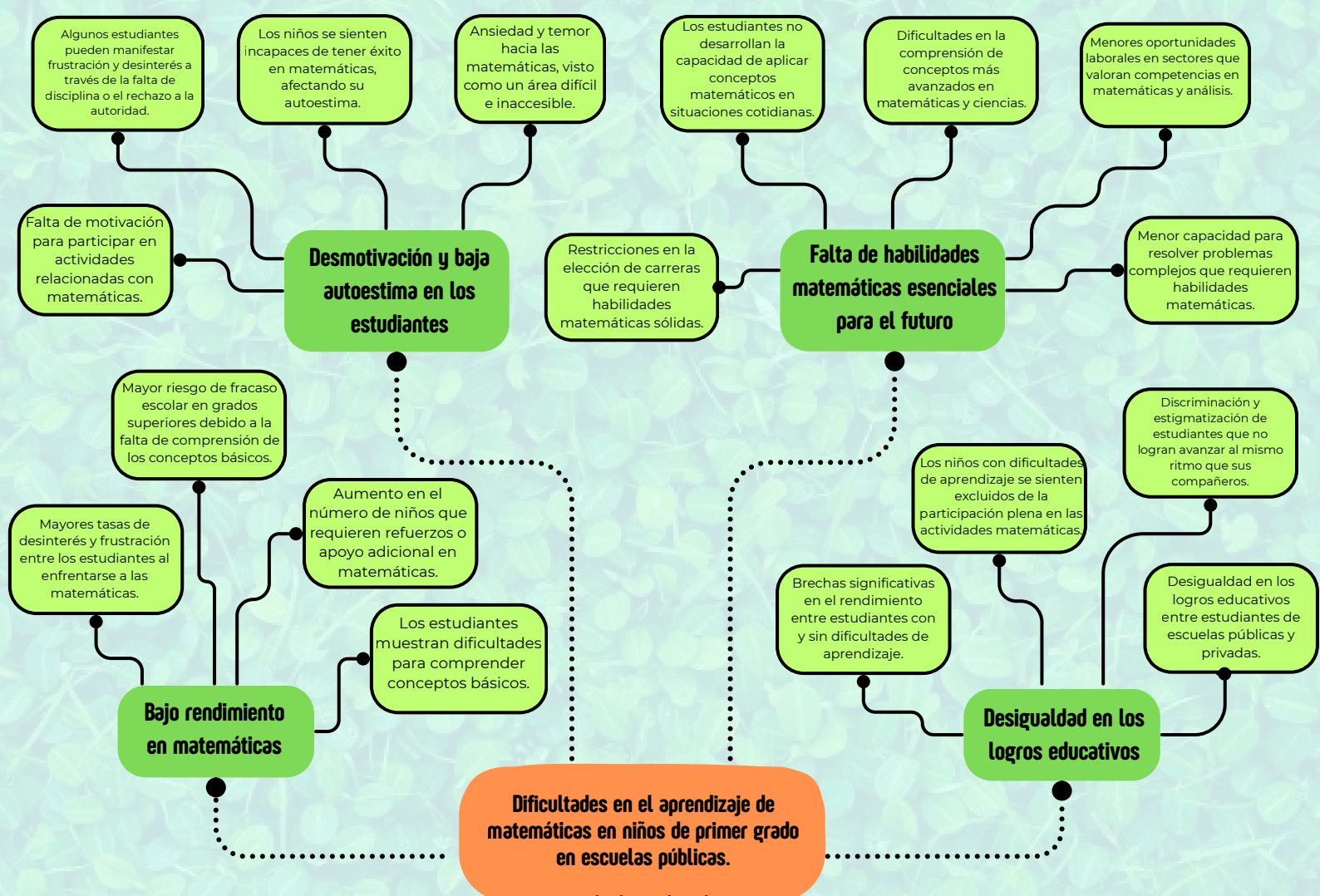
# 3° ARBOL DE PROBLEMAS

Como parte fundamental de la planificación de nuestro proyecto, hemos decidido elaborar un árbol de problemas que nos permita analizar en profundidad las dificultades en el aprendizaje de matemáticas entre los niños de primer grado en las escuelas públicas. Esta herramienta analítica nos proporciona una estructura clara para identificar y comprender las causas raíz del problema central, así como los efectos negativos que estas generan en el rendimiento académico y en el desarrollo integral de los estudiantes.

Además, este análisis es crucial para priorizar nuestras acciones, orientar la asignación de recursos y anticipar posibles desafíos durante la implementación del proyecto. Este, no solo enriquece nuestra comprensión del entorno en el que operamos, sino que también asegura que nuestras soluciones sean pertinentes, sostenibles y orientadas a mejorar de manera significativa el aprendizaje de los estudiantes.

Elaborar este árbol de problemas nos ha permitido desglosar el problema central en componentes específicos, identificando claramente las causas subyacentes, como la falta de recursos didácticos y la capacitación insuficiente del personal docente, así como los efectos resultantes, como el bajo rendimiento académico y la desmotivación de los estudiantes.

Al estructurar el problema de esta manera, el árbol de problemas ha facilitado una comprensión profunda de las interrelaciones entre diferentes factores, permitiéndonos priorizar nuestras intervenciones y diseñar soluciones más efectivas y dirigidas. Este enfoque sistemático ha asegurado que nuestras estrategias sean no solo relevantes, sino también adaptadas a las necesidades reales del entorno educativo.



# CONCLUSIONES

La aplicación de estos recursos etnográficos en nuestro proyecto ha sido fundamental para orientar y mejorar el diseño del producto didáctico de madera. Estos métodos nos permitieron obtener una comprensión precisa de los desafíos y necesidades que enfrentan los niños de primer grado, tanto aquellos con dificultades de aprendizaje como los que no las tienen. Al usar estos recursos, pudimos identificar qué aspectos del proceso de enseñanza de las matemáticas requieren una atención especial y cómo nuestro producto puede abordarlos de manera efectiva.

Por ejemplo, pudimos detectar la necesidad de contar con herramientas que refuercen la comprensión matemática mediante el juego, y ajustamos el diseño del material para que sea fácil de usar tanto para los docentes como para los estudiantes. Además, logramos identificar las áreas donde otros productos del mercado no cumplen con los requerimientos pedagógicos actuales, lo que nos dio la oportunidad de desarrollar un material más completo y funcional.

En conclusión, fueron esenciales para garantizar que nuestro producto no solo cumpla con los estándares educativos, sino que también ofrezca una solución efectiva y adaptable a las diversas realidades escolares.



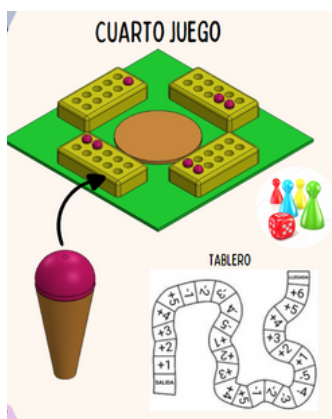
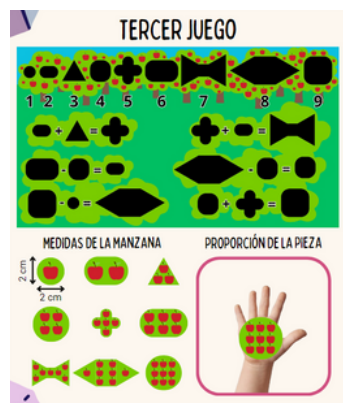
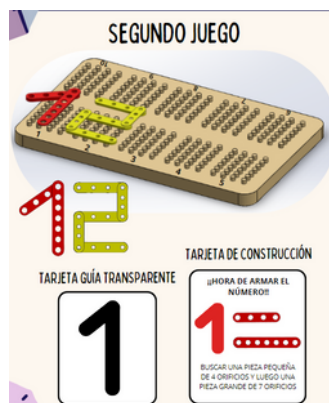
# PRODUCTO FINAL

# LISTADO DE COMPONENTES

PIEZA	MEDIDAS	CANTIDAD	MATERIAL
Pared de la estructura	136,4 x 84 x 11 cm	2	Plástico polipropileno
Contenedor	15 x 43 x 11 cm	2	Plástico polipropileno
Tapa del contenedor	17,5 x 8 x 0,3 cm	2	Plástico polipropileno
Tornillo para los contenedores y unir los dos moldes de las estructuras	1 x 0,4 x 4 cm	16	Acero inoxidable
Tornillo que une las dos estructuras	1,5 x 1 x 3 cm	2	Acero inoxidable
Tableros	76 x 74 x 2,5 cm	4	Plástico polipropileno
Piezas del juego 2 del primer grupo	8 x 1 cm	10	Cartón corrugado
Rompecabezas del juego 1 del segundo grupo	10 x 1 cm	10 rompecabezas de 4 partes	Cartón corrugado
Tornillo de cabeza circular del juego 2 del segundo grupo	1 cm x 0,5 x 1 cm	86	Acero inoxidable

PIEZA	MEDIDAS	CANTIDAD	MATERIAL
Piezas del juego 1 del tercer juego	8 x 1 cm	16	Cartón corrugado
Piezas del juego 1 del cuarto juego	8 x 1 cm	18	Acero inoxidable
Juegos de cartón	18 x 14 cm x 0,25 cm	4 x librito de juegos	Cartón corrugado
Tapa y contratapa del libro de los juegos de cartón	18 x 29 x 0,3 cm	2 x librito de juegos	Cartón corrugado

### Juegos de mesa



Para el desarrollo de nuestras propuestas de juegos de mesa, nos basamos en la información extraída de nuestra tesis sobre la importancia de los objetos lúdico-didácticos y las actividades que estos promueven en los niños. En primer lugar, se consideraron las actividades de ejecución, las cuales se relacionan directamente con el desarrollo sensoriomotriz, y a las que ampliamos con la noción de dimensión psicomotora. Las actividades que planteamos para nuestras propuestas fueron pensadas para ser ejecutadas mediante el uso de piezas que estimulen las habilidades motrices finas, como los movimientos de precisión con las fichas de tamaños pequeños, y habilidades motrices gruesas, con movimientos de mayor amplitud que se presentan en las piezas de mayor tamaño. Además, este tipo de actividades promueven las destrezas de manipulación, fundamentales para que los niños logren una coordinación adecuada entre sus movimientos y su capacidad de respuesta.

Por otra parte, también nos basamos en las actividades de armar o ensamblaje, que fomentan habilidades en creatividad y construcción. Estas actividades no solo ayudan a que los niños comprendan conceptos espaciales como tamaño, volumen, forma y colores, sino que también los acercan a la noción de que el todo está compuesto de partes y que esas partes, ensambladas, construyen el todo. Esta idea subyace a habilidades cognitivas más complejas, como la seriación y la clasificación, esenciales para el desarrollo de la dimensión cognitiva en los niños.

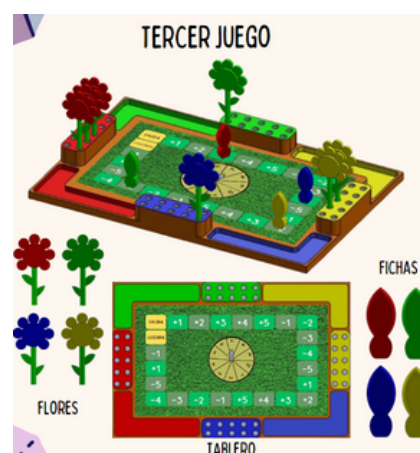
Con la integración de estos elementos, buscamos que los juegos de mesa se conviertan en herramientas educativas que proporcionen a los niños una experiencia de aprendizaje amplia y enriquecedora. Contribuyendo a crear un entorno inclusivo y lúdico en el cual cada niño pueda avanzar a su propio ritmo, integrando conocimientos de manera completa y significativa.

En el recorrido inicial de propuestas, exploramos la posibilidad de desarrollar 5 juegos de mesa con el objetivo de fomentar el aprendizaje de matemáticas. Sin embargo, después de un análisis detallado, decidimos descartar estas ideas por varias razones fundamentales.

Primero, la mayoría de los juegos requerían tableros individuales para cada estudiante o grupo reducido, lo que implicaba una producción costosa, especialmente para escuelas públicas que cuentan con presupuestos limitados. Además, los tableros de los juegos presentaban espacios demasiado pequeños, lo que dificultaría que los niños, especialmente los más pequeños o aquellos con habilidades motoras menos desarrolladas, pudieran colocar las piezas correctamente en sus respectivos lugares.

Otro factor clave fue el tamaño de las piezas y el incorporar tarjetas de actividades. Al ser pequeñas, se corría el riesgo de extravío o deterioro rápido, lo cual aumentaría los costos de reposición y mantenimiento a largo plazo. Además, para los niños más pequeños o aquellos con dificultades de motricidad, estas piezas resultaban poco prácticas y podrían generar frustración en lugar de contribuir positivamente a su aprendizaje.

## Juegos de mesa: Naturalezaza



Para el segundo grupo de propuestas de juegos de mesa, orientamos nuestro desarrollo hacia la creación de materiales inclusivos, basándonos en nuestra investigación sobre las barreras que enfrenta la inclusión educativa. En este contexto, el currículo debe responder a la diversidad del aula de manera flexible, ajustando tanto los contenidos como los métodos de enseñanza y evaluación. De acuerdo con nuestra investigación, no basta con hacer cambios superficiales o simplificaciones; es necesario diseñar actividades y materiales accesibles y comprensibles para estudiantes con diferentes habilidades y estilos de aprendizaje.

Para responder a esta necesidad, elegimos una temática de naturaleza para nuestra propuesta de juegos, basada en que este es un tema ampliamente conocido por los niños y que facilita el acceso a los contenidos. Diseñamos todas las piezas de los juegos con colores identificables y de forma uniforme, de modo que sean reconocibles para todos los estudiantes y no generen confusión. Esta uniformidad permite que el juego sea intuitivo, reduciendo barreras y haciendo que el proceso de aprendizaje sea más inclusivo. Al no diferenciar entre piezas más complejas o jerárquicas, el juego facilita que los niños puedan participar sin sentirse limitados por sus habilidades individuales.

Además, esta propuesta de juego busca responder directamente a la problemática de inclusión educativa, abordando la necesidad de un currículo flexible que pueda adaptarse a las capacidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. En lugar de un enfoque rígido, este juego de mesa ofrece una herramienta versátil que puede ajustarse a distintos niveles de habilidad.

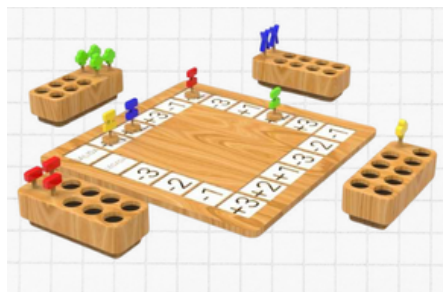
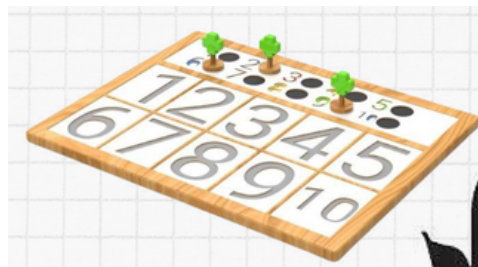
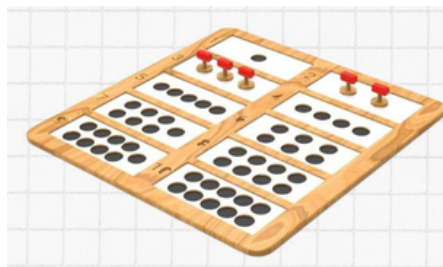
En la segunda etapa de propuestas, logramos importantes avances en el desarrollo de los juegos de mesa. En primer lugar, reducimos la cantidad de juegos, lo que nos permitió concentrarnos en optimizar los recursos y mejorar la funcionalidad. Además, adoptamos una lógica conceptual común para todos los juegos, lo que los hizo coherentes entre sí y más fáciles de comprender tanto para los docentes como para los estudiantes.

Una de las mejoras más significativas fue transformar los juegos en competiciones, lo que añadió un componente de motivación y dinamismo para los niños, fomentando el aprendizaje de manera divertida y colaborativa. También simplificamos las formas de las piezas, de modo que todos los juegos utilizaran los mismos componentes. Esta decisión no solo facilitó la reposición en caso de pérdida, ya que una pieza extraviada se podía sustituir con otra de cualquier juego, sino que también redujo los costos de producción y mantenimiento.

Otro aspecto clave fue la incorporación de espacios de guardado dentro de los tableros, lo que permitió almacenar las piezas de manera organizada, evitando su pérdida y facilitando su manejo en el aula. Asimismo, decidimos diferenciar las piezas por color, lo que hizo que fueran más fáciles de identificar para los niños, especialmente aquellos con dificultades visuales o de atención.

A pesar de estos avances, los juegos en esta fase seguían siendo esquemáticos, ya que aún no habíamos desarrollado completamente el diseño visual o estético de los mismos. Sin embargo, estos ajustes nos permitieron mejorar significativamente la practicidad y funcionalidad de las propuestas.

## Juegos de mesa: Diseño orgánico



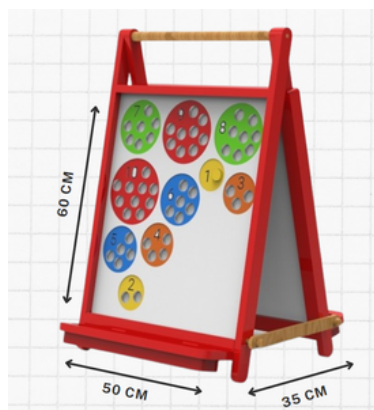
Para el desarrollo de nuestras terceras propuestas de juegos de mesa, tomamos como referencia el enfoque CPA (Concreto, Pictórico, Abstracto) del Método Singapur, conocido por su efectividad en la enseñanza de conceptos matemáticos de manera gradual y comprensible. Elegimos este método porque ofrece un proceso de aprendizaje estructurado y profundo, que facilita la comprensión de las matemáticas a través de una progresión lógica, adecuada especialmente para los niños que requieren una transición cuidadosa entre las representaciones concretas y abstractas de los conceptos matemáticos.

Elegimos basarnos en el método CPA del Método Singapur porque proporciona una estructura pedagógica que respeta el proceso de aprendizaje progresivo, permitiendo que los niños comprendan y apliquen conceptos matemáticos de manera significativa. Este enfoque no solo hace que nuestras propuestas de juegos de mesa sean más inclusivas y accesibles, sino que también facilita una experiencia de aprendizaje que promueve la autonomía y la confianza en los estudiantes, ayudándoles a desarrollar una base sólida en matemáticas.

En la tercera etapa de propuestas, seguimos perfeccionando los juegos e incorporamos nuevos detalles clave. Decidimos utilizar piezas imantadas para evitar que se perdieran durante su uso, lo que ayudaba a mantener las piezas en su lugar y facilitaba la manipulación por parte de los niños. Además, optamos por fabricar los juegos completamente de madera, buscando una mayor durabilidad. La idea era que los juegos pudieran resistir el paso de los años y el uso constante por parte de diferentes generaciones de niños, lo cual era fundamental para instituciones educativas con recursos limitados.

Sin embargo, a pesar de estas mejoras, nos enfrentamos a nuevos desafíos. Si bien la madera garantizaba una mayor resistencia, también incrementaba significativamente los costos de producción, lo que hacía difícil que las escuelas públicas pudieran acceder a este tipo de producto en grandes cantidades. Además, aunque los juegos estaban diseñados para un uso individual, lo que facilitaba su implementación en el aula, el componente lúdico del diseño comenzó a desvanecerse. A medida que enfocábamos nuestros esfuerzos en la funcionalidad y durabilidad, los juegos perdieron el carácter divertido y atractivo que es esencial en los objetos didácticos, alejándose de su esencia de juego.

## Pizarrones didácticos



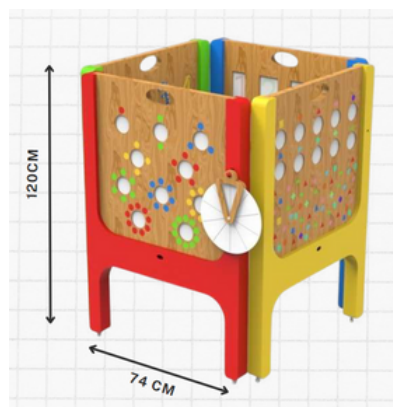
PIZARRÓN  
DE BANCO



PIZARRA  
DE PIE



PIZARRÓN  
DE ESCUELA



PIZARRA DE  
4 LADOS

Para las últimas propuestas de desarrollo, nos basamos en los procesos de desarrollo alterados que afectan el aprendizaje en niños con dificultades específicas, como problemas de memoria visual, memoria a corto y largo plazo, atención selectiva y discalculia. Este enfoque nos permitió crear pizarrones didácticos que responden a las necesidades particulares de estos estudiantes, ayudándolos a mejorar su comprensión y desempeño en el aprendizaje matemático a través de un enfoque lúdico y accesible.

Los pizarrones didácticos están diseñados para ser manipulativos y secuenciales, permitiendo que los niños sigan pasos visuales y táctiles de manera repetitiva, reforzando su memoria de trabajo en contextos prácticos. Esto les facilita recordar procedimientos matemáticos simples al involucrarse activamente con los materiales de juego. La naturaleza visual y manipulativa del pizarrón ofrece a los niños una herramienta en la que pueden practicar, acceder y reafirmar el contenido aprendido a través de la experimentación y la repetición. Este enfoque favorece que los estudiantes almacenen y recuperen información matemática de forma más efectiva al fortalecer sus asociaciones semánticas con el contenido.

La posibilidad de manipular físicamente las piezas numéricas y observar cómo estas interactúan entre sí proporciona a los estudiantes una comprensión concreta de conceptos abstractos, ayudándolos a superar las barreras que la discalculia impone. Esta experiencia práctica facilita que los niños comprendan la estructura de las operaciones matemáticas y adquieran una mayor familiaridad con los números, mejorando su habilidad para resolver problemas y realizar cálculos de manera más precisa.

La posibilidad de manipular físicamente las piezas numéricas y observar cómo estas interactúan entre sí proporciona a los estudiantes una comprensión concreta de conceptos abstractos, ayudándoles a superar las barreras que la discalculia impone. Esta experiencia práctica facilita que los niños comprendan la estructura de las operaciones matemáticas y adquieran una mayor familiaridad con los números, mejorando su habilidad para resolver problemas y realizar cálculos de manera más precisa.

Otro problema fue la duración de los juegos. Los tiempos de las actividades eran demasiado largos y no se podían completar dentro de una sola clase. Esto generaba que los niños que no estaban utilizando el pizarrón permanecieran inactivos, lo que no solo los desmotivaba, sino que también aumentaba el riesgo de distracciones y falta de atención durante la clase.

Además, surgió un desafío en cuanto a la ergonomía y el uso adecuado del pizarrón. Al estar en posición vertical, los niños no podían escribir de manera cómoda, lo que afectaba la precisión de sus movimientos y, en consecuencia, el aprendizaje. Sumado a esto, las piezas que debían colocarse en el pizarrón no permanecían en su lugar debido a la falta de un sistema de sujeción adecuado, lo que generaba incomodidad y frustración durante su uso.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un pizarrón didáctico diseñado para servir como una herramienta pedagógica de apoyo a los docentes de matemáticas de primer grado. Este recurso está pensado para facilitar el aprendizaje de los conceptos básicos matemáticos, tanto para niños con dificultades de aprendizaje como para aquellos sin estas dificultades. A través de actividades prácticas y visuales, el pizarrón promueve la participación individual de los estudiantes, brindando un enfoque inclusivo que se adapta a las distintas necesidades educativas presentes en el aula. Además, el proyecto está orientado a instituciones educativas públicas, priorizando aquellas con recursos limitados, fomentando la accesibilidad y el fortalecimiento de la educación inclusiva.

### Planteo estratégico

#### BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios de nuestro proyecto son, en primera instancia, los niños de primer grado, tanto aquellos que presentan dificultades de aprendizaje como aquellos que no las tienen. El pizarrón didáctico está diseñado para ser una herramienta accesible que permite a los estudiantes aprender y reforzar conceptos matemáticos de manera visual y práctica. Al utilizar el pizarrón, los niños pueden interactuar directamente con las actividades propuestas, lo que facilita una mayor comprensión de los contenidos y mejora su experiencia de aprendizaje. Esto es especialmente beneficioso para los niños con dificultades de aprendizaje, ya que les permite avanzar a su propio ritmo y de acuerdo con sus necesidades individuales, en un entorno que fomenta la inclusión.

Los docentes de matemáticas de primer grado también son beneficiarios clave de este proyecto. El pizarrón didáctico actúa como un recurso pedagógico que les brinda un apoyo adicional para impartir clases de matemáticas de manera más dinámica y efectiva. A través de esta herramienta, los docentes pueden implementar estrategias educativas diferenciadas que se ajusten a las diversas capacidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Esto facilita una enseñanza más inclusiva, asegurando que todos los niños, independientemente de sus habilidades, puedan acceder a los contenidos de manera equitativa.

Asimismo, las instituciones educativas públicas, especialmente aquellas con recursos limitados, se benefician de este proyecto. El pizarrón didáctico está diseñado teniendo en cuenta la falta de recursos que muchas escuelas enfrentan, y su implementación puede mejorar la calidad educativa que se ofrece en estos contextos. Al proporcionar una herramienta asequible y efectiva, el proyecto contribuye a nivelar las oportunidades de aprendizaje, promoviendo la equidad educativa en el sistema público.

Finalmente, la comunidad educativa en su conjunto, incluyendo a las familias de los niños, también se ve beneficiada. Un recurso que mejora el aprendizaje en las aulas contribuye directamente al desarrollo académico de los estudiantes, lo que, a largo plazo, impacta positivamente en su rendimiento escolar y en su confianza. Al involucrar a los niños de manera más activa y entretenida en el aprendizaje de las matemáticas, el pizarrón didáctico también puede generar un mayor interés por la educación en casa, fomentando la participación de las familias en el proceso educativo.

## FACILITADORES DEL PROYECTO

Los facilitadores de nuestro proyecto serán una combinación de financistas, socios estratégicos y actores clave del entorno local de Rafaela. En primer lugar, los financistas principales estarán compuestos por entidades públicas y privadas interesadas en promover la educación inclusiva y el desarrollo local. El proyecto del pizarrón didáctico, podría recibir financiamiento de organismos gubernamentales como el Ministerio de capital humano, que ofrece subvenciones destinadas a mejorar la calidad educativa en instituciones públicas. Además, empresas privadas comprometidas con la responsabilidad social corporativa podrían ser parte del financiamiento, apoyando una iniciativa que tiene un impacto directo en la comunidad educativa y en la igualdad de oportunidades de aprendizaje.

Entre los socios estratégicos clave se encuentran las instituciones educativas públicas de Rafaela, que serán fundamentales en la implementación del proyecto. Estas escuelas no solo ofrecerán un entorno para probar y validar el pizarrón, sino que también proporcionarán feedback necesario para ajustar y mejorar el producto antes de su expansión a otras instituciones. Adicionalmente, esperamos contar con la colaboración de universidades locales y centros de investigación pedagógica que podrán ofrecer un enfoque técnico, pedagógico y científico al desarrollo del pizarrón. Este respaldo académico ayudará a garantizar que el producto cumpla con los estándares educativos y se adapte a las necesidades del aula.

En cuanto a la fabricación, el proyecto estará orientado a la producción local del pizarrón, que será elaborado principalmente con materiales plásticos. Esta elección responde a la necesidad de crear un producto resistente, duradero, y fácil de limpiar, adaptado al uso cotidiano en las aulas. La fabricación local no solo implica la creación de empleo en la ciudad de Rafaela, sino que también facilita la personalización y el ajuste del producto a las necesidades de las instituciones educativas locales. Los proveedores locales de materiales plásticos y las pequeñas empresas especializadas en procesos de producción de inyección de plástico serán actores clave en esta fase, proporcionando los insumos necesarios para mantener la calidad y accesibilidad del pizarrón. Esto permitirá reducir los costos de producción, tiempos de entrega, y asegurar la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

## IMPACTO

En primer lugar, a nivel educativo, el pizarrón didáctico ofrecerá a los docentes una herramienta pedagógica innovadora y accesible que enriquecerá el proceso de enseñanza de las matemáticas en primer grado. Al integrar esta herramienta en las aulas, los docentes podrán adaptar mejor sus métodos de enseñanza a la diversidad de habilidades de sus alumnos, promoviendo una educación más inclusiva y equitativa. En consecuencia, se espera una mejora en los resultados de aprendizaje y en la participación activa de los estudiantes, especialmente de aquellos que tradicionalmente encuentran dificultades para seguir el ritmo de las clases.

El impacto también se reflejará en el fortalecimiento de la inclusión educativa. Al proporcionar un recurso que se adapta a diferentes niveles de aprendizaje, el pizarrón didáctico contribuirá a reducir las brechas educativas entre los estudiantes que presentan dificultades y aquellos que no. Esto es particularmente relevante en las instituciones educativas públicas de Rafaela, muchas de las cuales carecen de recursos específicos para atender la diversidad en el aula. Al hacerlo, estamos contribuyendo al desarrollo de una cultura educativa más inclusiva, donde cada niño, sin importar sus capacidades, tenga la oportunidad de aprender y progresar a su propio ritmo.

Finalmente, nuestro planteo estratégico tendrá un impacto a nivel comunitario. Al mejorar la calidad de la educación y promover la inclusión, estamos contribuyendo al desarrollo de una sociedad más equitativa y con mayores oportunidades de crecimiento para los niños de Rafaela. Las familias se verán beneficiadas al observar cómo sus hijos acceden a una educación de mayor calidad, independientemente de sus habilidades o situación económica. Este proyecto también fomenta un sentido de pertenencia y participación entre los actores educativos, desde docentes y estudiantes hasta directivos escolares y padres, creando una comunidad más unida y comprometida con el progreso educativo. En conjunto, el impacto de nuestro planteo estratégico se extenderá más allá de las aulas, generando un cambio positivo y duradero en la sociedad local.

## LÍNEAS DE CONTINUIDAD

Una de las principales es la posibilidad de expandir el sistema de enseñanza a través de una plataforma digital complementaria. Este recurso digital permitiría que los docentes accedan a guías pedagógicas, tutoriales y actividades adicionales diseñadas específicamente para utilizar en conjunto con el pizarrón. La plataforma ofrecería acceso a contenido interactivo, como videos explicativos, juegos educativos y herramientas de evaluación, lo que facilitaría la integración del pizarrón en las aulas y ampliaría sus posibilidades de uso. Además, brindaría a los docentes un espacio para compartir sus experiencias, sugerencias y mejores prácticas en el uso de la herramienta, fomentando una comunidad educativa activa y colaborativa.

Este enfoque digital también permitiría una expansión del proyecto más allá de las instituciones educativas físicas. Las actividades y ejercicios desarrollados para el pizarrón podrían adaptarse a formatos interactivos que los estudiantes pudieran utilizar desde sus hogares, con el fin de reforzar los aprendizajes adquiridos en el aula. Esto sería especialmente valioso en contextos donde las clases presenciales no siempre son posibles, como en casos de pandemia o situaciones de emergencia. A través de una proyección digital, nuestro proyecto no solo mejoraría la enseñanza en las aulas, sino que también abriría nuevas vías de aprendizaje remoto y autónomo para los estudiantes, facilitando el acceso a la educación en distintos entornos.

Otra proyección estratégica clave es la posibilidad de replicar el modelo en otras áreas temáticas, más allá de las matemáticas. El diseño del pizarrón es versátil y podría adaptarse para enseñar conceptos de ciencias, lengua, o incluso educación emocional. Esta diversificación del uso del pizarrón amplía las posibilidades de su aplicación, permitiendo que más docentes de distintas áreas encuentren en esta herramienta un recurso valioso para sus clases. Así, el proyecto tiene el potencial de evolucionar de un enfoque exclusivo en matemáticas a un sistema didáctico integral aplicable a distintas materias en la educación primaria.

Finalmente, el proyecto también se proyecta hacia un enfoque sostenible y escalable. La fabricación local del pizarrón con materiales plásticos duraderos permite una producción más eficiente y amigable con el medio ambiente. Con el tiempo, se podrían explorar opciones de reciclaje de estos materiales para reducir el impacto ambiental. Asimismo, el éxito del proyecto en Rafaela serviría como un modelo piloto que podría replicarse en otras ciudades y provincias de Argentina, e incluso en otros países de América Latina que enfrentan desafíos educativos similares. La proyección estratégica del sistema no se limita únicamente a su implementación local, sino que está diseñada para escalar a mayor escala, con la posibilidad de generar un impacto positivo en el sistema educativo a nivel regional y nacional.

## Vínculo con el contexto

### VÍNCULO CON EL TERRITORIO GEOGRÁFICO

El vínculo de nuestro proyecto con el territorio geográfico de Rafaela, es profundo y multifacético, ya que integra tanto aspectos educativos como sociales y económicos de la región. En primer lugar, la ciudad de Rafaela ha sido históricamente reconocida por su compromiso con la educación y el desarrollo local. Nuestro proyecto, al estar orientado a instituciones educativas públicas de la ciudad, responde directamente a las necesidades educativas de la comunidad local, particularmente en aquellas escuelas que cuentan con recursos limitados y enfrentan desafíos para ofrecer una enseñanza inclusiva y de calidad.

Este vínculo con el territorio también se manifiesta en el enfoque comunitario del proyecto. Rafaela es una ciudad caracterizada por su sentido de pertenencia y cooperación entre sus habitantes, y nuestro proyecto refuerza estos valores al involucrar a distintos actores de la comunidad. Desde las instituciones educativas, que serán las primeras beneficiarias, hasta las familias de los estudiantes que verán cómo sus hijos se benefician de una educación más inclusiva y accesible, el proyecto fortalece el tejido social local. Además, esperamos que la implementación del pizarrón en las escuelas motive la participación activa de docentes y directores escolares, quienes serán actores clave en la adaptación y mejora del producto en función de las necesidades específicas de la comunidad educativa de Rafaela.

Otro aspecto importante del vínculo con el territorio es su proyección a futuro. El éxito del proyecto en Rafaela no solo impactará a las escuelas locales, sino que tiene el potencial de convertirse en un modelo replicable en otras ciudades y provincias de Argentina. Rafaela, por su ubicación estratégica en el centro de la provincia de Santa Fe y su tradición educativa, es un lugar idóneo para desarrollar esta iniciativa, que podría luego expandirse a otras regiones que enfrentan desafíos similares en el ámbito educativo. En este sentido, el proyecto fortalece la identidad local al posicionar a Rafaela como un centro de innovación en educación inclusiva, mientras genera un impacto positivo más allá de sus fronteras.

Finalmente, el vínculo con el territorio geográfico también se extiende a un compromiso con la sostenibilidad y el medio ambiente. Al optar por la producción local con materiales duraderos y de fácil reciclaje, el proyecto se alinea con las preocupaciones ambientales actuales, reduciendo la huella de carbono asociada al transporte y contribuyendo al desarrollo de prácticas productivas más responsables. Este enfoque no solo beneficia al medio ambiente, sino que también fortalece el vínculo de la comunidad con el proyecto, al mostrar un compromiso compartido hacia el desarrollo sostenible y el bienestar de las generaciones futuras.

## VINCULACIÓN CON EL TIEMPO Y EL ESPACIO

El proyecto está profundamente arraigado en el contexto educativo actual, en un momento donde la necesidad de fomentar una educación más inclusiva y accesible es más urgente que nunca. La evolución de los sistemas educativos en Argentina, y en particular en la ciudad de Rafaela, refleja un creciente reconocimiento de las diversas capacidades de los estudiantes y de las dificultades que enfrentan los niños con necesidades de aprendizaje especiales. En este sentido, nuestro proyecto se sitúa en un momento clave, en el que se están promoviendo políticas y enfoques pedagógicos orientados a la inclusión, y donde existe una mayor conciencia sobre la importancia de atender la diversidad en las aulas.

El momento actual, marcado por avances tecnológicos y pedagógicos, demanda recursos que integren métodos tradicionales de enseñanza con enfoques innovadores y accesibles. Nuestro pizarrón, fabricado con materiales plásticos y diseñado para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, responde a esta necesidad. Además, está concebido para ser una herramienta duradera y flexible, lo que le permite mantenerse relevante a lo largo del tiempo. Su capacidad de adaptación asegura que pueda seguir siendo útil incluso cuando cambien los enfoques pedagógicos o los currículos escolares, lo que le otorga una vigencia prolongada en el tiempo.

Nuestro proyecto también se proyecta hacia un uso flexible en distintos contextos educativos. El pizarrón didáctico no está limitado a un único espacio, sino que puede ser fácilmente transportado y utilizado en diferentes ambientes, como aulas múltiples, bibliotecas, o incluso en espacios comunitarios donde se realicen actividades educativas. Esta movilidad le permite adaptarse a las necesidades cambiantes del espacio escolar, ofreciendo a los docentes la libertad de utilizarlo en distintas configuraciones de clase o incluso fuera de la escuela. En este sentido, el pizarrón no solo se ajusta al espacio físico del aula, sino que expande sus posibilidades de uso, adaptándose a diferentes entornos donde se desarrolle el aprendizaje.

El vínculo con el tiempo también se refleja en la capacidad de nuestro proyecto para evolucionar con las necesidades educativas futuras. Si bien el pizarrón está diseñado para responder a las exigencias actuales, también está preparado para adaptarse a cambios en las metodologías de enseñanza y en los enfoques de inclusión educativa. Esto es particularmente importante en un contexto donde las políticas educativas y los avances pedagógicos pueden transformarse rápidamente. Nuestro proyecto, al ser flexible y accesible, tiene el potencial de seguir siendo relevante y útil en el futuro, asegurando que las generaciones de estudiantes que vengan también se beneficien de sus características inclusivas.

En resumen, el vínculo con el tiempo y el espacio en nuestro proyecto es fundamental para garantizar su éxito y su impacto a largo plazo. El pizarrón didáctico no solo responde a una necesidad contemporánea de inclusión y modernización educativa, sino que también está diseñado para ser flexible en su uso y adaptable a diferentes contextos espaciales y temporales. Esto asegura que el proyecto no solo sea útil en el presente, sino que tenga la capacidad de seguir evolucionando y generando un impacto positivo en el sistema educativo en los años venideros.

## USUARIOS

El usuario principal es el docente, nuestro objetivo es facilitar la labor de los maestros en las aulas de escuelas públicas, brindándoles un recurso didáctico que les permita abordar la diversidad de necesidades que presentan sus estudiantes. Los docentes son quienes, a diario, enfrentan el desafío de enseñar a grupos heterogéneos, donde las capacidades y ritmos de aprendizaje varían significativamente entre los alumnos. La implementación de nuestro pizarrón didáctico ofrece a los docentes una herramienta versátil y accesible que les ayuda a presentar conceptos matemáticos de manera clara y visual. De esta manera, pueden adaptar sus metodologías de enseñanza para atender a todos los estudiantes, proporcionando una experiencia educativa más inclusiva. El pizarrón no solo optimiza su trabajo, sino que también les permite implementar actividades dinámicas que fomentan la participación activa de los alumnos.

El usuario secundario de nuestro proyecto son los alumnos de primer grado, quienes pueden tener o no dificultades de aprendizaje. Nuestro objetivo es que los niños interactúen con las actividades en el pizarrón, haciendo el aprendizaje de matemáticas más dinámico y participativo. A través de este recurso, los alumnos podrán manipular números, formas y conceptos de manera práctica y visual. Esta interacción les permite no solo comprender mejor los temas, sino también disfrutar del proceso de aprendizaje. Para los niños con dificultades de aprendizaje, el pizarrón se convierte en una herramienta crucial que les ayuda a descomponer conceptos abstractos en representaciones concretas, facilitando su inclusión en las actividades de clase.

## RELACIÓN CON ACTORES SOCIALES

La relación con las instituciones educativas es crucial. Al implementar el pizarrón didáctico en las aulas de escuelas públicas, se establece un vínculo directo con las políticas educativas y los enfoques pedagógicos que estas instituciones promueven. Es fundamental que el proyecto esté alineado con los objetivos educativos de las escuelas, lo que facilita su adopción y uso por parte de los docentes. A su vez, esta colaboración puede abrir la puerta a la implementación de programas de formación continua para los maestros, asegurando que estén capacitados en el uso efectivo de la herramienta y en la atención a la diversidad de sus alumnos. Además, la conexión con las instituciones permite evaluar el impacto del pizarrón en el aprendizaje, facilitando la recolección de datos que pueden ser utilizados para mejorar y ajustar el recurso según las necesidades reales de los estudiantes.

La relación con organismos gubernamentales y ONGs es fundamental para la sostenibilidad del proyecto a largo plazo. Estos actores pueden ofrecer apoyo financiero, recursos técnicos y logísticos, y una plataforma para la difusión del proyecto. La colaboración con organismos gubernamentales permite que el pizarrón didáctico esté integrado en políticas educativas más amplias, lo que aumenta su alcance y potencial impacto. Asimismo, las ONGs que trabajan en el ámbito de la educación y la inclusión pueden ayudar a promover el uso del pizarrón en comunidades desfavorecidas, asegurando que la herramienta llegue a aquellos estudiantes que más la necesitan. Además, estas colaboraciones pueden facilitar la creación de redes de apoyo y la búsqueda de financiamiento adicional para la expansión del proyecto.

La interconexión de estos actores crea un ecosistema de apoyo que potencia el aprendizaje inclusivo y facilita el desarrollo integral de los niños, promoviendo un futuro educativo más equitativo y accesible para todos.

## RELACIÓN CON LOS USUARIOS

Los docentes son el eje central en la implementación del pizarrón didáctico, y su experiencia de uso está diseñada para ser intuitiva y práctica. Desde el primer contacto con el recurso, se busca que los maestros se sientan cómodos y confiados en su utilización. El pizarrón está construido de manera que permite una fácil manipulación y acceso a sus funcionalidades, facilitando su integración en las dinámicas de clase.

Los docentes pueden utilizar el pizarrón para presentar conceptos matemáticos de forma visual y manipulativa, lo que les permite adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje. La experiencia se enriquece al poder crear actividades personalizadas y adaptadas a las necesidades de sus estudiantes, ya que el pizarrón permite la inclusión de recursos visuales, gráficos y manipulativos que apoyan la comprensión de los contenidos. Además, la interacción directa con los estudiantes fomenta un ambiente de participación activa, donde los docentes pueden observar de inmediato cómo sus alumnos responden a las actividades y ajustar su enfoque según sea necesario. Esto no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también aumenta la satisfacción y motivación del docente al ver cómo sus alumnos progresan y se involucran en el aprendizaje.

Para los niños con dificultades de aprendizaje, el pizarrón didáctico representa una oportunidad de acceder a la enseñanza de una manera más inclusiva y adaptativa. Su experiencia de uso se centra en la interacción práctica con los conceptos matemáticos, lo que les permite aprender a su propio ritmo. El diseño del pizarrón facilita la manipulación de números, formas y conceptos, ayudando a descomponer los contenidos en elementos más comprensibles. Esto es especialmente beneficioso para aquellos estudiantes que requieren un enfoque más visual y táctil, ya que pueden ver y tocar los materiales, lo que les ayuda a construir una comprensión más sólida de los temas.

Los niños sin dificultades de aprendizaje también obtienen beneficios significativos de la experiencia de uso del pizarrón didáctico. Aunque pueden comprender los conceptos más fácilmente, el pizarrón les ofrece un espacio para consolidar su aprendizaje a través de actividades prácticas y dinámicas. La interacción con el pizarrón les permite reforzar su comprensión de los contenidos, desarrollando habilidades críticas y creativas al resolver problemas matemáticos de manera colaborativa.

### **Características morfológicas y expresivas**

El carácter expresivo y simbólico del producto está profundamente vinculado con el propósito de crear un espacio educativo inclusivo, donde el aprendizaje sea una experiencia rica en emociones, interacción y significado. Este enfoque busca no solo transmitir conocimientos matemáticos, sino también fomentar conexiones emocionales positivas con el aprendizaje y la colaboración entre docentes y alumnos.

Desde el punto de vista expresivo, el pizarrón didáctico está diseñado para ser visualmente accesible y atractivo para los niños. Los colores, las formas y los elementos interactivos no solo cumplen una función pedagógica, sino que también evocan un sentido de curiosidad, juego y descubrimiento. Los niños, al interactuar con el pizarrón, pueden sentirse motivados a explorar las matemáticas de manera activa, ya que el entorno visual y manipulativo les permite percibir los números y las operaciones como algo tangible y dinámico, en lugar de abstracto o intimidante.

Esta dimensión expresiva también es crucial para el docente, ya que el pizarrón facilita la creación de un ambiente educativo más humano y cercano. La posibilidad de adaptar el contenido y de presentar las matemáticas de forma lúdica y personalizada refuerza la relación entre el maestro y los estudiantes, ayudando a transmitir no solo información, sino emociones de confianza, seguridad y apoyo.

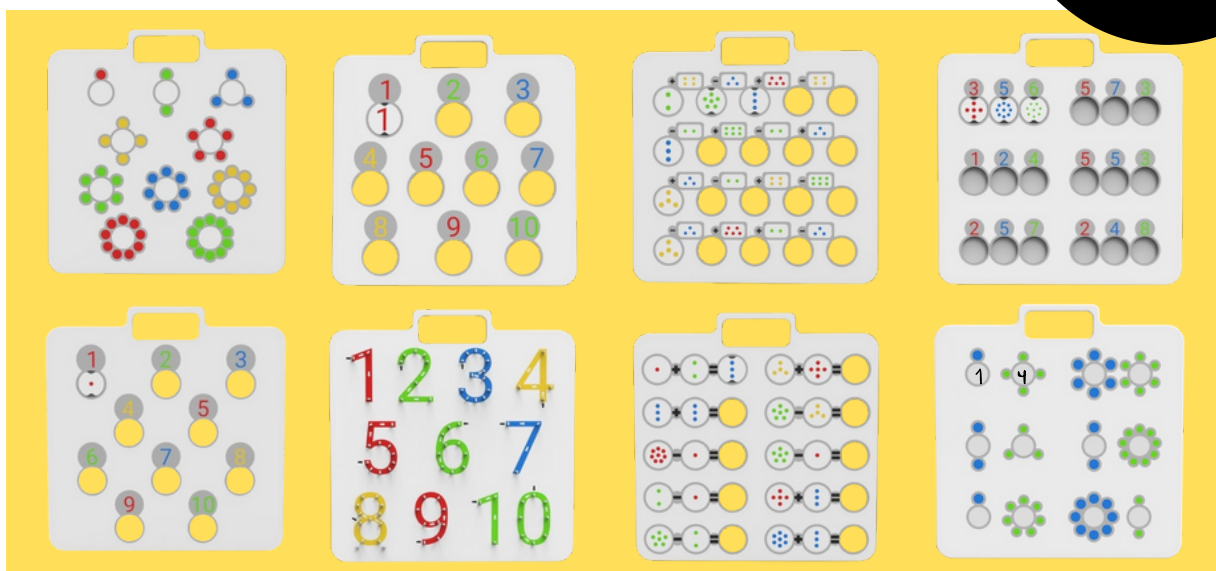
Además, el pizarrón representa una ruptura con los métodos tradicionales de enseñanza, que a menudo tienden a ser rígidos y estandarizados. Al incorporar elementos interactivos y visuales, se reivindica un modelo educativo más flexible, donde el aprendizaje se adapta a las necesidades y ritmos de cada niño, fomentando así una relación más positiva con las matemáticas desde temprana edad. Este simbolismo de adaptabilidad y apertura es crucial para generar una experiencia educativa que conecte emocionalmente con los estudiantes y les permita sentirse parte activa de su propio proceso de aprendizaje.

Finalmente, tiene un impacto profundo en la experiencia emocional de los estudiantes. Al integrar formas y colores que representan ideas matemáticas, el pizarrón hace que el aprendizaje sea más accesible emocionalmente, permitiendo que los niños sientan menos miedo o frustración hacia las matemáticas, especialmente aquellos con dificultades de aprendizaje. El diseño inclusivo del pizarrón también promueve la cooperación y el respeto entre compañeros, ya que fomenta un entorno donde las diferencias no son vistas como obstáculos, sino como oportunidades de apoyo y colaboración.

#### DEFINICIÓN ESTRUCTURAL Y MORFOLÓGICA

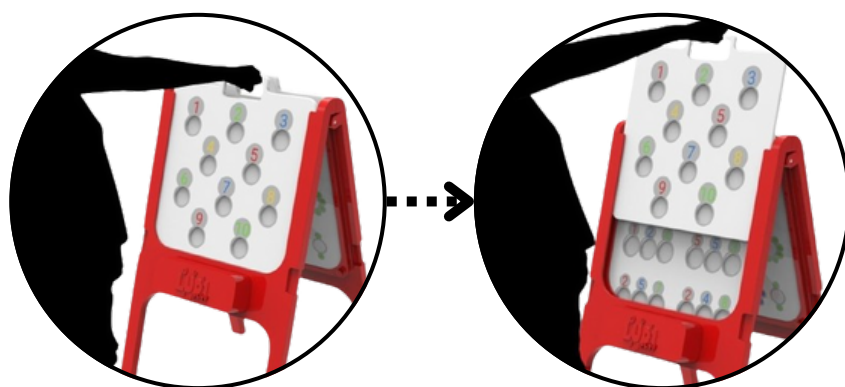
El pizarrón didáctico de nuestro proyecto está estructural y morfológicamente diseñado al estilo de un caballete, lo que le confiere una forma dinámica y funcional para el entorno educativo. Este diseño de caballete permite una fácil manipulación y movilidad en el aula, facilitando el acceso de los niños a las actividades matemáticas de manera directa. La estructura del caballete sostiene dos tableros simultáneamente, lo que permite a los docentes presentar dos contenidos o actividades diferentes a la vez, promoviendo una enseñanza más versátil y adaptada a las necesidades de los estudiantes.





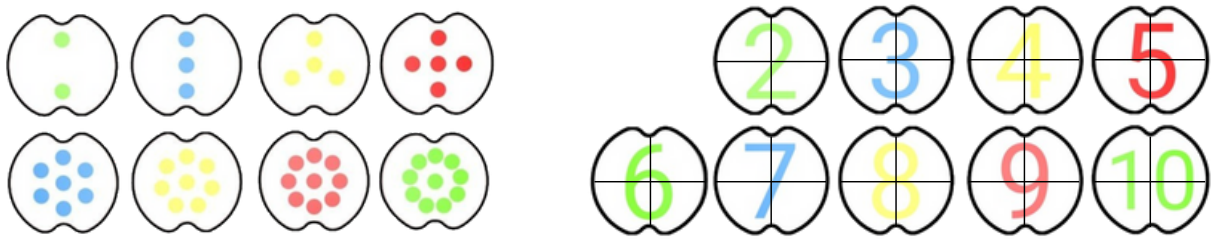
El pizarrón consta de varios tableros intercambiables que contienen actividades relacionadas con temas fundamentales de matemáticas, como el reconocimiento de números, el trazo de números, sumas y restas, así como el trabajo con unidades, decenas y centenas. Cada tablero está diseñado con espacios específicos para que los niños encastran piezas, las cuales representan números, símbolos matemáticos y figuras abstractas que les permiten trabajar de manera tangible con los conceptos.

La disposición en caballete permite que los tableros se coloquen de manera vertical, ofreciendo una visualización clara y ordenada de las actividades. Los docentes pueden elegir los dos tableros que más se ajusten a la lección del día, intercambiándolos de manera rápida y sencilla. Esto optimiza el tiempo de transición entre actividades y facilita la organización en el aula, ya que los estudiantes pueden alternar entre diferentes ejercicios sin perder el hilo de la clase.



Cada tablero tiene una morfología cuidadosamente pensada para el aprendizaje interactivo. Los tableros están diseñados con superficies lisas y duraderas que permiten la inserción de piezas encastrables, las cuales están fabricadas con materiales resistentes y fáciles de manipular por los niños. Estas piezas, que incluyen números, símbolos matemáticos (como los signos de suma y resta), y representaciones abstractas (puntos para representar los números de manera abstracta), están codificadas por colores para ayudar en la diferenciación visual, lo que facilita a los estudiantes identificar los diferentes elementos y relacionarlos con sus funciones matemáticas.

La forma de las piezas encastrables es ergonómica, adaptada a las manos pequeñas de los niños de primer grado, lo que les permite una interacción directa y fácil con el pizarrón. Los números y símbolos están claramente visibles y son lo suficientemente grandes como para que los niños puedan manipularlos sin dificultad, lo que refuerza el aprendizaje mediante la experiencia táctil.



Por último, el caballete está diseñado pensando en la comodidad de los niños y en la funcionalidad del docente. Tiene una altura ajustada para que los estudiantes puedan interactuar fácilmente con los tableros, y su estructura es lo suficientemente estable para soportar el uso frecuente sin volcarse o dañarse. Los bordes del caballete y de los tableros son suaves y redondeados, garantizando la seguridad de los estudiantes al evitar cualquier riesgo de accidentes. Además, las piezas encastrables son lo suficientemente grandes para evitar problemas de motricidad fina, lo que resulta especialmente útil para aquellos niños con dificultades de aprendizaje.

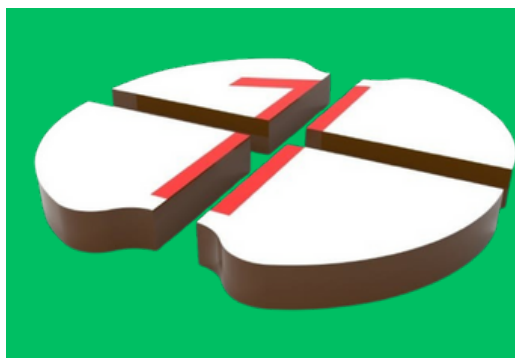
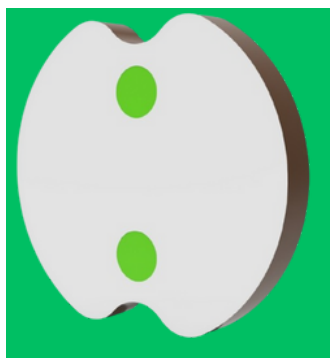
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Elección de materiales

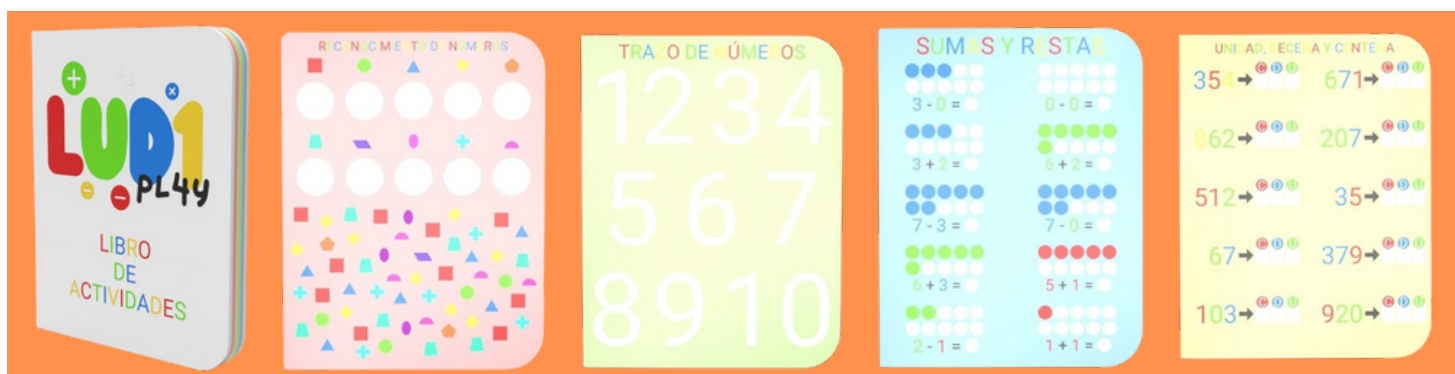
Para la estructura de la pizarra didáctica, y los tableros con las distintas actividades hemos seleccionado el plástico como material principal debido a sus características únicas que lo hacen ideal para su uso en entornos educativos. En primer lugar, el plástico es un material altamente resistente, lo que garantiza que la estructura de la pizarra soportará el uso continuo y prolongado en las aulas, donde estará expuesta a la manipulación constante de niños y docentes. Su durabilidad reduce la necesidad de reemplazos frecuentes, lo que lo convierte en una opción rentable a largo plazo. Además, el plástico es ligero, facilitando su transporte y almacenamiento, lo que resulta especialmente útil en escuelas que deben mover los recursos entre diferentes clases o espacios.



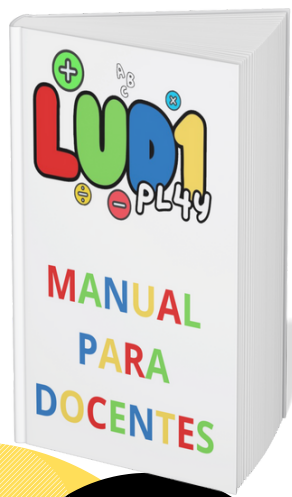
Otra ventaja clave del plástico es su facilidad de limpieza. En ambientes escolares, la higiene es un aspecto fundamental, y el plástico permite una limpieza rápida y eficaz con solo un paño húmedo. Esto es crucial, ya que los materiales compartidos entre los niños pueden acumular suciedad y bacterias, y mantener la pizarra en condiciones óptimas es esencial para evitar la propagación de gérmenes.



En cuanto a las piezas que se utilizan con la pizarra, hemos optado por el cartón corrugado. Este material no solo es económico, sino que también es ligero y fácil de manipular por los niños. Al utilizar cartón corrugado, buscamos que las piezas sean fácilmente reemplazables en caso de extravío o daño, algo frecuente en el uso cotidiano de recursos didácticos en entornos escolares. La elección de cartón responde también a criterios de sostenibilidad, ya que es un material reciclable que reduce el impacto ambiental, alineándose con los principios de educación sostenible que promovemos.



El cartón también se utiliza en los cartones individuales que se distribuyen a los niños para realizar actividades. Estos cartones, al ser de un solo uso, están diseñados para ser desechables, lo que minimiza la manipulación prolongada y asegura que cada actividad sea nueva para el niño, evitando el desgaste del material. Nuevamente, el cartón fue seleccionado por su bajo costo, facilidad de impresión y su carácter reciclable, lo que reduce los costos de producción y facilita el acceso a este recurso sin compromiso.



INDICE	
¿Cómo integrar la pizarra Ludisplay según el contenido que se va a realizar en la clase?	1
1ER TEMÁTICA: RECONOCIMIENTO DE NÚMEROS	1
2DA TEMÁTICA: TRAZO DE NÚMEROS	3
3RA TEMÁTICA: SUMAS Y RESTAS	5
4TA TEMÁTICA: SUMAS Y RESTAS	7
INSTRUCCIONES DE USO	9
BENEFICIOS DE USAR LA PIZARRA	11
INFORMACIÓN DE CONTACTO	13

**¿CÓMO INTEGRAR LA PIZARRA LUDIPLAY SEGÚN EL CONTENIDO QUE SE VA A REALIZAR EN LA CLASE?**

**1ER TEMÁTICA: RECONOCIMIENTO DE NÚMEROS**

Para dar inicio a la clase, puede presentar el concepto de números y cantidades utilizando la pizarra como un recurso visual. Puede invitar a los estudiantes a observar el tablero y explicar que hoy aprenderán a identificar números y asociarlos con cantidades específicas.

**JUEGO 1ER TABLERO**

En esta actividad, los niños observarán varias secciones con diferentes cantidades de puntos y deberán escribir el número correspondiente al total de cada conjunto.

**Guía y demostración:** puede empezar demostrando cómo observar la cantidad de puntos en una sección y luego escribir el número correspondiente en el espacio indicado. Esta demostración inicial ayudará a los niños a entender el proceso.

**JUEGO 2DO TABLERO**

En esta actividad, cada estudiante debe identificar un número en el tablero y seleccionar la pieza que corresponde a la cantidad representada, encastrándola en el lugar adecuado.

**Explicación previa:** Puede explicar cómo observar un número en el tablero y contar la cantidad correspondiente, luego elegir la pieza adecuada para encastrarla. Esto ayudará a los niños a asociar el número con una cantidad de forma física y concreta.

**Demostración práctica:** puede hacer una demostración rápida encastrando una pieza correcta como ejemplo. Esto muestra a los estudiantes cómo encajar la pieza, reforzando su comprensión visual y motora.

Dependiendo del nivel de los niños, puede pedirles que trabajen de forma individual o en parejas, facilitando el aprendizaje colaborativo o promoviendo la autonomía según lo requiera cada niño.

**CIERRE FINAL DE LA CLASE**

- Revisión de respuestas: puede revisar nuevamente los resultados de cada actividad, pidiendo a los niños que expliquen cómo identificaron los números y cantidades.
- Resumen de aprendizaje: puede hacer un breve resumen de lo aprendido y preguntar a los niños qué les gustó o qué les pareció difícil. Esto no solo refuerza el aprendizaje sino que les da una voz en su propio proceso educativo.
- Desafío adicional: Si el tiempo lo permite, puede plantear un desafío adicional, como mostrar una nueva cantidad de puntos y pedir a los estudiantes que, sin ayuda, identifiquen el número correcto. Esto ayuda a evaluar la comprensión y dar cierre a la lección con una actividad extra de motivación.

**2DA TEMÁTICA: TRAZO DE NÚMEROS**

Para comenzar la clase puede explicar la importancia de conocer no solo el valor de cada número, sino también su forma y trazo. Puede mostrar la pizarra a los estudiantes y presentarles los números como figuras compuestas que tienen un orden específico en su trazo. Esta introducción ayudará a los estudiantes a entender el objetivo de las actividades.

**JUEGO 1ER TABLERO**

En esta primera actividad, cada número está dividido en piezas de rompecabezas que los niños deben ensamblar correctamente. Una vez que el rompecabezas del número está completo, deben encastrarlo en el lugar correspondiente en el tablero.

**Demostración inicial:** puede hacer un ejemplo ensamblando un número en el tablero, mostrando a los estudiantes cómo se forma el número paso a paso y cómo encastrarlo en el lugar correcto.

**Trabajo en equipo:** puede dividir la clase en grupos pequeños y darles a cada grupo piezas de un número, pidiéndoles que trabajen juntos para armar el rompecabezas. Esta actividad fomenta el trabajo en equipo y ayuda a que los estudiantes se familiaricen con las formas de los números.

**JUEGO 2DO TABLERO**

En la segunda actividad, cada estudiante debe pasar un cordón o lana a través de los pernos circulares que forman cada número en el tablero, siguiendo la secuencia de trazo para reforzar el aprendizaje de la forma del número.

**Explicación y demostración:** puede mostrar cómo se enhebra un número, comenzando por el punto de inicio y siguiendo el trazo correcto. Esto ayudará a los estudiantes a visualizar cómo el cordón sigue la forma del número.

**Revisión final:** Una vez que todos hayan terminado, deberá revisar el trabajo de cada estudiante y ofrecer sugerencias para mejorar la precisión del trazo en caso necesario.

**CIERRE FINAL DE LA CLASE**

- Repaso de números y formas: puede pedir a los estudiantes que mencionen los números que armaron y enhebraron, y les puede preguntar cómo se sintieron con cada actividad.
- Refuerzo del trazo en el aire: Para reforzar la forma y el trazo, puede pedir a los estudiantes que "dibujen" el número en el aire con sus dedos, recordando el orden de los pasos que aprendieron.
- Resumen de aprendizaje: puede hacer un resumen rápido, destacando la importancia de aprender a trazar los números correctamente y lo útil que será en futuras actividades de escritura y matemáticas.

**3RA TEMÁTICA: SUMAS Y RESTAS**

Para comenzar la clase puede ir mostrando la pizarra y explicando que van a usarla para aprender sumas y restas. Puede señalar las distintas secciones del tablero y explicar que en cada una encontrarán diferentes problemas de suma o resta para resolver.

**JUEGO 1ER TABLERO**

En esta actividad, la pizarra muestra sumas y restas básicas en diferentes secciones, y los estudiantes deben encontrar y encastrar la pieza con la cantidad correspondiente al resultado en el lugar indicado.

**Demostración inicial:** puede resolver una operación en el tablero como ejemplo, mostrando cómo contar mentalmente o usando los dedos para obtener el resultado correcto. Luego, encastra la pieza correcta en el tablero, ayudando a los estudiantes a ver cómo se resuelve y se completa la operación.

**Revisión en grupo:** Al finalizar, deberá revisar las respuestas en conjunto, permitiendo que los estudiantes expliquen cómo obtuvieron el resultado y si tuvieron alguna dificultad.

**JUEGO 2DO TABLERO**

En esta actividad, el tablero presenta una secuencia de operaciones de suma y resta. Los estudiantes deben resolver cada operación y colocar la pieza correspondiente al resultado en el lugar adecuado, avanzando en la serie de manera secuencial.

**Explicación previa:** puede explicar cómo resolver la serie de sumas y restas, enfatizando que deben hacer cada operación en orden. Esto ayuda a los estudiantes a comprender la importancia del proceso secuencial en la resolución de problemas.

**Revisión paso a paso:** Después de que los estudiantes terminen, revisar cada operación paso a paso, pidiendo a los estudiantes que compartan cómo resolvieron cada una y que expliquen si usaron alguna estrategia especial para sumar o restar.

**CIERRE FINAL DE LA CLASE**

- Repaso de sumas y restas: realizar un repaso de algunas operaciones hechas en la clase y pedir a los estudiantes que compartan qué les pareció más fácil o difícil.
- Ejercicio de reflexión: Puede pedirles que hagan un pequeño ejercicio mental, como imaginar una cantidad y sumar o restar objetos en sus mentes, para reforzar la práctica mental de sumas y restas.
- Resumen de aprendizaje: puede hacer un resumen de los temas trabajados y resaltar la importancia de aprender a sumar y restar, explicando cómo estas habilidades serán útiles en la vida cotidiana y en futuras lecciones de matemáticas.

**4TA TEMÁTICA: UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS**

La maestra puede mostrar la pizarra didáctica y explicar que cada número tiene un valor distinto dependiendo de dónde está colocado. Puede señalar las secciones del tablero y explicar que estas representarán centenas, decenas y unidades en los números de tres cifras.

**JUEGO 1ER TABLERO**

En esta actividad, el tablero presenta números de tres cifras en diferentes secciones, y los estudiantes deben identificar y encastrar la pieza con el número correspondiente a la cantidad indicada en cada posición.

**Demostración inicial:** La maestra puede elegir un número en el tablero, como "124". Luego, puede explicar que deben identificar el valor de las centenas, decenas y unidades. Así, los estudiantes comprenderán que el "1" representa las centenas, el "2" las decenas y el "4" las unidades.

**JUEGO 2DO TABLERO**

En esta segunda actividad, el tablero muestra una cantidad de puntos que los niños deben contar para formar un número de dos cifras, identificando las decenas y las unidades. Los puntos están divididos por colores para ayudar a diferenciar entre las decenas y las unidades.

**Explicación previa:** puede explicar que los puntos de un color representan las decenas y los puntos de otro color representan las unidades. Esto les ayuda a los niños a visualizar cómo se forma un número de dos cifras.

**Demostración en el tablero:** puede contar junto a los estudiantes los puntos en el tablero, agrupando los puntos de cada color para representar las decenas y las unidades.

**Verificación de respuestas:** Una vez que todos hayan contado los puntos y escrito el número correspondiente, repasar los resultados en grupo, permitiendo que los estudiantes expliquen cómo diferenciaron las decenas y las unidades.

**CIERRE FINAL DE LA CLASE**

- Repaso visual: puede repasar algunos números de tres cifras en el tablero, preguntando a los estudiantes cómo identificaron cada posición.
- Ejercicio mental: puede pedir a los estudiantes que imaginen un número de tres cifras y piensen qué número está en la posición de las centenas, decenas y unidades.

**INSTRUCCIONES DE USO**

**1 Paso: Colocación de los tableros**

Con la pizarra en su posición cerrada, debe tomar los cuatro tableros de juego. Dos de estos tableros deben colocarse en la parte interna de la pizarra, donde no estarán visibles al abrirla. Los otros dos tableros deben ubicarse en la parte externa, donde quedarán visibles y accesibles para los estudiantes cuando la pizarra esté abierta. Esto permite que los estudiantes seleccionen los tableros que se van a utilizar según el contenido de la clase.

**2 Paso: Apertura de la pizarra**

Con los tableros ya ubicados, la maestra debe abrir la pizarra hasta que esté completamente desplegada. Para ello, es necesario hacer una ligera presión en los laterales de la pizarra para desenganchar las paredes, lo que permitirá que estas se abran hacia afuera. La pizarra debe abrirse hasta que haga tope, asegurarse que esté estable y segura para que los estudiantes puedan usarla sin problemas.

**3 Paso: Preparación de los contenedores**

Una vez abierta la pizarra, la maestra debe retirar las tapas de los contenedores integrados en la pizarra. En estos contenedores se colocarán los componentes de los juegos que se van a utilizar en la actividad, como piezas, marcadores o fichas. Preparar los componentes con anticipación y colocarlos en los contenedores para que los niños puedan acceder fácilmente a los materiales necesarios para las actividades.

Con los tableros colocados, la pizarra abierta y los componentes de los juegos en los contenedores, la pizarra está lista para su uso en clase.

**BENEFICIOS DE USAR LA PIZARRA**

- Fomenta la inclusión en el aula:** Al ser un recurso visual y manipulativo, la pizarra permite que estudiantes con diferentes habilidades, ritmos y estilos de aprendizaje se involucren en las actividades de manera equitativa. Los alumnos con dificultades pueden beneficiarse de las piezas encastrables, que brindan una representación concreta y fácil de entender de conceptos abstractos como números, operaciones y agrupaciones. Este enfoque multisensorial nivela el terreno de aprendizaje y permite a todos los estudiantes participar sin sentirse rezagados.
- Fortalece la comprensión de conceptos matemáticos:** La pizarra está diseñada para enseñar matemáticas de forma tangible. Los niños pueden manipular piezas que representan números, unidades, decenas y centenas, lo cual convierte los conceptos abstractos en algo que pueden ver y tocar. Esto ayuda a que comprendan de manera profunda ideas clave como la suma, la resta y la agrupación de números. El aprendizaje concreto es fundamental en las primeras etapas de educación, ya que permite que los estudiantes comprendan la lógica detrás de los números antes de pasar a representaciones más abstractas.
- Apoyo a los alumnos con dificultades de aprendizaje:** Para estudiantes que encuentran complicado seguir los métodos tradicionales, la pizarra ofrece un recurso concreto y visual que facilita la retención y comprensión. Los niños con desafíos en la memoria, la concentración o el procesamiento pueden beneficiarse al interactuar directamente con las piezas, lo que reduce la carga cognitiva y les permite procesar la información a su propio ritmo. Además, el cambio sencillo de actividades mediante los tableros reversibles permite que el docente adapte el contenido a las necesidades de cada alumno, promoviendo un aprendizaje inclusivo y accesible.

- Desarrolla habilidades motoras y cognitivas:** El uso de piezas encastrables no solo es beneficioso en términos de aprendizaje conceptual, sino también en el desarrollo de habilidades motoras finas y coordinación ojo-mano, lo cual es crucial en los primeros años. Estas habilidades contribuyen a la retención y comprensión de los conceptos trabajados, fortaleciendo las bases del aprendizaje matemático.
- Promueve la autonomía y confianza de los estudiantes:** La pizarra permite que los niños se involucren en su propio proceso de aprendizaje al permitirles manipular los elementos por sí mismos y resolver problemas de forma independiente. Esto incrementa su confianza, ya que experimentan logros propios al resolver problemas concretos, y contribuye a su desarrollo como aprendices autónomos.
- Creación de un ambiente de aprendizaje inclusivo y motivador:** La pizarra, con su diseño interactivo, convierte las clases en una experiencia estimulante y atractiva. Su formato de caballete permite al docente presentar las actividades de manera visible para todos, promoviendo un ambiente en el que los estudiantes se sientan motivados a participar y aprender de sus compañeros. Esta metodología colaborativa apoya el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación, esenciales para la inclusión.

**INFORMACIÓN DE CONTACTO**

¿Quieres llevar el aprendizaje a otro nivel?  
¿Necesitas más tableros de actividades, piezas de reemplazo, o estás buscando tableros de otras materias para hacer tus clases aún más dinámicas?

Si deseas hacer consultas, compartir tu experiencia o dejarnos tu reseña, ¡estamos aquí para escucharte!

Contáctanos y descubre cómo podemos ayudarte a enriquecer tus clases con nuestros recursos didácticos.

Visítanos en: [www.ludisplay.com.ar](http://www.ludisplay.com.ar)

Escribenos al email: [ludisplay@gmail.com](mailto:ludisplay@gmail.com)

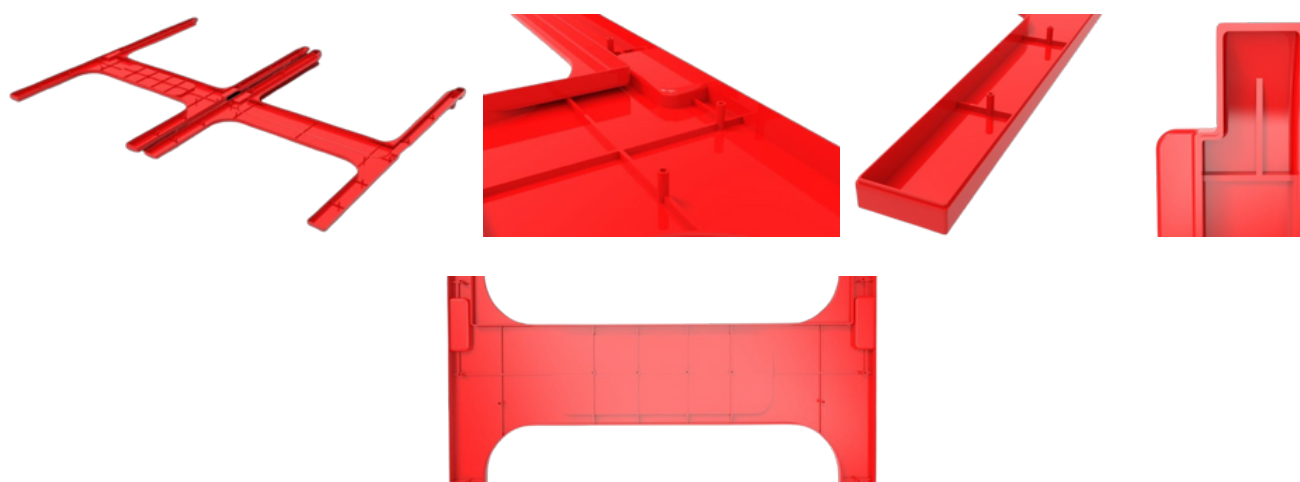
LLámanos al: 3492-609050

Finalmente, para el manual del docente, se ha decidido utilizar un formato de libreto con tapa de cartón y hojas de papel. Esta elección de materiales tiene como objetivo mantener un equilibrio entre resistencia y costo, asegurando que el manual sea duradero, pero accesible desde el punto de vista económico. El cartón para la tapa proporciona rigidez y protección al contenido, mientras que las hojas de papel permiten una impresión clara y de calidad, asegurando que los docentes tengan acceso a la información de manera sencilla y práctica. La elección de estos materiales refuerza el compromiso con la sostenibilidad y la accesibilidad del proyecto, permitiendo que las instituciones educativas de recursos limitados puedan disponer de materiales duraderos y eficientes.

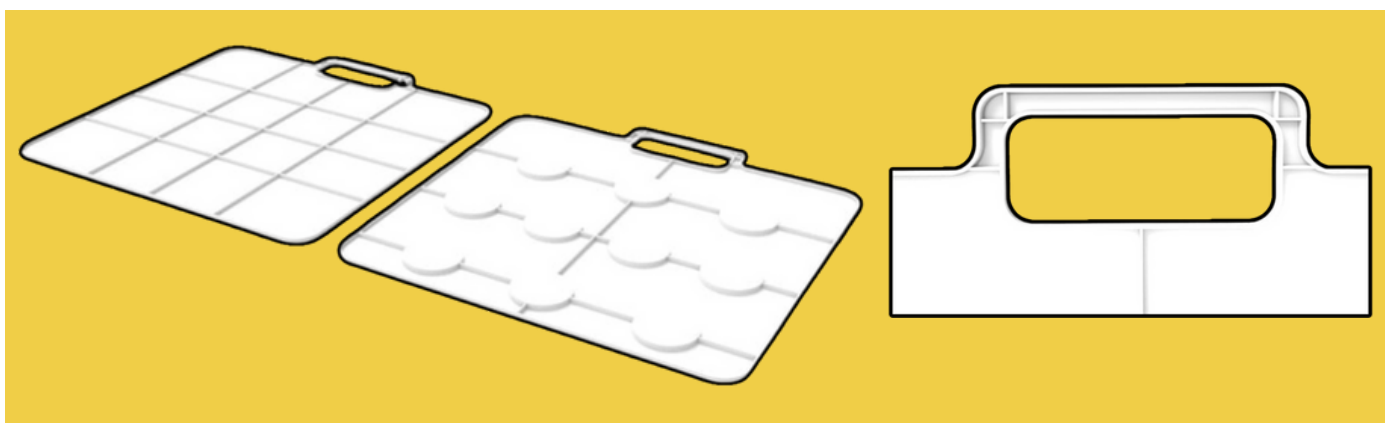
## Procesos productivos

El proceso productivo para la creación del pizarrón didáctico debe contemplar la fabricación de varios componentes utilizando diferentes técnicas industriales. A continuación, se describen detalladamente los procesos necesarios para fabricar la estructura del pizarrón, los tableros de actividades, los cartoncitos encastrables y los manuales para docentes, así como el ensamblaje final del producto.

La estructura del pizarrón será producida mediante inyección plástica, un proceso ideal para crear piezas de gran resistencia y precisión. En este método, el material plástico, polipropileno que es fundido y luego inyectado a alta presión en un molde que tiene la forma exacta de la pizarra. Después de que el plástico se enfría y solidifica, se retira del molde y las piezas son sometidas a inspecciones de calidad, eliminando posibles rebabas o imperfecciones, y se realizan pruebas de resistencia para asegurar que la estructura sea lo suficientemente robusta para su uso en un entorno educativo.



El mismo proceso de inyección de plástico se aplicará para la fabricación de los tableros del pizarrón. Estos tableros, diseñados para ser reversibles y contener actividades en ambos lados, requieren un proceso de inyección que garantice superficies lisas y detalles precisos, como bordes suaves para facilitar su manipulación por los niños. El plástico fundido es inyectado a alta presión en un molde especializado que tiene la forma de los tableros, asegurando que sean delgados pero resistentes, con superficies planas en ambos lados para la impresión de las actividades didácticas.



El molde permite que los tableros tengan un diseño que facilite su fácil inserción y extracción de la estructura del pizarrón, sin necesidad de tornillos o sujeciones adicionales. Después de que el plástico se enfría y solidifica, el molde se abre y los tableros son expulsados. Las piezas se someten a una inspección de calidad para asegurar que las dimensiones sean precisas y que las superficies estén libres de imperfecciones.

El manual de instrucciones para los docentes se compondrá de hojas de papel impresas y una tapa de cartón. El proceso de fabricación comienza con la impresión offset de las hojas interiores, garantizando una calidad óptima en las imágenes y textos de las instrucciones. La tapa, hecha de cartón, se cortará mediante troquelado y se imprimirá también utilizando impresión offset para darle una apariencia atractiva y profesional. Las hojas impresas y la tapa serán unidas mediante encuadernación grapada ya que no posee tantas hojas y es más rápida y sencilla.

## ENSAMBLAJE

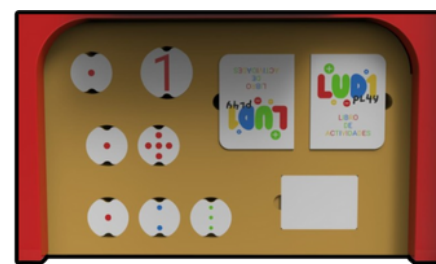
Una vez fabricados los tableros mediante el proceso de inyección de plástico, estos se insertan en la estructura del pizarrón. Los tableros no requieren tornillos ni otros mecanismos de sujeción fija, ya que están diseñados para apoyarse sobre la estructura del caballete. Los soportes de la estructura están estratégicamente posicionados para que los tableros encajen de forma segura, pero al mismo tiempo puedan ser removidos fácilmente.

Después de colocar los tableros en la estructura, el siguiente paso en el ensamblaje es la organización de las piezas encastrables de cartón. Cada tablero está diseñado con orificios donde las piezas encastrables deben ser colocadas. Los encastrados son precisos, lo que garantiza que las piezas queden bien sujetas pero también puedan ser removidas y manipuladas por los niños sin esfuerzo excesivo, este proceso se realiza para asegurar que las piezas encajen correctamente. El mismo procedimiento se realiza a cada uno de los cartoncitos individuales con sus respectivas piezas encastrables.

Para los manuales de los docentes, luego de la unión de la tapa y contratapa con las hojas a través del proceso de grapado, se someten a controles de calidad, primero se verifica que la impresión de todas las páginas sea clara, sin errores tipográficos ni manchas de tinta, los diagramas deben estar correctamente alineados, y los colores deben ser fieles al diseño original. Por último se comprueba la integridad de la encuadernación, asegurando que las hojas estén bien sujetas y que la tapa esté firmemente adherida.

## EMBALAJE

El embalaje utilizado para proteger la caja del producto será de cartón reciclable de alta resistencia, lo que garantiza la protección contra golpes, caídas y movimientos durante el transporte. Aunque el cartón será lo suficientemente robusto como para resistir las tensiones del viaje, su carácter reciclable permite que, una vez que el cliente reciba el producto, pueda ser fácilmente desechado en los sistemas de reciclaje convencionales.



Este embalaje tendrá un diseño compacto y ligero, optimizando el uso del espacio y reduciendo el peso adicional que pueda incrementar los costos y la huella de carbono del transporte. Se evitará el uso de plásticos no reciclables, optando por soluciones sostenibles como papel reciclado para rellenos internos o protectores que aseguren la caja del pizarrón durante su manejo.

El pizarrón didáctico, una vez embalado, se almacenará en estanterías en la planta de la fábrica, donde las cajas estarán bien organizadas y protegidas de las condiciones ambientales, como la humedad o la luz solar directa. Las cajas, que incluyen el embalaje reciclable de protección, serán apiladas en base a su resistencia para evitar daños, siguiendo un estricto control de inventario para optimizar la rotación de los productos.

## ANCLAJE ECONÓMICO

### Viabilidad económica

En la ciudad de Rafaela, existen aproximadamente 22 escuelas públicas de nivel primario, que ofrecen educación básica a niños y niñas de la localidad. Estas instituciones educativas cuentan con una distribución variable de aulas en el primer grado, dependiendo de la cantidad de alumnos matriculados en cada escuela. En muchos casos, los primeros grados se dividen en secciones 1ºA, 1ºB y 1ºC, pero es importante destacar que, en algunas escuelas, puede haber más secciones, como 1ºD o 1ºE, dependiendo de la cantidad de estudiantes.

Por lo tanto, si tomamos como base un promedio de tres secciones por escuela y multiplicamos por las 22 instituciones públicas, se estimaría la necesidad de al menos 66 pizarras y para aquellas escuelas que cuentan con más secciones este número aumentará. Este cálculo permite planificar de manera efectiva la producción de las pizarras didácticas, asegurando que cada sección de primer grado cuente con su propio material para el desarrollo de actividades educativas.

Además, este enfoque es esencial para mantener la viabilidad económica del proyecto, asegurando que cada pizarra producida se destine correctamente, minimizando costos innecesarios y maximizando el impacto educativo.

Para llevar a cabo nuestro proyecto y producir las pizarras didácticas, requerimos una inversión inicial de \$45.517.900, destinada a cubrir los costos de fabricación de las primeras 66 unidades. Este monto incluye la adquisición de materiales, el proceso de manufactura y todos los insumos necesarios para asegurar un producto final de alta calidad, listo para llegar al mercado educativo.

Según los datos obtenidos, hemos determinado que el precio de venta para nuestra pizarra didáctica será de \$407,760 pesos argentinos. Esta cifra se ha fijado considerando un margen adecuado que cubre todos los gastos de producción y manufactura, además de un valor agregado significativo en el diseño que resalta la función inclusiva y educativa de nuestro producto.

El precio refleja no solo el valor económico de la fabricación y producción en masa de esta herramienta, sino también la importancia del producto como recurso didáctico especializado. Nuestra pizarra didáctica es una herramienta pensada para apoyar a los docentes de matemáticas de primer grado en la enseñanza de conceptos básicos a niños, tanto aquellos que presentan dificultades de aprendizaje como los que no. Este enfoque inclusivo es un valor diferencial en el mercado de herramientas educativas, dado que se enfoca en atender y mejorar el aprendizaje de todos los alumnos, contribuyendo así a una experiencia de aprendizaje equitativa.

Además, hemos invertido en materiales duraderos y seguros, como el plástico resistente moldeado por inyección y piezas encastrables de cartón corrugado de alta calidad, para asegurar que el producto sea adecuado para un uso intensivo en aulas. Esto representa un valor agregado en cuanto a durabilidad y sustentabilidad, pues se trata de una herramienta educativa que podrá utilizarse durante varios ciclos escolares, optimizando la inversión por parte de las instituciones.

El precio propuesto es accesible para las instituciones educativas públicas, a las que se dirige principalmente este proyecto. Al mantener un equilibrio entre el valor agregado por la funcionalidad especializada y un precio sostenible, el producto se convierte en una inversión en educación de calidad.

## **Viabilidad financiera**

Para financiar esta inversión inicial, planeamos buscar apoyo a través de programas y planes de financiamiento disponibles a nivel provincial y municipal. En la provincia de Santa Fe, por ejemplo, se encuentra el programa "Santa Fe Expone," que promueve y financia proyectos productivos con potencial de impacto en sectores específicos, como el educativo. Asimismo, el "Fondo de Inversión y Desarrollo de la Provincia de Santa Fe" es otra opción viable, ofreciendo asistencia financiera para emprendimientos que fortalezcan el desarrollo económico local.

También estamos considerando aplicar al programa "Rafaela impulsa" impulsado por la municipalidad, que brinda aportes para proyectos con un alto potencial de impacto en la comunidad. Este tipo de apoyo nos permitiría obtener fondos o subsidios que nos ayudarían a cubrir parte de los costos de producción iniciales.

Por otro lado, tendremos en cuenta la opción de financiamiento a través de créditos bancarios específicos para emprendedores, como los ofrecidos por el Banco Nación en su línea de "Créditos para Emprendedores". Esta opción nos permitirá contar con capital para la fabricación, bajo condiciones de financiamiento acordes a proyectos de impacto social y educativo.

## Valor en el mercado

En un contexto educativo donde la inclusión es una prioridad, Ludiplay ofrece una solución accesible y adaptable que favorece la participación de todos los niños, independientemente de sus habilidades. Para las instituciones educativas, contar con un recurso que promueva la inclusión educativa es una ventaja significativa, ya que contribuye a crear un ambiente de aprendizaje equitativo donde todos los alumnos tienen las mismas oportunidades de aprender y progresar.

El material principal de Ludiplay es plástico resistente, lo que le otorga durabilidad y capacidad de soportar el uso diario en el entorno escolar. A diferencia de otros productos que requieren reposición frecuente o mantenimiento complejo, Ludiplay ofrece una solución de bajo costo a largo plazo. Su diseño robusto asegura que el producto pueda ser utilizado durante varios ciclos escolares, lo que significa una inversión a largo plazo para las instituciones educativas.

La accesibilidad económica es un factor clave para las escuelas públicas argentinas, que a menudo enfrentan limitaciones presupuestarias. Ludiplay está diseñado para ser asequible, sin comprometer la calidad ni los resultados pedagógicos. Al ser un producto de bajo mantenimiento y de uso recurrente, representa un costo accesible para las escuelas que buscan mejorar la calidad de la enseñanza sin incurrir en gastos excesivos.

Para establecer el precio adecuado de Ludiplay, además, se realizó un análisis comparativo de productos similares en el mercado argentino, con el objetivo de asegurar que sea competitivo y accesible para las escuelas públicas, al mismo tiempo que cubra los costos de producción y proporcione una rentabilidad sostenible.



Pizarra blanca interactiva portátil inteligente

Precio: \$277.354



Adena Montessori, sistema decimal

Precio: \$202.689



Cubos de matemáticas, juego de mesa

Precio: \$158.000



Tablero de práctica con letras

Precio: \$138.104



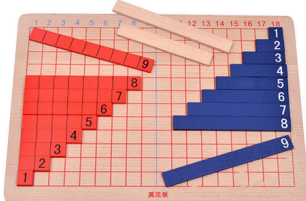
Set para el Aprendizaje Temprano de Matemáticas

Precio: \$133.821



Tablero de tiras de suma y resta Montessori

Precio: \$164.796



La comparación de precios de distintos productos didácticos existentes en el mercado, enfocados en la enseñanza de matemáticas y lenguas, nos permite establecer el valor diferencial de nuestra pizarra didáctica. Al analizar productos similares, hemos identificado que muchos de ellos, aunque útiles, no están específicamente diseñados para abordar las necesidades de estudiantes con dificultades de aprendizaje o carecen de la versatilidad que ofrecemos para trabajar conceptos matemáticos de manera integral. Esta información no solo nos permite fijar un precio competitivo que esté acorde a las capacidades económicas de nuestras escuelas públicas, sino también destacar las características únicas de nuestro producto.

## Lógica de comercialización

Nuestro proyecto será comercializado principalmente a través de una página web, lo que permitirá llegar de manera directa a nuestro público objetivo. La página web ofrecerá una plataforma de compra fácil e intuitiva, donde los usuarios podrán conocer las características del producto, realizar pedidos y gestionar consultas. Esta estrategia de distribución digital nos permite llegar a una audiencia más amplia y ofrecer un acceso rápido y conveniente al producto.

Para garantizar que las escuelas públicas de Rafaela conozcan nuestra pizarra didáctica, desarrollaremos una estrategia de comunicación enfocada en alcanzar a los rectores, directivos, docentes y a la comunidad educativa en general. Esta estrategia se basará en una combinación de métodos tradicionales y digitales para maximizar el alcance y la efectividad de nuestra comunicación.

Presentaciones directas en escuelas: Organizaremos reuniones con los directores y coordinadores pedagógicos de las escuelas públicas para presentar el producto en detalle y discutir cómo puede satisfacer las necesidades específicas de sus instituciones. Estas reuniones también serán una oportunidad para recibir retroalimentación y ajustar la propuesta según las necesidades locales.

Colaboración con la Municipalidad de Rafaela: Colaboraremos con la Secretaría de Educación de la Municipalidad de Rafaela para que el juego didáctico sea promovido dentro de las redes de comunicación oficial del municipio. Esto incluye boletines informativos, eventos educativos, y la participación en programas municipales dedicados a la innovación educativa.

Redes sociales: Utilizaremos redes sociales, enfocándonos en plataformas populares entre los docentes y la comunidad educativa, como Facebook e Instagram, para promocionar el juego didáctico. Publicaremos contenido visual atractivo, testimonios de docentes que ya hayan probado el producto, y videos que muestren cómo se utiliza en el aula.

Materiales de Comunicación: Desarrollaremos un sitio web dedicado al juego didáctico, donde las escuelas puedan encontrar toda la información necesaria, incluyendo guías de uso, testimonios, y la opción de contactar para realizar pedidos o consultas. Este sitio web también servirá como una plataforma para compartir recursos adicionales y mantener a la comunidad educativa informada sobre nuevas actualizaciones y productos.

## Lógica de adquisición

### Canales de Distribución

- Nuestro principal canal de distribución será la entrega directa a las escuelas públicas dentro de la ciudad. Este enfoque nos permite personalizar la distribución según las necesidades de cada institución, asegurando que el producto llegue en condiciones óptimas y en el tiempo adecuado.
- Trabajaremos estrechamente con la Secretaría de Educación de la Municipalidad de Rafaela para integrar nuestro juego didáctico en los programas locales de recursos educativos. Esta colaboración facilitará el acceso al juego por parte de todas las escuelas públicas de la ciudad, apoyando su implementación en las aulas.
- Utilizaremos almacenes y centros de distribución ubicados en Rafaela para reducir los tiempos de entrega y los costos logísticos. Estos centros actuarán como puntos estratégicos para la distribución, permitiendo una mayor flexibilidad y rapidez en la entrega del producto a las escuelas.

### Logística y Transporte Local

La pizarra didáctica se empaquetará en cajas diseñadas para soportar el transporte dentro de la ciudad, utilizando materiales sostenibles y de bajo impacto ambiental. Estos empaques asegurarán la protección del producto durante el transporte.

Contrataremos servicios de transporte local que deberán estar familiarizados con las rutas y los horarios de las escuelas, lo que permitirá una entrega puntual y segura.

### Soporte y Seguimiento Postventa en Rafaela

- Ofreceremos capacitación a los docentes de las escuelas de Rafaela para asegurar que el juego didáctico se utilice de manera efectiva en la enseñanza de matemáticas. El soporte también incluirá visitas a las escuelas para resolver cualquier duda o problema técnico.
- Mantenimiento y reposición local: Estableceremos un sistema de mantenimiento y reposición dentro de la ciudad, que permitirá a las escuelas solicitar piezas de reemplazo o reparaciones de manera rápida y eficiente, manteniendo la durabilidad y funcionalidad del producto a lo largo del tiempo.

# PLAN DE NEGOCIOS

## Resumen ejecutivo

Ludiplay se centra en el diseño y comercialización de una herramienta de apoyo para maestros de matemáticas de primer grado que sirve para enseñar conceptos matemáticos. Esta pizarra didáctica promueve la inclusión, accesibilidad, empatía, educación y comunidad, se integran en las aulas de escuelas primarias, beneficiando tanto a los estudiantes con dificultades de aprendizaje como a sus compañeros que no presentan dificultades. Ludiplay está orientado a instituciones educativas públicas de Argentina, con un enfoque especial en aquellas con recursos limitados.

## Territorio del proyecto:

Este proyecto se desarrolla en un contexto específico: la ciudad de Rafaela, ubicada en la provincia de Santa Fe. Este territorio presenta características clave desde los puntos de vista cultural, institucional y productivo que influyen en la implementación y desarrollo de nuestro proyecto.

Desde el punto de vista cultural, Rafaela es una comunidad que valora enormemente la educación y el esfuerzo colaborativo. Existe una fuerte cultura de trabajo en conjunto entre familias, docentes e instituciones para mejorar la calidad educativa. Las escuelas públicas de la ciudad, al tener un enfoque de inclusión y participación, tienden a estar abiertas a la innovación pedagógica. Además, la creciente conciencia sobre la necesidad de integrar a los estudiantes con dificultades de aprendizaje en entornos educativos comunes fortalece el interés por soluciones que promuevan la igualdad educativa.

En términos institucionales, Rafaela posee una red de escuelas públicas que busca continuamente mejorar la calidad educativa y promover la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de sus dificultades de aprendizaje. Esto crea un entorno propicio para la adopción de la pizarra didáctica Ludiplay, ya que las instituciones educativas están abiertas a incorporar nuevas metodologías y materiales que refuercen el aprendizaje en áreas fundamentales como las matemáticas. Además, las políticas educativas nacionales y provinciales han ido alineándose con los principios de inclusión y atención a la diversidad, lo que aumenta la demanda de herramientas que puedan atender a las necesidades de alumnos con dificultades.

Desde una perspectiva productiva, Rafaela es conocida por su dinamismo industrial, especialmente en el sector manufacturero. La ciudad cuenta con un entramado de pequeñas y medianas empresas (PyMEs) que se especializan en la fabricación de productos diversos, lo cual es favorable para la producción de nuestro proyecto Ludiplay. La existencia de proveedores locales de madera, cartones y fábricas especializadas en plásticos facilita la creación de la pizarra, cuenta también con eficientes conexiones de transporte que permiten una distribución fluida tanto dentro de la ciudad como hacia otras regiones. Además, el auge de emprendimientos orientados a la innovación educativa en Argentina respalda la viabilidad productiva de este tipo de herramientas en Rafaela.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS DINÁMICAS ECONÓMICAS DEL PROYECTO

La cadena de valor del producto Ludiplay comienza con una cuidadosa selección de materias primas y continúa con una serie de procesos productivos y logísticos destinados a asegurar la calidad, durabilidad y funcionalidad del producto. La estructura de esta cadena se enfoca en garantizar que la pizarra didáctica cumpla con altos estándares de sostenibilidad, accesibilidad y efectividad en el ámbito educativo, ofreciendo un producto que no solo responde a las necesidades de aprendizaje, sino que también es rentable y fácil de mantener para las escuelas públicas.

La principal materia prima utilizada en la fabricación de la pizarra didáctica es el plástico inyectado, que se selecciona cuidadosamente para cumplir con los requisitos de durabilidad, seguridad y sostenibilidad. Es fundamental que el plástico sea no tóxico y reciclable, alineándose con los valores de Ludiplay de promover la sostenibilidad en sus productos. Al utilizar plástico de alta calidad, se garantiza que la pizarra sea resistente al uso diario en entornos escolares, donde está expuesta a un manejo constante por parte de los niños.

Por otro lado, las piezas de los juegos que complementan la pizarra están hechas de cartón corrugado, un material económico y fácilmente reemplazable. El cartón permite reducir costos de producción, facilitando la reposición de piezas en caso de pérdidas o roturas. Sin embargo, se debe asegurar que el cartón sea de buena calidad para soportar el desgaste y uso continuo en las actividades diarias de los estudiantes.

El proceso de fabricación comienza con la creación de moldes precisos para las pizarras, donde se inyecta el plástico que, tras ser enfriado, forma la estructura básica del producto. El uso de la inyección de plástico permite una producción eficiente y a gran escala, asegurando consistencia y durabilidad en cada pizarra.

Simultáneamente, las piezas de cartón corrugado son cortadas y estampadas en diferentes formas, facilitando su uso en las actividades educativas. Este proceso es más flexible y económico que la producción de piezas en plástico, lo que permite que las escuelas puedan reponer las piezas fácilmente y a bajo costo. Además, es esencial que todas las piezas pasen por un estricto control de calidad, garantizando que cumplan con las normativas de seguridad y durabilidad necesarias para su uso en el aula.

El siguiente paso en la cadena de valor es el ensamblaje de la pizarra de plástico con las piezas de cartón, formando el producto final que llegará a las escuelas. Es crucial que las piezas de cartón se diseñen de manera que sean fáciles de insertar y manipular en la pizarra, asegurando una interacción intuitiva para los niños. Antes de ser enviados a los clientes, los productos se someten a pruebas de resistencia, seguridad y facilidad de uso, garantizando que los niños puedan manipularlos de forma segura y efectiva en sus actividades escolares.

Una vez ensamblados, los productos se almacenan y se distribuyen a través de un sistema logístico eficiente en colaboración con terceros especializados en la distribución a instituciones educativas. Ludiplay tiene como objetivo llegar a las escuelas públicas en todo el país, asegurando que su pizarra didáctica esté disponible de manera amplia y accesible. Las escuelas pueden adquirir el producto a través de ventas directas, con la opción de suscribirse para recibir actualizaciones de contenido, piezas de reemplazo o nuevos juegos interactivos, lo que fomenta una relación continua con los clientes.

Además, se ofrece una opción económica para la reposición de las piezas de cartón corrugado, lo que permite a las escuelas mantener la pizarra funcional sin tener que hacer grandes inversiones adicionales. Esta estrategia de reposición promueve la reutilización de los componentes, reduciendo costos y apoyando la sostenibilidad del producto a largo plazo.

Adicionalmente, el modelo de suscripción incluye la opción de recibir nuevas piezas de cartón en caso de que las originales se pierdan o se dañen. Esto garantiza que las escuelas puedan seguir utilizando el producto sin interrupciones, ofreciendo una solución accesible y duradera que asegura la continuidad del uso a lo largo del tiempo.

#### CADENA DE VALOR EN EL AULA

Para los niños con dificultades de aprendizaje, enfrentarse a materias como las matemáticas puede generar frustración y desmotivación. Nuestra herramienta, al ser visual e interactiva, ayuda a que estos conceptos abstractos se vuelvan tangibles, lo que reduce el estrés asociado al aprendizaje y aumenta la confianza de los estudiantes en sus capacidades. Este producto genera un fuerte sentido de inclusión, ya que ha sido diseñado teniendo en cuenta tanto a niños con dificultades como a aquellos sin estas, promoviendo una experiencia educativa equitativa. Esto impacta de manera positiva en su autoestima y percepción del aprendizaje, lo que, a largo plazo, se traduce en un mejor rendimiento académico y una actitud más positiva hacia los estudios.

Para los docentes, la pizarra didáctica representa un apoyo valioso en la enseñanza de matemáticas, especialmente al atender a estudiantes con diferentes ritmos de aprendizaje. Esta herramienta permite una enseñanza más eficaz, simplificando la explicación de conceptos difíciles y facilitando la personalización de la instrucción según las necesidades de cada alumno. Esto reduce significativamente la carga emocional que supone para el docente tratar de equilibrar las necesidades individuales de los estudiantes, permitiéndoles concentrarse más en la calidad de la enseñanza que en gestionar diferencias en el aula.

Además, contribuye de manera significativa a la creación de un entorno de aprendizaje positivo. Al facilitar una experiencia inclusiva y adaptable, tanto estudiantes como docentes se sienten más motivados y menos estresados, lo que genera un clima de aula más dinámico y colaborativo. Esto no solo impacta en el rendimiento académico, sino que también mejora la interacción entre estudiantes y docentes, fomentando un ambiente de enseñanza más participativo.

## VALOR AGREGADO EN EL DISEÑO

Uno de los aspectos clave del proyecto es el diseño del producto, el cual desempeña un rol fundamental en la creación de valor para Ludiplay. La pizarra didáctica no solo está concebida como una herramienta pedagógica eficaz para facilitar el aprendizaje de conceptos matemáticos, sino que también se enfoca en ser accesible, ergonómica y estéticamente atractiva. El diseño modular de la pizarra permite su uso en una variedad de actividades educativas, lo que aumenta su versatilidad y adaptabilidad a diferentes contextos de enseñanza. Además, su enfoque inclusivo está dirigido tanto a estudiantes con dificultades de aprendizaje como a aquellos sin ellas, agregando valor al promover la inclusión y la equidad en el aula, elementos esenciales en la educación contemporánea.

La principal ventaja competitiva de Ludiplay reside en su enfoque inclusivo y accesible, lo cual responde a una demanda creciente en el sector educativo por materiales que atiendan a la diversidad de estudiantes. Además, al estar fabricada en plástico a través de la técnica de inyección, el producto es duradero, fácil de limpiar y económico en comparación con otros materiales. Esto permite ofrecer un precio competitivo que facilita su adopción en escuelas públicas con presupuestos limitados, uno de los mercados objetivos clave.

En la cadena de valor del proyecto, uno de los elementos diferenciadores es la integración del proceso de inyección de plástico, lo que nos permite producir pizarras en grandes volúmenes con tiempos de fabricación reducidos y un control de calidad consistente. Este proceso también ofrece la posibilidad de personalizar el producto según las necesidades específicas del cliente, ya sea mediante la incorporación de distintos colores o adaptaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales. La flexibilidad en la producción nos brinda una ventaja competitiva frente a otros fabricantes que pueden depender de métodos menos eficientes o incurrir en mayores costos para la personalización del producto, optimizando así nuestros recursos y tiempos de entrega.

## ESTRUCTURAS DE MERCADO EN LA CADENA DE VALOR

Las **estructuras de los mercados** en la cadena de valor del proyecto Ludiplay se pueden desglosar en varios niveles, comenzando por el mercado de la materia prima, el mercado de producción educativa, y el mercado de distribución y comercialización. Cada uno de estos mercados tiene sus propias características y dinámicas que impactan directamente en la elaboración del producto final.

En primer lugar, el mercado de la **materia prima**, específicamente el mercado de plásticos, opera bajo una estructura de **competencia perfecta o competencia monopolística**, donde existen múltiples proveedores que ofrecen productos similares en términos de calidad y características, pero con variaciones en precio, servicio y ubicación. Esta estructura nos permite tener una amplia gama de opciones al seleccionar los proveedores de resinas plásticas, lo que impacta positivamente en el costo de la materia prima y la capacidad de negociar mejores precios o condiciones de pago.

En segundo lugar, el mercado de la **producción** educativa en Argentina, es un mercado en crecimiento que se caracteriza por una **estructura oligopólica**, dominada por un pequeño número de grandes empresas que producen herramientas educativas estandarizadas y por una multitud de pequeños fabricantes que intentan diferenciarse ofreciendo productos innovadores o especializados. Esta estructura influye en la elaboración de nuestro producto de dos formas: por un lado, debemos competir contra grandes empresas que pueden ofrecer precios más bajos gracias a economías de escala; por otro lado, tenemos la oportunidad de diferenciarnos a través de nuestro enfoque inclusivo y la innovación en el diseño didáctico, lo que puede atraer a nichos específicos del mercado educativo que buscan soluciones adaptadas a las necesidades de diversidad en el aula.

Por último, el mercado de **distribución y comercialización** de productos educativos también presenta características relevantes. Este mercado tiene una estructura que varía entre la **competencia monopolística** (en el caso de distribuidores de productos educativos especializados) y la **competencia perfecta** (en el caso de distribuidores genéricos o de grandes plataformas de venta en línea). Para nuestro proyecto, la estructura de este mercado implica que podemos elegir entre diferentes canales de distribución: desde distribuidores especializados en material educativo, que pueden ofrecer un valor añadido como la asesoría pedagógica, hasta grandes plataformas de comercio electrónico como MercadoLibre o redes sociales, que permiten un acceso directo a los consumidores finales. La posibilidad de acceder a canales de distribución diversos permite que nuestro producto llegue a los consumidores de forma eficiente, lo que amplía las oportunidades de crecimiento del proyecto.

El **mercado objetivo** para nuestro producto, abarca tres segmentos clave: los docentes de matemáticas de primaria, los niños con y sin dificultades de aprendizaje, y las escuelas públicas. Cada uno de estos segmentos presenta características únicas que guían nuestro enfoque de diseño y comercialización.

Los docentes son un componente fundamental en nuestro mercado objetivo, ya que son los encargados de implementar y utilizar directamente la pizarra didáctica Ludiplay en sus clases. Una preocupación recurrente entre los educadores es la necesidad de recursos pedagógicos que fomenten una enseñanza inclusiva y adaptable a distintos estilos de aprendizaje. Nuestra pizarra ofrece una solución versátil y accesible, que les permite personalizar la enseñanza y aumentar la participación de los alumnos, convirtiéndola en una herramienta esencial en el aula.

Dentro de nuestro mercado, uno de los grupos clave son los estudiantes que enfrentan dificultades de aprendizaje, como la dislexia, discalculia, o trastornos del desarrollo como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y el autismo. Estos estudiantes suelen experimentar problemas para comprender conceptos abstractos, procesar información a un ritmo típico o retener conocimientos a largo plazo, lo que puede generar frustración y desmotivación en el contexto académico. La pizarra didáctica Ludiplay está diseñada específicamente para apoyar a estos estudiantes a través de recursos visuales, táctiles y modulares, que simplifican la comprensión de conceptos matemáticos.

Las escuelas públicas de Argentina constituyen otro segmento esencial de nuestro mercado objetivo, en particular aquellas que atienden a niños con dificultades de aprendizaje o que tienen limitaciones de recursos para adquirir materiales pedagógicos de alta calidad. Además, el producto también puede ser atractivo para escuelas privadas, centros educativos especializados y padres que deseen reforzar el aprendizaje de sus hijos en casa. El enfoque inclusivo y la accesibilidad en términos de costo hacen que Ludisplay sea una opción viable y atractiva para diversas instituciones educativas.

## PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

### Misión

La misión de Ludisplay es diseñar y ofrecer herramientas educativas de alta calidad, accesibles y funcionales, específicamente dirigidas a instituciones educativas públicas. Nuestro objetivo es mejorar el aprendizaje de matemáticas en niños de primer grado mediante recursos pedagógicos inclusivos y eficaces. El enfoque principal de Ludisplay es promover la inclusión educativa, asegurando que tanto los estudiantes con dificultades de aprendizaje como aquellos sin barreras cognitivas puedan beneficiarse de materiales que impulsen su desarrollo cognitivo y emocional. A través de nuestra pizarra didáctica, desarrollada para atender la diversidad en el aula, buscamos equipar a los docentes con recursos innovadores que optimicen sus prácticas de enseñanza, mejoren los resultados académicos y fomenten un entorno educativo más equitativo y accesible.

### Visión

La visión de Ludisplay es posicionarse como un referente nacional en el desarrollo de herramientas educativas inclusivas y accesibles, con un impacto significativo en el sistema educativo argentino, particularmente en las instituciones públicas con recursos limitados. A largo plazo, aspiramos a expandir nuestro proyecto, incorporando nuevas herramientas didácticas que aborden diversas áreas del conocimiento, consolidando una línea de productos que ofrezca a los docentes recursos eficientes y dinámicos para enseñar de manera inclusiva. Nuestro objetivo es que Ludisplay esté presente en aulas de todo el país, contribuyendo a reducir las brechas educativas y fomentando la participación activa de todos los estudiantes en su proceso de aprendizaje, promoviendo un entorno educativo más equitativo.

### Valores

Los valores del proyecto Ludisplay son los principios fundamentales que guían su desarrollo y ejecución, asegurando que el enfoque del proyecto esté alineado con su propósito educativo inclusivo. Cada valor representa un compromiso con la calidad y la transformación de la enseñanza a través de herramientas innovadoras.

El valor central de Ludisplay es la **inclusión**. El proyecto está diseñado para garantizar que todos los niños, independientemente de sus capacidades o dificultades de aprendizaje, puedan participar activamente en el proceso educativo. Al ser una herramienta pedagógica adaptada para niños con y sin dificultades, Ludisplay contribuye a la creación de un ambiente de enseñanza donde cada estudiante tenga las mismas oportunidades de aprender, sin sentirse excluido o marginado. La pizarra didáctica está pensada para ser accesible y comprensible para todos los niños, fomentando la integración y el respeto a la diversidad en el aula.

La **accesibilidad** es otro valor clave en el desarrollo de Ludiplay. El proyecto tiene como objetivo proporcionar herramientas educativas que no solo sean accesibles en términos de su uso pedagógico, sino también desde el punto de vista económico. Ludiplay está orientado a instituciones públicas que, a menudo, cuentan con recursos limitados, por lo que la estructura de costos del producto ha sido cuidadosamente diseñada para asegurar que sea asequible para escuelas con presupuestos ajustados. Además, el producto es fácil de usar para los docentes, lo que minimiza la necesidad de capacitaciones adicionales y asegura una implementación fluida en el aula.

El valor de la **innovación** está presente en cada aspecto del proyecto Ludiplay. Desde el diseño de la pizarra didáctica hasta las metodologías pedagógicas que respalda, el proyecto busca estar a la vanguardia en la enseñanza de las matemáticas para niños de primer grado. La pizarra ofrece una forma creativa y lúdica de enseñar conceptos matemáticos, alejándose de métodos tradicionales para hacer el aprendizaje más dinámico y atractivo. La innovación no solo se refleja en el diseño físico del producto, sino también en su capacidad de adaptarse a diferentes contextos educativos, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes.

La **empatía** es fundamental en el enfoque de Ludiplay. El proyecto comprende las dificultades que enfrentan tanto los estudiantes con necesidades especiales como los docentes que buscan recursos efectivos para manejar la diversidad en el aula. Ludiplay se desarrolla con una profunda comprensión de los desafíos educativos, ofreciendo una herramienta que facilita el aprendizaje sin generar frustración en los niños que tienen dificultades y sin ralentizar el ritmo de los que no las tienen. Este valor impulsa la creación de un producto que sea sensible a las realidades cotidianas del aula y esté enfocado en el bienestar emocional y académico de los estudiantes.

## **Objetivo estratégico**

El objetivo estratégico de Ludiplay, con los docentes como actor clave, es dotarlos de herramientas educativas innovadoras que mejoren la enseñanza de matemáticas en primer grado, especialmente en instituciones públicas. Reconocemos que los docentes son fundamentales para el éxito de cualquier producto pedagógico, por lo que nuestra pizarra didáctica está diseñada para facilitar la enseñanza inclusiva y adaptativa, permitiendo que los maestros atiendan las diversas necesidades de sus alumnos, incluyendo aquellos con dificultades de aprendizaje. Además, la pizarra didáctica Ludiplay está diseñada para ser accesible y económicamente viable, respondiendo a las restricciones presupuestarias que enfrentan muchas instituciones educativas públicas. Nuestro producto ofrece una solución de bajo costo y alta durabilidad, optimizando el uso eficiente de los recursos disponibles en estas escuelas. Esta propuesta no solo mejora las condiciones de enseñanza, sino que también aumenta la satisfacción de los docentes al proporcionarles una herramienta confiable, fácil de integrar en sus prácticas diarias, y adaptable a las necesidades diversas del aula.

Las escuelas públicas de Argentina constituyen otro segmento esencial de nuestro mercado objetivo, en particular aquellas que atienden a niños con dificultades de aprendizaje o que tienen limitaciones de recursos para adquirir materiales pedagógicos de alta calidad. Además, el producto también puede ser atractivo para escuelas privadas, centros educativos especializados y padres que deseen reforzar el aprendizaje de sus hijos en casa. El enfoque inclusivo y la accesibilidad en términos de costo hacen que Ludiplay sea una opción viable y atractiva para diversas instituciones educativas.

La ventaja comparativa principal de Ludiplay es el enfoque inclusivo y adaptable, que responde a las necesidades de un público diverso en el ámbito educativo. La gestión estratégica se enfoca en la innovación continua del diseño y en la incorporación de nuevas metodologías pedagógicas. Esto incluye el desarrollo de nuevas funcionalidades y mejoras basadas en el feedback de los docentes y usuarios finales, asegurando que el producto evolucione en línea con las tendencias educativas. Esta estrategia de innovación constante crea una ventaja competitiva duradera, diferenciándose de otros productos didácticos y posicionándose como un referente en el mercado de herramientas educativas inclusivas.

Otra ventaja comparativa detectada es el precio accesible de Ludiplay para escuelas públicas con recursos limitados. La gestión estratégica se centra en mantener una estructura de costos eficiente que permita a las instituciones adquirir el producto sin comprometer la calidad. Para convertir esta ventaja en competitiva, se implementan alianzas estratégicas con proveedores locales y se optimizan los procesos de producción, como el uso de la inyección de plástico para abaratar los costos de fabricación en serie. Esta estrategia de costos nos permite competir eficazmente en términos de precio, asegurando que el producto sea asequible y accesible para un mayor número de instituciones educativas, generando así una ventaja competitiva a largo plazo.

La creación de una marca confiable es una pieza fundamental en la gestión estratégica para convertir la ventaja comparativa en competitiva. Ludiplay busca construir una imagen de marca sólida basada en la calidad educativa, la inclusión y la innovación. Para ello, se desarrollan estrategias de marketing que promueven no solo las características técnicas del producto, sino también los beneficios emocionales y pedagógicos que aporta a docentes y estudiantes. A través de campañas de comunicación efectivas en redes sociales y colaboraciones con instituciones clave, Ludiplay se posiciona como un producto de confianza en el sector educativo, lo que refuerza su ventaja competitiva frente a productos similares.

Para maximizar el impacto de la ventaja comparativa, la gestión estratégica de Ludiplay incluye la formación de alianzas con instituciones educativas, gobiernos locales y organizaciones no gubernamentales que promuevan la inclusión educativa. Estas alianzas no solo facilitan la distribución del producto, sino que también ayudan a consolidar nuestra presencia en el mercado y expandir nuestro alcance. Al asociarnos con actores clave del sistema educativo, Ludiplay logra una mayor visibilidad y credibilidad, convirtiendo nuestra ventaja comparativa en una ventaja competitiva mediante el acceso a nuevas oportunidades de mercado y programas de subsidios o financiamiento para las escuelas.

MODELO DE NEGOCIOS



**Socios clave:**

¿Cuáles son nuestros socios clave?

- Ministerios de Educación: Validación, promoción y distribución de productos en el sistema educativo público.
- Expertos en Pedagogía y Psicología Infantil: Diseño y desarrollo de productos adaptados a las necesidades de aprendizaje.
- Fabricantes y Proveedores de Materiales: Producción y suministro de juegos y materiales educativos.

**Actividades clave:**

¿Cuáles son nuestras actividades clave?

- Investigación y Desarrollo: Diseño de juegos basados en metodologías pedagógicas efectivas.
- Validación y Pilotos: Implementación y prueba de productos en escuelas seleccionadas para ajustar y validar su eficacia.
- Formación y Capacitación: Talleres y seminarios para docentes sobre el uso de los productos.
- Marketing y Promoción: Campañas dirigidas a directores de escuelas y administradores educativos.

## Recursos clave:

¿Cuáles son nuestros recursos clave?

- **Especialistas en Educación Especial:** Profesionales que proporcionen insights sobre cómo adaptar los productos para ser inclusivos.
- **Fabricación de Productos Físicos:** Equipos y alianzas con fabricantes para producir las pizarras y materiales educativos.

## Propuesta de valor:

¿Cuál es nuestra propuesta de valor?

- Herramienta de apoyo didáctico para la enseñanza de matemáticas a niños de primer grado, con y sin dificultades de aprendizaje.
- Juegos que hacen el aprendizaje divertido y atractivo para todos los niños.
- Recursos que facilitan la enseñanza inclusiva y aumentan la participación de todos los estudiantes.
- Productos asequibles y fácilmente integrables en el currículo de las escuelas públicas.

## Relación con los clientes:

¿Qué tipo de relación esperamos establecer y mantener con cada uno de nuestros clientes?

- **Soporte Continuo:** Asistencia técnica y pedagógica para asegurar el uso eficaz de los productos.
- **Formación de Docentes:** Capacitación regular para maximizar el impacto educativo e inclusivo de los productos.
- **Comunidad Educativa:** Creación de una red de docentes para compartir buenas prácticas y experiencias.

## Canales:

¿Mediante qué canales nos acercamos a nuestros clientes?

- **Visitas a Escuelas:** Realizar presentaciones y demostraciones de productos directamente en las escuelas públicas, interactuando con directores, coordinadores académicos y maestros.
- **Página Web y Plataforma Online:** Crear un sitio web donde se ofrezcan descripciones detalladas de los productos, testimonios de usuarios, recursos de formación y una plataforma para realizar pedidos.
- **Colaboraciones con Secretarías de Educación:** Establecer alianzas con autoridades educativas para promover y distribuir los productos.

## **Segmento de clientes:**

¿Para quién estamos creando valor?

- **Ubicación:** Escuelas públicas de Argentina, especialmente aquellas con recursos limitados. Ludiplay también es atractivo para centros educativos especializados, escuelas privadas y padres que deseen reforzar el aprendizaje en casa.
- **Nivel Educativo:** Primer grado de primaria, dirigido a estudiantes de aproximadamente 6 años en una etapa crucial de desarrollo de habilidades básicas en matemáticas y lengua.
- **Perfil de Estudiantes:** Niños con y sin dificultades de aprendizaje : Diseñado para apoyar a todos los estudiantes en un entorno inclusivo, adaptándose a distintos estilos de aprendizaje.
- **Enfoque en estudiantes con necesidades adicionales :** Beneficia especialmente a aquellos con dislexia, discalculia, TDAH, autismo u otros trastornos que difíciles Ludiplay facilita el aprendizaje mediante recursos visuales, táctiles y modulares, ayudando a reducir la frustración y aumentar la motivación académica.
- **Docentes:** Los maestros de matemáticas y lengua de primer grado son el principal canal de implementación de Ludiplay en el aula. Este grupo busca herramientas pedagógicas inclusivas y flexibles que les permitan personalizar la enseñanza y fomentar una participación activa entre todos los estudiantes.

## **Estructura de costos:**

¿Cuáles son los costes más importantes inherentes a nuestro modelo de negocio?

- **Desarrollo y Diseño:** Investigación, diseño y creación de juegos.
- **Producción:** Fabricación de materiales físicos y desarrollo de software.
- **Logística y Distribución:** Costos de envío y entrega a las escuelas.
- **Evaluación y Mejora:** Estudios y análisis continuos para evaluar la eficacia de los productos.

## **Fuente de ingresos:**

¿Por qué valor están realmente dispuestos a pagar nuestros clientes?

- **Venta Directa a Escuelas Públicas:** Productos vendidos directamente a instituciones educativas, financiados por presupuestos escolares o subvenciones gubernamentales.
- **Subvenciones Gubernamentales:** Obtener financiamiento a través de programas gubernamentales destinados a mejorar la educación inclusiva.
- **Publicidad en Plataforma Digital:** Generar ingresos a través de la publicidad en la plataforma en línea donde se distribuyen los productos y recursos educativos.

## Plan de marketing

### PRODUCTO

Ludiplay es una pizarra didáctica de tamaño mediano, diseñada para ser manejable dentro del aula. Está construida con materiales duraderos y amigables con el ambiente, utilizando principalmente el plástico y elementos visuales que son seguros y resistentes al uso diario por parte de los niños. La pizarra incluye piezas móviles, como fichas, números y símbolos matemáticos, que permiten a los estudiantes interactuar físicamente con los conceptos abstractos que están aprendiendo.

Los colores de la pizarra son vivos y están cuidadosamente seleccionados para captar la atención de los niños y hacer que las actividades sean visualmente atractivas. Además, su diseño modular permite que los docentes ajusten las actividades según el tema que estén enseñando, ya sea números, sumas, restas, o la identificación de cantidades.

Una de las necesidades más urgentes en las aulas es la de contar con herramientas que permitan a los maestros personalizar la enseñanza, especialmente para los alumnos con dificultades de aprendizaje. Ludiplay facilita esta tarea al ofrecer juegos que pueden adaptarse a distintos niveles de comprensión y habilidad. Esto permite que los maestros ajusten el uso de la pizarra didáctica de acuerdo con las necesidades específicas de cada niño, brindando una experiencia de aprendizaje inclusiva y equitativa.

Los maestros de instituciones públicas, especialmente aquellas con recursos limitados, necesitan materiales que sean simples de implementar y que no requieran un entrenamiento extenso para su uso. Ludiplay está diseñado para ser una herramienta intuitiva y de fácil uso, tanto para los docentes como para los estudiantes. Los juegos se pueden configurar rápidamente y no requieren conocimientos técnicos avanzados. Esto permite a los maestros integrarlo de forma natural en su práctica diaria sin la necesidad de recursos adicionales, cumpliendo el deseo de herramientas prácticas y accesibles.

A diferencia de muchos materiales didácticos que se centran en un solo tipo de aprendizaje, Ludiplay está diseñado específicamente para ser accesible y útil para estudiantes con y sin dificultades de aprendizaje. Este enfoque inclusivo es una característica que no se encuentra comúnmente en los productos tradicionales. Mientras que muchos recursos actuales están dirigidos a un público general o requieren adaptaciones para su uso con estudiantes con necesidades especiales, Ludiplay ya está diseñado con estos principios de accesibilidad desde el inicio, lo que lo convierte en una herramienta más equitativa y versátil.

Existen varios productos didácticos en el mercado, pero muchos están fuera del alcance de las escuelas públicas con presupuestos reducidos. Ludiplay ha sido diseñado con un costo accesible y materiales duraderos para garantizar que sea viable económicamente para estas instituciones. Además, no requiere tecnología adicional ni capacitación costosa, lo que lo hace ideal para aulas que carecen de acceso a recursos avanzados.

En conclusión, Ludiplay cumple con una serie de necesidades clave dentro del ámbito educativo, particularmente en escuelas públicas con recursos limitados. Proporciona una herramienta accesible y fácil de usar que permite a los maestros personalizar la enseñanza de matemáticas para estudiantes con y sin dificultades de aprendizaje. Su diseño inclusivo, centrado en la accesibilidad, promueve la participación activa de todos los estudiantes, lo que lo convierte en un recurso esencial para fomentar la igualdad de oportunidades en el aula.

## PRECIO

### **Valor de nuestro producto para el comprador**

Ludiplay es una herramienta diseñada específicamente para apoyar la enseñanza de conceptos matemáticos en niños de primer grado. A través de su diseño visual y táctil, simplifica la explicación de conceptos abstractos como sumas, restas, números y decenas, haciendo que el proceso de enseñanza sea más interactivo y efectivo. Este enfoque es especialmente útil en aulas con estudiantes que presentan diferentes ritmos de aprendizaje o dificultades, permitiendo que todos los niños puedan aprender a su propio ritmo y de manera individual.

En un contexto educativo donde la inclusión es una prioridad, Ludiplay ofrece una solución accesible y adaptable que favorece la participación de todos los niños, independientemente de sus habilidades. Para las instituciones educativas, contar con un recurso que promueva la inclusión educativa es una ventaja significativa, ya que contribuye a crear un ambiente de aprendizaje equitativo donde todos los alumnos tienen las mismas oportunidades de aprender y progresar.

El material principal de Ludiplay es plástico resistente, lo que le otorga durabilidad y capacidad de soportar el uso diario en el entorno escolar. A diferencia de otros productos que requieren reposición frecuente o mantenimiento complejo, Ludiplay ofrece una solución de bajo costo a largo plazo. Su diseño robusto asegura que el producto pueda ser utilizado durante varios ciclos escolares, lo que significa una inversión a largo plazo para las instituciones educativas.

La accesibilidad económica es un factor clave para las escuelas públicas argentinas, que a menudo enfrentan limitaciones presupuestarias. Ludiplay está diseñado para ser asequible, sin comprometer la calidad ni los resultados pedagógicos. Al ser un producto de bajo mantenimiento y de uso recurrente, representa un costo accesible para las escuelas que buscan mejorar la calidad de la enseñanza sin incurrir en gastos excesivos.

Para establecer el precio adecuado de Ludiplay, además, se realizó un análisis comparativo de productos similares en el mercado argentino, con el objetivo de asegurar que sea competitivo y accesible para las escuelas públicas, al mismo tiempo que cubra los costos de producción y proporcione una rentabilidad sostenible.



Pizarra blanca interactiva portátil inteligente

Precio: \$277.354



Adena Montessori, sistema decimal

Precio: \$202.689



Cubos de matemáticas, juego de mesa

Precio: \$158.000



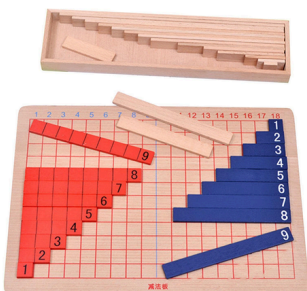
Tablero de práctica con letras

Precio: \$138.104



Set para el Aprendizaje Temprano de Matemáticas

Precio: \$133.821



Tablero de tiras de suma y resta Montessori

Precio: \$164.796

La comparación de precios de distintos productos didácticos existentes en el mercado, enfocados en la enseñanza de matemáticas y lenguas, nos permite establecer el valor diferencial de nuestra pizarra didáctica. Al analizar productos similares, hemos identificado que muchos de ellos, aunque útiles, no están específicamente diseñados para abordar las necesidades de estudiantes con dificultades de aprendizaje o carecen de la versatilidad que ofrecemos para trabajar conceptos matemáticos de manera integral. Esta información no solo nos permite fijar un precio competitivo que esté acorde a las capacidades económicas de nuestras escuelas públicas, sino también destacar las características únicas de nuestro producto.

## DISTRIBUCIÓN

### **Canales de Distribución**

Nuestro principal canal de distribución será la entrega directa a las escuelas públicas dentro de la ciudad. Este enfoque nos permite personalizar la distribución según las necesidades de cada institución, asegurando que el producto llegue en condiciones óptimas y en el tiempo adecuado.

Trabajaremos estrechamente con la Secretaría de Educación de la Municipalidad de Rafaela para integrar nuestro juego didáctico en los programas locales de recursos educativos. Esta colaboración facilitará el acceso al juego por parte de todas las escuelas públicas de la ciudad, apoyando su implementación en las aulas.

Utilizaremos almacenes y centros de distribución ubicados en Rafaela para reducir los tiempos de entrega y los costos logísticos. Estos centros actuarán como puntos estratégicos para la distribución, permitiendo una mayor flexibilidad y rapidez en la entrega del producto a las escuelas.

### **Logística y Transporte Local**

La pizarra didáctica se empaquetará en cajas diseñadas para soportar el transporte dentro de la ciudad, utilizando materiales sostenibles y de bajo impacto ambiental. Estos empaques asegurarán la protección del producto durante el transporte.

Contrataremos servicios de transporte local que deberán estar familiarizados con las rutas y los horarios de las escuelas, lo que permitirá una entrega puntual y segura.

### **Soporte y Seguimiento Postventa en Rafaela**

Ofreceremos capacitación a los docentes de las escuelas de Rafaela para asegurar que el juego didáctico se utilice de manera efectiva en la enseñanza de matemáticas. El soporte también incluirá visitas a las escuelas para resolver cualquier duda o problema técnico.

Mantenimiento y reposición local: Estableceremos un sistema de mantenimiento y reposición dentro de la ciudad, que permitirá a las escuelas solicitar piezas de reemplazo o reparaciones de manera rápida y eficiente, manteniendo la durabilidad y funcionalidad del producto a lo largo del tiempo.

## COMUNICACIÓN

Para garantizar que las escuelas públicas de Rafaela conozcan nuestra pizarra didáctica, desarrollaremos una estrategia de comunicación enfocada en alcanzar a los rectores, directivos, docentes y a la comunidad educativa en general. Esta estrategia se basará en una combinación de métodos tradicionales y digitales para maximizar el alcance y la efectividad de nuestra comunicación.

- **Presentaciones directas en escuelas:** Organizaremos reuniones con los directores y coordinadores pedagógicos de las escuelas públicas para presentar el producto en detalle y discutir cómo puede satisfacer las necesidades específicas de sus instituciones. Estas reuniones también serán una oportunidad para recibir retroalimentación y ajustar la propuesta según las necesidades locales.
- **Colaboración con la Municipalidad de Rafaela:** Colaboraremos con la Secretaría de Educación de la Municipalidad de Rafaela para que el juego didáctico sea promovido dentro de las redes de comunicación oficial del municipio. Esto incluye boletines informativos, eventos educativos, y la participación en programas municipales dedicados a la innovación educativa.
- **Redes sociales:** Utilizaremos redes sociales, enfocándonos en plataformas populares entre los docentes y la comunidad educativa, como Facebook e Instagram, para promocionar el juego didáctico. Publicaremos contenido visual atractivo, testimonios de docentes que ya hayan probado el producto, y videos que muestren cómo se utiliza en el aula.
- **Materiales de Comunicación:** Desarrollaremos un sitio web dedicado al juego didáctico, donde las escuelas puedan encontrar toda la información necesaria, incluyendo guías de uso, testimonios, y la opción de contactar para realizar pedidos o consultas. Este sitio web también servirá como una plataforma para compartir recursos adicionales y mantener a la comunidad educativa informada sobre nuevas actualizaciones y productos.

## Viabilidad económica

En la ciudad de Rafaela, existen aproximadamente 22 escuelas públicas de nivel primario, que ofrecen educación básica a niños y niñas de la localidad. Estas instituciones educativas cuentan con una distribución variable de aulas en el primer grado, dependiendo de la cantidad de alumnos matriculados en cada escuela. En muchos casos, los primeros grados se dividen en secciones 1ºA, 1ºB y 1ºC, pero es importante destacar que, en algunas escuelas, puede haber más secciones, como 1ºD o 1ºE, dependiendo de la cantidad de estudiantes.

Por lo tanto, si tomamos como base un promedio de tres secciones por escuela y multiplicamos por las 22 instituciones públicas, se estimaría la necesidad de al menos 66 pizarras y para aquellas escuelas que cuentan con más secciones este número aumentará. Este cálculo permite planificar de manera efectiva la producción de las pizarras didácticas, asegurando que cada sección de primer grado cuente con su propio material para el desarrollo de actividades educativas.

Además, este enfoque es esencial para mantener la viabilidad económica del proyecto, asegurando que cada pizarra producida se destine correctamente, minimizando costos innecesarios que permitirían analizar un costo de oportunidad de inversión en otro proyecto y maximizando el impacto educativo.

TABLA DE COSTOS

COSTOS IRRECUPERABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Molde de acero para las 132 piezas de plástico \$18.525.000	Mantenimiento mensual de la página web \$131.526	Material plástico para 132 piezas (estructura del producto) \$96.735
Molde de acero para los 264 tableros \$12.350.000	Almacenamiento logístico mensual \$329.422	Material plástico para 132 tornillos (unión de las estructuras) \$2.820
Molde de acero para los 132 cajoncitos \$4.940.000	TOTAL DE COSTOS FIJOS: \$460.948	Mano de obra para la producción de la estructura y los tornillos \$325.974
Diseño de la página web \$1.331.330		Material plástico para 264 tableros \$677.022
TOTAL DE COSTOS IRRECUPERABLES: \$37.146.330		Impresión en tableros (doble cara) \$3.378.781
		Mano de obra para producir los tableros \$1.366.487
		Material plástico para 132 cajoncitos \$163.214
		Mano de obra para cajoncitos \$275.000
		Material cartón corrugado para 1.650 libritos de actividades \$108.801
		Mano de obra para los libritos de actividades \$80.882
		Material papel para 66 manuales de docentes \$32.130
		Impresión en los 66 manuales \$8.650
		Mano de obra para manuales \$18.117
		Material cartón corrugado para 66 cajas (packaging) \$102.590

		Impresión de packaging \$59.400
		Mano de obra para packaging \$95.117
		TOTAL DE COSTOS VARIABLES: \$6.791.720

## INVERSIÓN INICIAL

Para llevar a cabo nuestro proyecto y producir las pizarras didácticas, requerimos una inversión inicial de \$45.086.095, destinada a cubrir los costos de fabricación de las primeras 66 unidades. Este monto incluye la adquisición de materiales, el proceso de manufactura y todos los insumos necesarios para asegurar un producto final de alta calidad, listo para llegar al mercado educativo.

## TABLA DE COSTOS PARA ESTRUCTURA DE LA PIZARRA

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Volumen de producción</b>	Producción de 66 pizarras compuestas por dos estructuras de plástico.	66 pizarras (132 piezas de plástico)
<b>Método de producción</b>	Moldeo por inyección, con molde de acero Extrusión para tornillos y barras	Moldeo por inyección de plástico
<b>Molde (acero)</b>	Diseño y fabricación del molde de acero para producir las dos estructuras	\$18.525.000
<b>Plazo de producción</b>	Tiempo estimado para la producción de todas las piezas.	7 semanas
<b>Maquinaria utilizada</b>	Máquinas de inyección de plástico, sistemas de enfriamiento, robots.	Máquina de inyección (120-200 toneladas)
<b>Material utilizado (plástico)</b>	Polímero plástico (polipropileno), 2 piezas por unidad.	\$96.735 (para 132 piezas)
<b>Material adicional</b>	Polímero plástico para 132 tornillos para la unión de las dos estructuras realizadas por extrusión	\$2.820
<b>Mano de obra o externalización</b>	Coste de operación de la maquinaria, supervisión, etc.	\$325.974
<b>Coste de producción total</b>	Suma de todos los costos involucrados en la producción.	\$18.657.592
<b>Coste por pieza (pizarra completa)</b>	Coste total de producción dividido por el número de piezas.	\$141.213 cada estructura \$548 cada tornillos Para unir las dos estructuras se requieren 2 tornillos: \$1.096

## TABLA DE COSTOS PARA TABLEROS

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Volumen de producción</b>	Producción de 264 tableros de plástico de 74 x 70cm y 3cm de ancho.	264 tableros
<b>Método de producción</b>	Moldeo por inyección, con molde de acero e impresión en flexografía	
<b>Molde (acero)</b>	Fabricación del molde de acero	\$12.350.000
<b>Plazo de producción</b>	Tiempo estimado para la producción de todas las piezas.	8 semanas
<b>Maquinaria utilizada</b>	Máquinas de inyección de plástico, sistemas de enfriamiento, robots, máquinas de flexografía	Máquina de inyección (120-200 toneladas)
<b>Material utilizado (plástico)</b>	Polímero plástico (polipropileno)	\$677.022 (para 264 tableros)
<b>Impresión</b>	Área de impresión por cara: 74 x 70 cm : 5,180cm <sup>2</sup> Área total a imprimir (ambas caras): 10,360cm <sup>2</sup>	\$3.378.781
<b>Mano de obra o externalización</b>	Coste de operación de la maquinaria, supervisión, etc.	\$1.366.487
<b>Coste de producción total</b>	Suma de todos los costos involucrados en la producción.	\$17.772.290
<b>Coste por pieza (tablero)</b>	Coste total de producción dividido por el número de piezas.	\$67.319 cada unidad

## TABLA DE COSTOS PARA CAJONCITOS

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Volumen de producción</b>	132 cajoncitos de plástico, 30 cm (largo) x 15 cm (alto) x 10 cm (ancho)	
<b>Método de producción</b>	Moldeo por inyección, con molde de acero	Moldeo por inyección de plástico
<b>Molde (acero)</b>	Diseño y fabricación del molde de acero	\$4.940.000
<b>Plazo de producción</b>	Tiempo estimado para la producción de todas las piezas.	8 semanas de diseño y fabricación del molde
<b>Maquinaria utilizada</b>	Prensa de moldeo por inyección de 500-700 toneladas, adecuada para el tamaño y volumen del cajoncito	
<b>Material utilizado (plástico)</b>	Polímero plástico (polipropileno)	\$163.214 (para 132 cajoncitos)
<b>Mano de obra o externalización</b>	Coste de operación de la maquinaria, supervisión, etc.	\$275.000
<b>Coste de producción total</b>	Suma de todos los costos involucrados en la producción.	\$5.378.214
<b>Coste por pieza (cajoncitos)</b>	Coste total de producción dividido por el número de piezas.	\$40.744

## TABLA DE COSTOS PARA LIBRITO DE ACTIVIDADES INDIVIDUALES

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Volumen de producción</b>	1.650 unidades	14,8 cm de ancho x 21 cm de alto
<b>Método de producción</b>	-Corte e impresión para las tapas de los libritos y las actividades	
<b>Plazo de producción</b>	Tiempo estimado para la producción e impresión de todas las piezas.	Entre 15 y 20 días
<b>Maquinaria utilizada</b>	Equipos de corte CNC, impresora offset para cartón corrugado	
<b>Material utilizado (cartón)</b>	Cartón corrugado de 0,5cm de espesor. Para producir 1.650 libritos de actividades que miden 21 x 14,8 cm que incluyen 4 cartoncitos de 18 x 14 cm	\$108.801
<b>Mano de obra o externalización</b>	Coste de operación de la maquinaria, supervisión, etc.	\$80.882
<b>Coste de producción total</b>	Suma de todos los costos involucrados en la producción.	\$189.683
<b>Coste por pieza (cartoncitos)</b>	Coste total de producción dividido por el número de piezas.	\$114

## TABLA DE COSTOS PARA MANUAL DE DOCENTES

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Volumen de producción</b>	66 manuales con 21 hojas cada uno, tamaño A6. Total de hojas: 1.386	
<b>Método de producción</b>	Impresión digital en empresa, corte industrial y encuadernación	
<b>Plazo de producción</b>	Tiempo estimado para la producción e impresión de todas las piezas.	Entre 5 y 7 días para impresión, corte y ensamblado final.
<b>Maquinaria utilizada</b>	Impresora digital industrial, guillotina industrial para corte preciso de las hojas y máquina de encuadernación.	
<b>Material utilizado (hoja de papel)</b>	Papel A4, cada hoja se corta en cuatro partes para obtener hojas A6. Se necesitan 346 hojas A4 para cubrir las 1.386 hojas A6	\$32.130
<b>Impresión</b>	346 hojas A4	\$8.650
<b>Mano de obra o externalización</b>	Coste de operación de la maquinaria, supervisión, etc.	\$18.117
<b>Coste de producción total</b>	Suma de todos los costos involucrados en la producción.	\$58.897
<b>Coste por pieza (manuales)</b>	Coste total de producción dividido por el número de piezas.	\$892

## TABLA DE COSTOS PARA PACKAGING

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Volumen de producción</b>	66 unidades de caja con tapa de cartón para el almacenamiento de la pizarra, los 4 tableros, los cartoncitos y los manuales.	Cajas de 135 x 90 x 15 cm para asegurar un buen ajuste y protección del contenido.
<b>Método de producción</b>	-Corte y armado de la caja de cartón corrugado -Impresión gráfica en la caja mediante serigrafía	
<b>Plazo de producción</b>	Tiempo estimado para la producción e impresión de todas las piezas.	Entre 3 a 4 semanas para el corte, armado y la impresión gráfica final.
<b>Maquinaria utilizada</b>	Troqueladora industrial para cortar y marcar el cartón, máquina de serigrafía, máquina de encolado para ensamblar las partes de la caja	
<b>Material utilizado (cartón)</b>	Cartón corrugado de 7mm doble capa para mayor resistencia. Área total para 66 cajas: 205.18 m <sup>2</sup>	\$102.590
<b>Impresión</b>	66 cajas	\$59.400
<b>Mano de obra o externalización</b>	Coste de operación de la maquinaria, supervisión, etc.	\$95.117
<b>Coste de producción total</b>	Suma de todos los costos involucrados en la producción.	\$257.107
<b>Coste por pieza (cajas)</b>	Coste total de producción dividido por el número de piezas.	\$3.895

## TABLAS DE COSTO DE ALMACENAMIENTO LOGÍSTICO

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
<b>Alquiler del almacén</b>	Costo mensual por metro cuadrado. requiere 11.97m <sup>2</sup>	\$147.829
Tamaño de la caja	135 x 90 x 15 cm (0.18225 m <sup>3</sup> por caja)	
Total volumen	Volumen total que ocupan las cajas en el almacén	11.97m <sup>3</sup>
<b>Costo de personal</b>	Sueldos del personal a cargo del almacén	\$39.955
<b>Servicios públicos</b>	Electricidad, agua, internet, etc	\$12.350
<b>Mantenimiento y limpieza</b>	Costo de mantenimiento y limpieza mensual	\$9.988
<b>Costo del inventario</b>	Costo de manejar y contar el inventario mensual	\$99.889
<b>Costo de oportunidad</b>	Costo de capital inmovilizado en inventario (2% del valor total de cajas)	\$19.411
<b>Total de costos mensuales</b>		\$329.422

## TABLAS DE COSTOS DE DISEÑO PÁGINA WEB

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
Diseño UX/UI	Diseño de interfaz amigable y navegación fácil para el usuario	\$123.500
Desarrollo web	Programación del sitio (HTML, CSS, JavaScript, CMS)	\$617.500
Integración de E-commerce	Configuración de plataforma de ventas y carrito de compras	\$370.500
Configuración de pagos	Implementación de medios de pago (MercadoPago, transferencias bancarias, etc)	\$123.500
Certificado SSL	Seguridad del sitio (válido por 1 año)	\$24.700
Hosting (1 año)	Alojamiento en servidor (dependiendo del tráfico esperado)	\$61.750
Dominio (anual)	Registro de dominio	\$9.880
Total desarrollo inicial		\$1.331.330

## TABLA DE COSTOS MENSUALES PARA MANTENER LA PÁGINA WEB

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTOS ESTIMADOS
Hosting	Alquiler de espacio en servidor. Hosting básico	\$5.145
Dominio	Registro de dominio (.com, .net, etc.).	\$823
Certificado SSL	Certificado de seguridad SSL.	\$2.058
Mantenimiento web	Soporte técnico, actualizaciones y ajustes	\$24.700
Plataformas de comercio	Costos de integración de plataformas de pago	\$30.875
Marketing digital	Costo para publicidad (Google Ads, redes sociales, etc.)	\$61.750
Herramientas de análisis	Costo de herramientas de análisis web avanzadas (ej. Google Analytics Pro o Hotjar)	\$6.175
Total de costos mensuales	Suma de todos los costos mensuales	\$131.526

## TABLA DE COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

<b>ESTRUCTURA DE LA PIZARRA</b>	\$18.657.592
<b>TABLEROS</b>	\$17.772.290
<b>CAJONCITOS</b>	\$5.378.214
<b>LIBRITOS INDIVIDUALES</b>	\$189.683
<b>MANUAL DE DOCENTES</b>	\$58.897
<b>PACKAGING</b>	\$257.107
<b>ALMACENAMIENTO LOGÍSTICO</b>	\$329.422
<b>DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LA PÁGINA WEB</b>	\$2.442.890
<b>TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	\$45.086.095

## TABLA DE COSTOS TOTALES POR UNIDAD DE JUGUETE

<b>ESTRUCTURA DE LA PIZARRA</b>	\$141.213
<b>TORNILLOS</b>	x2:\$1.096
<b>TABLEROS</b>	\$67.319
<b>CAJONCITOS</b>	\$40.744
<b>LIBRITOS INDIVIDUALES</b>	\$114
<b>MANUAL DE DOCENTES</b>	\$892
<b>PACKAGING</b>	\$3.895
<b>TOTAL POR UNIDAD</b>	\$255.273

Según los datos obtenidos de los costos de producción y el costo unitario de fabricación, hemos determinado que el precio de venta para nuestra pizarra didáctica será de \$385.000 pesos argentinos. Esta cifra se ha fijado considerando un margen adecuado que cubre todos los gastos de producción y manufactura, además de un valor agregado significativo en el diseño que resalta la función inclusiva y educativa de nuestro producto.

El precio refleja no solo el valor económico de la fabricación y producción en masa de esta herramienta, sino también la importancia del producto como recurso didáctico especializado. Nuestra pizarra didáctica es una herramienta pensada para apoyar a los docentes de matemáticas de primer grado en la enseñanza de conceptos básicos a niños, tanto aquellos que presentan dificultades de aprendizaje como los que no. Este enfoque inclusivo es un valor diferencial en el mercado de herramientas educativas, dado que se enfoca en atender y mejorar el aprendizaje de todos los alumnos, contribuyendo así a una experiencia de aprendizaje equitativa.

Además, hemos invertido en materiales duraderos y seguros, como el plástico resistente moldeado por inyección y piezas encastrables de cartón corrugado de alta calidad, para asegurar que el producto sea adecuado para un uso intensivo en aulas. Esto representa un valor agregado en cuanto a durabilidad y sustentabilidad, pues se trata de una herramienta educativa que podrá utilizarse durante varios ciclos escolares, optimizando la inversión por parte de las instituciones.

El precio propuesto es accesible para las instituciones educativas públicas, a las que se dirige principalmente este proyecto. Al mantener un equilibrio entre el valor agregado por la funcionalidad especializada y un precio sostenible, el producto no solo se convierte en una inversión en educación de calidad, sino también en una herramienta accesible que contribuye a la equidad en el aprendizaje.

Por otro lado, cabe aclarar que, si se decide elaborar un mayor volumen de unidades para llegar a más escuelas de la región, el precio de venta podría reducirse, ya que los costos de producción estarían limitados solo a los costos variables, aprovechando la capacidad productiva instalada. De esta manera, el precio por unidad podría ajustarse para ser aún más accesible, beneficiando a una mayor cantidad de instituciones educativas y ampliando el alcance del impacto inclusivo del proyecto.

## Viabilidad financiera

Para financiar esta inversión inicial, planeamos buscar apoyo a través de programas y planes de financiamiento disponibles a nivel provincial y municipal. En la provincia de Santa Fe, por ejemplo, se encuentra el programa "Santa Fe Expone," que promueve y financia proyectos productivos con potencial de impacto en sectores específicos, como el educativo. Asimismo, el "Fondo de Inversión y Desarrollo de la Provincia de Santa Fe" es otra opción viable, ofreciendo asistencia financiera para emprendimientos que fortalezcan el desarrollo económico local.

También estamos considerando aplicar al programa "Rafaela impulsa" impulsado por la municipalidad, que brinda aportes para proyectos con un alto potencial de impacto en la comunidad. Este tipo de apoyo nos permitiría obtener fondos o subsidios que nos ayudarían a cubrir parte de los costos de producción iniciales.

Por otro lado, tendremos en cuenta la opción de financiamiento a través de créditos bancarios específicos para emprendedores, como los ofrecidos por el Banco Nación en su línea de "Créditos para Emprendedores". Esta opción nos permitirá contar con capital para la fabricación, bajo condiciones de financiamiento acordes a proyectos de impacto social y educativo.

### CUADRO DE CASH FLOW ANUAL

Mes	Disponible Inicial	Unidad de Producción y Ventas	Precio de venta unitario	Ingresos (Ventas)	Egresos (Costos de Producción)	Flujo de Caja Mensual	Disponible Final
Mes 1	\$0	132	\$385,000	\$50.820.000	\$83.668.373	-\$32.848.373	-\$32.848.373
Mes 2	-\$32.848.373	145 (incremento del 10%)	\$370,000	\$53,650,000	\$45.546.043	\$8,103,957	-\$24,744,416
Mes 3	-\$24,744,416	159	\$360,000	\$57,240,000	\$45.546.043	\$11,693,957	-\$13,050,459
Mes 4	-\$13,050,459	175	\$350,000	\$61,250,000	\$45.546.043	\$15,703,957	\$2,653,498
Mes 5	\$2,653,498	192	\$340,000	\$65,280,000	\$45.546.043	\$19,733,957	\$22,387,455
Mes 6	\$22,387,455	211	\$330,000	\$69,630,000	\$45.546.043	\$24,083,957	\$46,471,412
Mes 7	\$46,471,412	232	\$320,000	\$74,240,000	\$45.546.043	\$28,693,957	\$75,165,369
Mes 8	\$75,165,369	255	\$310,000	\$79,050,000	\$45.546.043	\$33,503,957	\$108,669,326
Mes 9	\$108,669,326	280	\$300,000	\$84,000,000	\$45.546.043	\$38,453,957	\$147,123,283
Mes 10	\$147,123,283	308	\$290,000	\$89,320,000	\$45.546.043	\$43,773,957	\$190,897,240
Mes 11	\$190,897,240	338	\$280,000	\$94,640,000	\$45.546.043	\$49,093,957	\$239,991,197
Mes 12	\$239,991,197	372	\$270,000	\$100,440,000	\$45.546.043	\$54,893,957	\$294,885,154

En primer lugar, a pesar de la reducción progresiva en el precio de venta de las unidades, el proyecto mantiene una tendencia positiva en cuanto a flujo de caja y disponible final. Desde el segundo mes, el proyecto comienza a recuperarse de la inversión inicial y, a partir de abril, comienza a generar ganancias. Esta capacidad para generar flujo de caja positivo a medida que avanza el tiempo indica que la estrategia de precios, aunque reduce los ingresos unitarios, logra mantener un crecimiento estable de las unidades vendidas, lo que resulta en un incremento considerable de las ganancias a lo largo del año.

El "Disponible Final" acumulado al final del año, que alcanza los **\$294,885,154**, demuestra que el proyecto no sólo cubre sus costos de producción, sino que también tiene una capacidad de crecimiento y expansión sólida. Este saldo positivo sugiere que el proyecto es financieramente autosuficiente, lo que le permite reinvertir las ganancias o expandir su producción sin comprometer la viabilidad económica.

Finalmente, la reducción gradual en el precio de venta se complementa con un aumento en las unidades vendidas, lo que refleja una estrategia de precios que beneficia a los clientes sin afectar la rentabilidad general del proyecto. Esta estrategia puede seguir siendo efectiva a medida que el proyecto continúe su expansión, manteniendo una estructura de costos que permite márgenes de ganancia adecuados.

#### CUADRO DE MANDO INTEGRAL

PERSPECTIVA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES CLAVES (KPIs)	INICIATIVAS/ ACCIONES
<b>Financiera</b>			
Alcanzar rentabilidad	Aumentar ventas y controlar costos	Margen de ganancia por unidad  Ganancia anual con ventas constantes de 66 unidades	Monitoreo y control del costo por unidad y precio de venta  Implementar políticas de control de costos de fabricación
Maximizar flujo de caja	Asegurar reinversión para financiar producción	% de reinversión en producción	Establecer un fondo de reinversión para optimizar el flujo de caja
<b>Cliente</b>			
Mejorar la satisfacción del docente	Alinear el producto con las necesidades de enseñanza	Índice de satisfacción del cliente (docentes)  Tasa de recomendaciones del producto	Realizar encuestas post-venta y recolectar feedback  Implementar encuestas de uso y recomendación para retroalimentación
Incrementar la adopción en	Ofrecer un producto valorado	Nuevos clientes	Realizar campañas de

instituciones	por las instituciones	institucionales adquiridos trimestralmente	presentación a escuelas y redes de docentes
<b>Procesos Internos</b>			
Optimizar costos de producción	Reducir costos sin afectar la calidad	Costo de producción por unidad  Tiempo de producción por unidad	Ajuste de materiales y proveedores según precios  Mejoras continuas en el proceso de fabricación
Mejorar eficiencia logística	Asegurar embalaje seguro y reducir tiempos de envío	Costo logístico por caja	Seleccionar servicios de logística óptimos
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>			
Capacitar a los docentes para hacer uso eficiente del producto	Maximizar el uso y aprovechamiento del material	Horas de capacitación por docente  Tasa de adopción completa de uso del producto	Programar capacitaciones en línea o presenciales  Evaluar el uso efectivo del material y realizar ajustes según feedback
Innovar en el diseño y usabilidad	Adaptar el producto para necesidades específicas de enseñanza	Número de mejoras anuales en diseño  Índice de uso de nuevas características	Consultas periódicas a docentes para innovaciones en el producto  Realizar pruebas con docentes antes de lanzar nuevas características



# ANEXO

# PROGRAMA DE DISEÑO:

CONDICIONANTE	REQUISITO	PREMISA
<b>INTUITIVO Y FÁCIL DE USAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INTERFAZ COMPRENSIBLE</li> <li>• DISEÑO ERGONÓMICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INCLUIR ICONOGRAFÍA SIMPLE Y UNIVERSAL CON TEXTO GRANDE Y CLARO EN TODAS LAS PIEZAS DEL JUEGO.</li> <li>• DISEÑAR PIEZAS DE FÁCIL MANIPULACIÓN, ADECUADAS PARA MANOS PEQUEÑAS.</li> <li>• ASEGURAR QUE TODAS LAS PIEZAS SEAN CÓMODAS PARA LOS NIÑOS.</li> </ul>
<b>MULTISENSORIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTIMULACIÓN VISUAL</li> <li>• ESTIMULACIÓN TÁCTIL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTILIZAR UNA PALETA DE COLORES BRILLANTES Y CONTRASTANTES.</li> <li>• INCLUIR SUPERFICIES CON DIFERENTES TEXTURAS EN LAS PIEZAS DEL JUEGO.</li> <li>• INCORPORAR COMPONENTES TÁCTILES COMO FICHAS EN RELIEVE.</li> </ul>
<b>MATERIAL CONCRETO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USO DE MATERIALES DURADEROS</li> <li>• COMPONENTES FÍSICOS GRANDES Y MANEJABLES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTILIZAR MATERIALES RESISTENTES.</li> <li>• ASEGURAR QUE LAS SUPERFICIES SEAN FÁCILES DE LIMPIAR Y DESINFECTAR.</li> <li>• DISEÑAR PIEZAS GRANDES PARA EVITAR EL RIESGO DE ACCIDENTES.</li> <li>• ASEGURAR QUE LAS PIEZAS SEAN CÓMODAS DE AGARRAR Y MANIPULAR.</li> </ul>
<b>SEGURIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATERIALES NO TÓXICOS</li> <li>• DISEÑO SEGURO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTILIZAR MATERIALES CERTIFICADOS COMO SEGUROS PARA NIÑOS.</li> <li>• ASEGURAR QUE LAS PIEZAS NO TENGAN BORDES AFILADOS NI PARTES PEQUEÑAS.</li> </ul>
<b>COLABORATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FACILITAR EL TRABAJO EN EQUIPO</li> <li>• COMPONENTES COMPARTIDOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DISEÑAR ACTIVIDADES QUE REQUIERAN LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE VARIOS NIÑOS.</li> <li>• PROVEER SUFICIENTES PIEZAS PARA QUE VARIOS NIÑOS PUEDAN JUGAR SIMULTÁNEAMENTE.</li> </ul>
<b>DISEÑO ATRACTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTÉTICA VISUAL LLAMATIVA</li> <li>• FORMAS AMIGABLES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USAR UNA PALETA DE COLORES VIBRANTES QUE ATRAIGAN LA ATENCIÓN.</li> <li>• INCORPORAR GRÁFICOS E ILUSTRACIONES ATRACTIVAS Y AMIGABLES.</li> <li>• DISEÑAR PIEZAS CON BORDES REDONDEADOS Y FORMAS SUAVES.</li> <li>• ASEGURAR QUE TODAS LAS PIEZAS SEAN VISUALMENTE AGRADABLES.</li> </ul>
<b>INCLUSIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADAPTABILIDAD A DIFERENTES NECESIDADES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASEGURAR QUE EL JUEGO SEA ACCESIBLE PARA NIÑOS CON DIFERENTES TIPOS DE DIFICULTAD.</li> </ul>

# MAPA DE ACTORES

El proyecto se beneficia de la colaboración y el apoyo de cada uno de estos actores, formando una sinergia que facilita la creación, distribución y uso efectivo de los juegos de mesa educativos. Esta red de actores asegura que el proyecto no solo sea viable, sino que también tenga un impacto positivo y duradero en la educación inclusiva en Argentina.



# FODA

## DEBILIDADES

- **Costo de Producción:** Uso de tecnologías como corte CNC y moldeo por inyección puede incrementar los costos iniciales.
- **Dependencia de Materiales Reciclados:** La disponibilidad de polipropileno reciclado puede ser limitada o variable.
- **Complejidad del Diseño:** El desarrollo de juegos que sean a la vez accesibles, educativos y duraderos puede ser complejo.

## AMENAZAS

- **Competencia:** Existencia de otros juegos educativos en el mercado puede dificultar la diferenciación.
- **Recursos Limitados:** Escuelas con presupuestos limitados pueden tener dificultades para adquirir los juegos.
- **Resistencia al Cambio:** Posible resistencia de parte de algunos docentes y administradores escolares a adoptar nuevas metodologías.

DA  
FO

## FORTALEZAS

- **Accesibilidad y Adaptabilidad:** La herramienta está diseñada tanto para niños con dificultades de aprendizaje como para aquellos sin dificultades, lo que permite su uso inclusivo en aulas con estudiantes de diversas necesidades.
- **Enfoque Personalizado:** La herramienta puede adaptarse a distintos niveles de comprensión, facilitando el avance a ritmos personalizados, lo que mejora la efectividad del aprendizaje.
- **Apoyo a los Docentes:** Proporciona a los profesores una herramienta pedagógica de fácil uso que optimiza la enseñanza de conceptos matemáticos complejos de manera simplificada, reduciendo el tiempo de planificación.
- **Motivación y Engagement:** Al estar enfocada en hacer los conceptos matemáticos más comprensibles y visuales, contribuye a aumentar la motivación de los estudiantes y su interés en la asignatura.

## OPORTUNIDADES

- **Mercado en Crecimiento:** Creciente demanda de recursos educativos inclusivos y personalizados.
- **Alianzas Estratégicas:** Posibilidad de establecer alianzas con escuelas, ministerios de educación y organizaciones educativas.
- **Tecnología en Educación:** Aumento del interés en tecnologías educativas que promuevan el aprendizaje interactivo y lúdico.
- **Sostenibilidad:** Alineación con las tendencias globales hacia el uso de materiales sostenibles y prácticas responsables.

En conclusión, este análisis FODA subraya la robustez del proyecto en términos de su propuesta inclusiva y sostenible, mientras identifica áreas críticas de atención en cuanto a costos, capacitación y adaptación al mercado. Abordar proactivamente las debilidades y amenazas permitirá capitalizar las fortalezas y oportunidades, asegurando el éxito y la sostenibilidad del proyecto.

# ENTREVISTAS:

## MAESTRA DE PRIMARIA:

**¿Qué tipo de dificultades de aprendizaje encontrás más comunes entre tus estudiantes?**

En el primer ciclo, una de las dificultades más comunes que encontré fue que los estudiantes no lograban relacionar la letra con su fonema (el sonido correspondiente). Además, la falta de estimulación en el hogar era evidente, ya que algunos niños sí recibían apoyo de sus familias, quienes les leían cuentos, trabajaban con letras y rompecabezas, y esto se reflejaba claramente en el rendimiento en clase. Otra dificultad era que algunas familias no hablaban correctamente a sus hijos, quienes replicaban esos errores, lo que nos obligaba a corregir aspectos fonoaudiológicos. En matemáticas, tenían problemas con la estructura y el reconocimiento de números, así como con el razonamiento en situaciones problemáticas. También observé dificultades con la pronunciación de la S, la Z y la C, debido a su similitud fonética. Además, algunos niños escribían letras en espejo, como la B y la D, o la P y la B.

**¿Qué herramientas o recursos educativos encontrás más efectivos para abordar estas dificultades?**

Nosotros trabajamos los fonemas a través de canciones, como por ejemplo la canción de las vocales. Primero nos enfocamos en las vocales y luego en su unión con cada consonante, de esta manera los estudiantes comprendían cómo sonaban con cada vocal. Además, el trabajo en grupos resultó muy efectivo, ya que permitía que los niños colaboraran entre ellos para resolver las actividades. En casos donde un niño presentaba alguna dificultad, lo sentaba junto a otro para que le ayudara con ciertas tareas.

Otro aspecto fundamental fue el cariño y el vínculo de amor que establecí con mis alumnos. Creo firmemente que los niños aprenden mejor cuando se les demuestra afecto y se establecen límites de manera amorosa, actuando como un soporte emocional para ellos. Esta relación es crucial para que el niño aprenda y desarrolle un gusto por la escuela, sabiendo que tiene un docente que lo guía, comprende, estimula y apoya.

Lamentablemente, no todos los docentes logran mantener ese vínculo afectivo con sus alumnos, lo cual es esencial. Además, es imprescindible tener mucha paciencia.

## **¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentás al enseñar a niños con dificultades de aprendizaje en las áreas de matemáticas y lengua?**

Primero, la cantidad de niños en el grupo dificultaba la inclusión. Por ejemplo, aunque teníamos una ficha informativa de cada alumno, no siempre reflejaba adecuadamente sus necesidades. Con el tiempo, al trabajar con ellos, detectaba problemas de aprendizaje: algunos niños no lograban completar las actividades, no reconocían ciertos números, se distraían fácilmente o se levantaban constantemente y molestaban a sus compañeros.

Cuando un niño no alcanzaba el nivel esperado, era evidente. En estos casos, citábamos a los padres para hablar sobre las dificultades que observábamos. Algunas familias respondían positivamente y se encargaban de buscar ayuda, sin necesidad de que nosotros les sugiriéramos que consultaran a una psicopedagoga. Ellos mismos tomaban la iniciativa y llevaban a sus hijos a maestras particulares, lo cual ayudaba a afianzar los conocimientos adquiridos en la escuela. Sin embargo, aunque con un seguimiento personalizado los niños progresaban, en el aula a veces seguían teniendo dificultades debido a la dinámica grupal.

Además, había familias que se negaban a aceptar que su hijo tuviera dificultades, lo que complicaba aún más la situación.

## **¿Cómo adaptás tu enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de esos alumnos?**

A veces tenía alumnos monitores que ayudaban a sus compañeros con dificultades, brindándoles apoyo y sostén. También adaptaba las actividades según las necesidades de cada niño. Sin embargo, actualmente para poder hacer esto debe haber un consenso, especialmente si los niños están siendo tratados por profesionales.

En estos casos, se organiza una reunión y se establece un compromiso para que el niño reciba ayuda. Los profesionales nos envían actividades específicas para trabajar con ellos. Sin ese apoyo externo, es muy difícil avanzar, porque antes se permitía que el propio maestro adaptara las actividades, pero ahora ya no es posible hacerlo de manera independiente.

## **¿Qué características considerás más importantes en un producto educativo para niños con dificultades de aprendizaje?**

Ante todo, la estimulación visual es primordial; el material debe ser atractivo y colorido para captar la atención del niño. Además, debe ser manipulable, es decir, concreto y sencillo de manejar, permitiendo que el niño lo utilice de manera independiente sin necesidad de preguntar constantemente cómo usarlo.

Es importante que el material sea también colaborativo, de modo que pueda ser compartido por 2 o 3 niños, ya que grupos más grandes pueden dificultar la espera de turnos. Sin embargo, también debe ser adaptable para el trabajo individual cuando sea necesario.

## **¿Has utilizado algún producto educativo específico que haya sido especialmente útil para estos alumnos en el aula? ¿Por qué fue efectivo?**

Uno busca trabajar con materiales concretos como cartulina, tapitas, fósforos, entre otros. Por ejemplo, nosotros utilizábamos dados de tela con números para enseñar la numeración del 1 al 10, 100 o incluso 1000. Teníamos tres dados de diferentes colores para representar las centenas, las decenas y las unidades. Los niños tiraban los dados y les preguntábamos cuántas centenas, decenas y unidades había, formando así el número completo. Este método fue efectivo porque ayudaba a los niños a reconocer la posición de los números y entender el valor de las centenas, decenas y unidades.

Además, trabajábamos con mediciones usando centímetros, preguntándoles cuánto medía su banco, entre otras actividades. Esto les ayudaba a entender las magnitudes y los números de manera práctica. Otro recurso útil fue el juego del bingo, que compré yo misma. Iba sacando los números y los niños debían prestar atención y marcar los números correspondientes en sus cartones.

En lengua, para la escritura, usábamos fichas de letras. Cada niño tenía su caja de letras y formaban palabras ellos mismos. Yo les dictaba palabras fáciles o les pedía que identificaran ciertas letras. Este método fue efectivo porque los niños internalizaban las letras y sus sonidos, ya que a veces les dictábamos según el sonido de la letra.

## **¿Cuáles son las limitaciones que experimentaste al usar productos educativos existentes en el mercado para niños con dificultades de aprendizaje?**

En la escuela donde trabajo, carecemos de muchos recursos que facilitarían el aprendizaje de los niños. A menudo queríamos comprar materiales didácticos, pero el presupuesto no alcanzaba o no había disponibilidad de esos productos. Por lo tanto, los docentes teníamos que ser creativos y encontrar soluciones alternativas sin esos equipos.

Nos veíamos obligados a pensar en cómo arreglarnos con lo que teníamos, utilizando materiales simples y accesibles para crear actividades educativas. Esta situación nos retaba a ser ingeniosos y a encontrar formas innovadoras de enseñar y captar la atención de los estudiantes con los recursos disponibles.

## **¿Qué sugerencias tendrías para mejorar los productos educativos disponibles actualmente para abordar las necesidades de estos alumnos?**

Es fundamental que los recursos educativos sean de fácil acceso y lleguen a todos los niños, especialmente aquellos con carencias. Es necesario que el gobierno envíe más recursos a las escuelas públicas para que tengamos las mismas oportunidades que las escuelas privadas, que generalmente tienen más facilidad para adquirir materiales didácticos. Todos los niños tienen derecho a aprender de la misma manera y con las mismas oportunidades.

## **¿Cómo crees que podrían integrarse mejor los productos educativos en el plan de estudios y las actividades diarias en el aula?**

La integración de materiales educativos depende de las clases que imparta el docente. Al tener una planificación, algunos productos se pueden incorporar fácilmente, mientras que otros no. Por ejemplo, con los dados se pueden realizar muchas actividades diferentes. Es importante que estos recursos se integren en la planificación del docente de la mejor manera posible, para que puedan apoyar a los niños en diversas actividades y facilitar su aprendizaje.

## **MAESTRA PARTICULAR DE NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL**

### **¿Qué tipo de dificultades de aprendizaje encuentras más frecuentemente en los niños con los que trabajas?**

La dificultad más frecuente que encuentro es la discapacidad intelectual. Entre mis alumnos, lo que se repite con mayor frecuencia es la falta de alfabetización. Para los niños con discapacidad intelectual, aprender a leer y escribir resulta especialmente complejo.

### **¿Cómo adaptas tus métodos de enseñanza para abordar las necesidades específicas de estos estudiantes?**

Lo que intento es trabajar con actividades significativas para cada niño, investigando sus intereses, como algún juego o personaje que les guste, e integrándolos en la propuesta para captar su atención. Utilizo muchos materiales concretos y actividades manipulativas. Por ejemplo, en el caso de la alfabetización, trabajo con masas, letras de diferentes materiales, juegos y tizas, no siempre con hoja y lápiz. También uso la computadora. Generalmente, trabajo de forma individualizada, ajustando los tiempos y comprendiendo que, a diferencia de otros niños, debido a las dificultades de aprendizaje, a veces necesitamos repetir y reforzar lo ya aprendido.

### **¿Qué herramientas o recursos educativos has encontrado más efectivos para apoyar el aprendizaje de estos niños en las áreas de matemática y lengua?**

Lo que siempre se repite en todos los casos es el uso de material concreto, algo que los niños puedan manipular, tocar y explorar. Por ejemplo, en el área de matemática, trabajo con fichas, tapitas, palitos, muñequitos y material de cotillón. Siempre considero el tamaño de los objetos, ya que cada niño trabaja de forma independiente. Si sé que un niño tiende a llevarse todo a la boca o no tiene muy desarrollada su motricidad fina, evito los objetos pequeños y le presento objetos o juguetes grandes. Todo depende de las características de cada niño.

En matemáticas, también utilizo números con distintas texturas o dados con números. En lengua, empleo material concreto, como el abecedario de madera con letras móviles. Estos recursos son fundamentales en mi trabajo. Además, uso recursos como la computadora, canciones y otros medios. A los niños les encanta, por lo que frecuentemente utilizo juegos interactivos disponibles en internet, que son muy útiles. También creo mis propios recursos, como juegos de tapitas, de enroscar y de completar series, entre otros.

## **¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentas al enseñar a niños con dificultades de aprendizaje?**

Creo que es esencial conocer a cada niño y entender cómo va a recibir y apropiarse de la información que le quiero enseñar. En la escuela tradicional, se utiliza un enfoque estándar donde todos aprenden de la misma manera. Sin embargo, con niños que tienen dificultades de aprendizaje, es crucial conocer sus características individuales.

Por ejemplo, algunos niños son muy visuales, por lo que intento que el material que preparo sea visualmente atractivo, con imágenes y colores. Otros niños son más auditivos, así que trabajo más con elementos orales, como canciones y rimas, sin necesidad de usar tanto lo visual, como el papel.

Además, es fundamental tener mucha paciencia y ser flexible con los tiempos. En las escuelas convencionales, hay plazos rígidos para enseñar ciertos temas, suponiendo que todos los niños aprenderán las vocales en dos semanas, por ejemplo. Sin embargo, los niños con dificultades de aprendizaje pueden necesitar un año entero para aprender las vocales o contar del 1 al 5, mientras que otros pueden lograrlo en un mes.

## **¿Qué características consideras más importantes en un producto educativo diseñado para niños con dificultades de aprendizaje en estas áreas?**

Es importante que el material sea interesante para el niño y de un tamaño adecuado. Para niños pequeños, debe ser algo que puedan manipular fácilmente y que garantice la seguridad, evitando cualquier riesgo de accidente. El material debe ser claro e intuitivo, de modo que el niño, al verlo, sepa de inmediato qué hacer, sin complejidades innecesarias.

En el área de lengua, prefiero usar materiales con letras claras en imprenta mayúscula y que incluyan imágenes reales. A menudo, los dibujos animados pueden dificultar la comprensión, ya que algunos niños tienen problemas para procesar estas imágenes y no terminan de entenderlas bien.

## **¿Has utilizado algún producto educativo específico que haya sido especialmente útil para estos niños en tu experiencia como maestra particular? ¿Qué aspectos lo hicieron efectivo?**

Para los niños que necesitan alfabetizarse, uso juegos interactivos en la computadora, ya que incluyen imágenes, permiten formar palabras y leer para identificar la palabra correcta. Esto ha sido muy útil, porque a los niños les encanta usar la computadora y su atención se focaliza completamente en la actividad, sin distracciones.

Es importante que las páginas web sean simples y no estén llenas de estímulos, limitándose únicamente a la actividad principal. Esto garantiza que los niños no se distraigan y se concentren en el objetivo de aprendizaje.

## **¿Cuáles son las limitaciones que has observado en los productos educativos disponibles actualmente para estos niños?**

He encontrado que muchas páginas web tienen demasiados estímulos o usan la imprenta minúscula, lo que puede dificultar las actividades. Por eso, es esencial elegir recursos que sean claros, simples y que utilicen imprenta mayúscula para facilitar el aprendizaje de los niños.

## **¿Cómo crees que podrían integrarse mejor los productos educativos en las sesiones de tutoría o apoyo que proporcionas a estos niños?**

Siempre se integran bien. Yo suelo presentar algún juego o material, lo que facilita su integración en las clases de apoyo o en el trabajo con los niños. Siempre hay una buena manera de incorporar estos recursos en las actividades.

## **MAESTRA DE PRIMARIA**

### **¿Qué tipo de dificultades de aprendizaje encontrás más comunes entre tus estudiantes?**

Las dificultades de aprendizaje más comunes incluyen el déficit de atención, la hiperactividad, los trastornos del espectro autista y el retraso intelectual. Además, tengo una alumna con parálisis cerebral.

### **¿Qué herramientas o recursos educativos encontrás más efectivos para abordar estas dificultades?**

Para abordar estas dificultades, es muy beneficioso utilizar recursos de material concreto, como fichas y tapitas, que los estudiantes puedan manipular para facilitar el aprendizaje. En la búsqueda de estos recursos, también colaboramos con docentes especializados. Cuando buscamos integrar a los niños, estos docentes ofrecen o proponen recursos educativos y herramientas diferentes para ayudar a los estudiantes a construir mejores aprendizajes.

### **¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentás al enseñar a niños con dificultades de aprendizaje en las áreas de matemáticas y lengua?**

El principal desafío que encuentro es que, en ocasiones, no se dan las condiciones para brindar la atención individualizada que estos niños merecen. Las aulas suelen estar superpobladas, con muchos niños y un solo docente, lo que a veces impide dedicar el tiempo necesario a los estudiantes con dificultades. Aunque intentamos capacitarnos, no somos especialistas en educación especial, por lo que es posible que omitamos aspectos importantes en la enseñanza.

### **¿Cómo adaptás tu enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de esos alumnos?**

Según la necesidad individual de cada alumno y la patología o problema que tenga, adapto las consignas, las actividades y la cantidad de trabajo. Realizo adaptaciones de acceso, recortando la cantidad de contenido y proporcionando consignas claras y simples, de una en una. La adaptación se hace según el problema de aprendizaje del niño, aunque a veces son ellos quienes determinan los tiempos necesarios para aprender. Es crucial flexibilizar la enseñanza para estos niños con necesidades distintas y respetar sus tiempos. También es importante buscar recursos y materiales educativos que complementen lo que se enseña, ya que muchos de estos niños no logran construir sus aprendizajes solo con métodos convencionales como la escritura en el pizarrón o la lectura de textos. Es necesario encontrar enfoques alternativos.

**¿Has utilizado algún producto educativo específico que haya sido especialmente útil para estos alumnos en el aula? ¿Por qué fue efectivo?**

No he utilizado un producto educativo específico. Trabajamos con materiales de desecho, como tapitas, palitos de helado y materiales para conteo. También utilizamos el ábaco y contamos con un equipo de matemáticas, pero no hemos empleado ningún producto educativo específico. Sin embargo, considero interesante y necesario que las instituciones inviertan en estos productos. Es importante que estén disponibles para los niños cuando los necesiten o cuando se deba cambiar la actividad que se está realizando.

**¿Cuáles son las limitaciones que experimentaste al usar productos educativos existentes en el mercado para niños con dificultades de aprendizaje?**

Los productos educativos a menudo tienen un costo significativo, y si la escuela no los proporciona, es difícil que el docente los compre para un solo alumno. Sería ideal que las escuelas los adquirieran y los tengan disponibles, pero esto no ocurre en la mayoría de las instituciones. A veces llegan recursos del gobierno, pero en cantidades muy limitadas. Sería beneficioso que estos productos fueran de bajo costo para que los establecimientos pudieran comprarlos en mayor cantidad. Por ejemplo, recientemente recibí un juego de mesa maravilloso para trabajar educación vial, pero es para 8 participantes y tengo 30 alumnos, lo que hace inviable su uso en el aula.

## PSICOPEDAGOGA

**Nombre del Profesional:** Valentina Dechiara

**Institución/Consultorio:** Actualmente realizando mis practicas profesionales en Sancor Seguros

**Áreas de Especialización:** Diversidad y Bienestar, del Grupo Sancor Seguros. Conviviendo en Neurodiversidad.

**Estudiante o graduada:** Universidad Católica de Santa Fe.

**¿Ha tenido experiencia trabajando con niños que presentan dificultades específicas de aprendizaje?**

He participado durante dos años en un programa de apoyo escolar en la ciudad de Sunchales, donde pude observar de primera mano las dificultades de aprendizaje que muchos niños enfrentan. Estas dificultades a menudo estaban relacionadas con la falta de estimulación adecuada y la insatisfacción de necesidades básicas, como la alimentación y el sueño. Además, trabajé durante dos años como maestra particular con un niño en la ciudad de Santa Fe, brindando apoyo educativo una vez por semana.

## En caso afirmativo, ¿podría compartir algún caso exitoso y cómo se abordaron sus necesidades educativas?

Con el niño de la ciudad de Santa Fe, tuve la oportunidad de realizarle el test WISC IV con fines educativos, como parte de una actividad de una cátedra. A través de este test, pude detectar ciertos indicios que sugerían la presencia de rasgos similares a los de un diagnóstico de déficit de atención.

## ¿Qué tipos de dificultades de aprendizaje ha encontrado con más frecuencia en su práctica profesional?

El tipo de aprendizaje que más se destaca tanto en la práctica como en las consultas de los padres es el relacionado con el "fracaso escolar", una preocupación que se presenta en la mayoría de los casos. Esta dificultad a menudo se manifiesta en problemas de lectoescritura, lo que comúnmente se conoce como dislexia.

## ¿Qué tipos de métodos de enseñanza ha encontrado más efectivos para facilitar el aprendizaje en niños con diferentes estilos de aprendizaje?

Los métodos de enseñanza que he encontrado más efectivos para facilitar el aprendizaje son aquellos que incorporan una variedad de actividades creativas, como el uso de materiales tangibles (plastilina, hojas, vasos, celulares), juegos y estrategias basadas en las "Inteligencias Múltiples" de H. Gardner, así como en el diagnóstico individual de cada alumno.

Es crucial adaptar los métodos de enseñanza según el estilo de aprendizaje de cada estudiante. Por ejemplo, si nos enfrentamos a un alumno con dificultades de atención, es beneficioso presentarle actividades que incorporen objetos físicos en paralelo, como una pelota o una soga para que se mueva mientras escucha.

Para aplicar los conceptos de las Inteligencias Múltiples de Gardner, es importante identificar cuál es la inteligencia más desarrollada en cada alumno y aplicarla en el aula. Por ejemplo, si un estudiante necesita movimiento y tiene habilidades musicales, podemos permitirle aprender conceptos mientras se mueve y utilizando ritmo o melodía, como golpear un objeto mientras otro relata la información.

Es fundamental comprender que el cerebro aprende mejor en movimiento. Por otro lado, si un alumno muestra dificultades en matemáticas pero tiene una inteligencia visual-espacial desarrollada, presentaremos los conceptos matemáticos a través de imágenes y dibujos para facilitar su comprensión.



## **¿Considera importante el uso de materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños en edad escolar?**

La educación en nuestro país aún se encuentra en un proceso de evolución, y es evidente que necesita adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes del siglo XXI. Actualmente, el enfoque educativo tiende a ser tecnicista a nivel curricular, lo que a menudo resulta monótono y poco estimulante para los niños.

Sin embargo, es alentador ver cómo se está aceptando cada vez más el uso de herramientas modernas y necesarias para el aprendizaje. En este sentido, considero fundamental la incorporación de una amplia gama de herramientas para enriquecer el proceso educativo.

Hoy en día, los estímulos visuales y auditivos, como videos y juegos de mesa, son recursos esenciales para consolidar el aprendizaje. Además, es importante contar con elementos específicos correspondientes a cada materia, que ayuden a los estudiantes a comprender y relacionarse con los contenidos de manera más significativa.

## **Por último, ¿Qué consejos o recomendaciones daría a los educadores para seleccionar y utilizar adecuadamente materiales didácticos en el aula, especialmente para niños con dificultades de aprendizaje?**

Es fundamental reflexionar sobre la importancia de cada tema que se enseña, relacionándolo con situaciones de la vida cotidiana para que los estudiantes puedan comprender su relevancia y aplicabilidad en el mundo real.

Es imprescindible reconocer que el aprendizaje no solo ocurre en el aula, sino que también requiere de objetos y espacios físicos adecuados. No podemos esperar que los niños aprendan efectivamente si están sentados en filas estáticas. Es crucial proporcionar entornos dinámicos y flexibles que fomenten la interacción y el movimiento.

Además, debemos ofrecer espacios de tutoría para aquellos estudiantes que necesitan un apoyo adicional y no pueden aprender dentro del horario regular establecido por el ministerio de educación. Es importante reconocer que cada persona tiene su propio ritmo de aprendizaje y que es fundamental brindarles el tiempo y el apoyo necesario para que alcancen su máximo potencial.

Asimismo, es esencial abordar el tema de las calificaciones de manera compasiva y comprensiva. Una persona que desaprueba un examen no merece ser humillada o reprobada. Muchas veces, el bajo rendimiento académico puede estar relacionado con la falta de necesidades básicas en el hogar, como la alimentación, el descanso y el apoyo emocional. En lugar de castigar o etiquetar a los estudiantes, es importante ofrecerles oportunidades para volver a aprender y comprender los conceptos. La presencia de compañeros durante este proceso de aprendizaje puede ser invaluable, ya que fomenta el apoyo mutuo y la colaboración entre pares.



# BIBLIOGRAFÍA

# DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- 1 Geary, D. C. (2005). *The Origin of Mind: Evolution of Brain, Cognition, and General Intelligence*. American Psychological Association. Washington, D.C.
- 2 Piaget, Jean. *La psicología de la inteligencia*. Ediciones Morata, 1947. ISBN: 9788474239805.  
[Piaget, Jean. La psicología de la inteligencia. Ediciones Morata, 1947. ISBN: 9788474239805.](#)
- 3 "Importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas". Editorial UPTC.  
["Importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas". Editorial UPTC.](#)
- 4 Educatics.ar. *La importancia del material didáctico en el aprendizaje*.  
[Educatics.ar. La importancia del material didáctico en el aprendizaje.](#)
- 5 Blanco, R. (2005). *Índice para la Inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Fundación MAPFRE.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000138159>
- 6 Rodríguez, N. (2018). *Educación para la paz: la neurociencia de la felicidad responsable*. Editorial Kairós. ISBN 978-84-9988-664-0.
- 7 Mitchell, David. *Diversities in Education: Effective Ways to Reach All Learners*. 1st ed., Routledge, 2017.
- 8 Montánchez Torres, M., Ortega Gaité, S., & Moncayo Fiusa, Z. (2014). *Educación inclusiva: Realidad y desafíos*. Esmeraldas, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas  
[https://www.uv.es/gem/gemeduco/publicaciones/Educacion\\_Inclusiva\\_Realidad\\_y\\_desafios.pdf](https://www.uv.es/gem/gemeduco/publicaciones/Educacion_Inclusiva_Realidad_y_desafios.pdf)
- 9 United Nations. (n.d.). *Universal Declaration of Human Rights*.  
<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>  
UNESCO. (n.d.). *Inclusive Education: The Way of the Future*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>  
Argentina. (2014). Ley N.º 27.044: Ley Nacional de Educación Inclusiva.  
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27044>  
UNESCO. (2016). *Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación 2030*.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa)
- 10 Secretaría de Educación. *Dispositivos de apoyo para la inclusión educativa*.  
<https://buenosaires.gob.ar/educacion/estudiantes/sistema-educativo/educacion-especial/inclusion-educativa>

- 11** Educación inclusiva. Fundamentos y prácticas para la inclusión. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Presidencia de la Nación  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/educacion\\_inclusiva\\_fundamentos\\_y\\_practicas\\_para\\_la\\_inclusion\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/educacion_inclusiva_fundamentos_y_practicas_para_la_inclusion_0.pdf)
- 12** Tedesco, Juan Carlos. Educación y sociedad en la Argentina (1880-1955). Buenos Aires: Editorial Siglo XXI, 2003.  
[https://www.cedinpe.unsam.edu.ar/sites/default/files/pdfs/educacionysociedad\\_0.pdf](https://www.cedinpe.unsam.edu.ar/sites/default/files/pdfs/educacionysociedad_0.pdf)
- 13** Comisión Provincial por la Memoria. Memoria en las aulas: La educación durante la última dictadura militar. Primera parte. Producido en el marco del Programa “Jóvenes y Memoria. Recordamos para el futuro”. Buenos Aires: Comisión Provincial por la Memoria.  
<https://www.comisionporlamemoria.org/archivos/educacion/memoria-en-las-aulas/dossier5.pdf>
- 14** Ministerio de Educación. La implementación de los planes de mejora institucional: Aportes para las políticas orientadas al fortalecimiento de la educación secundaria obligatoria. Argentina: Ministerio de Educación.  
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informes-investigacion-9.pdf>
- 15** Dewey, John. Democracia y educación: Introducción a la filosofía de la educación. Madrid: Morata, 2004.  
<https://circulosemiotico.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/dewey-john-democracia-y-educacion.pdf>  
<https://www.pamono.es/escritorio-escolar-plegable-bauhaus-de-madera-a-os-20>
- 16** Piaget, Jean. La psicología de la inteligencia. Buenos Aires: Editorial Psique  
<https://piagetflix.com/wp-content/uploads/2020/02/3-Psicologia-De-La-Inteligencia.pdf>  
<https://virco.com/product/9000-series-4-leg-stack-chair/>
- 17** Escuela ELBS. (s.f.). Pedagogía Waldorf: Historia y características. Escuela ELBS.  
[https://escuelaelbs.lat/pedagogia-waldorf-historia-caracteristicas/#:~:text=La%20pedagog%C3%ADa%20Waldorf%20es%20un%20enfoque%20educativo%20desarrollado%20a%20principios,y%20pr%C3%A1cticas%20\(o%20manuales\).](https://escuelaelbs.lat/pedagogia-waldorf-historia-caracteristicas/#:~:text=La%20pedagog%C3%ADa%20Waldorf%20es%20un%20enfoque%20educativo%20desarrollado%20a%20principios,y%20pr%C3%A1cticas%20(o%20manuales).)  
<https://billiken.lat/educadores/sabias-que-el-pupitre-escolar-fijo-del-siglo-xx-fue-cuestionado-por-el-movimiento-escuela-nueva/>
- 18** Rodríguez, N. (2009). ¿Quién fue María Montessori? Redalyc.  
<https://www.redalyc.org/pdf/281/28101007.pdf>  
Nienhuis Montessori. (s.f.). On the connection with Maria Montessori.  
<https://www.nienhuis.com/int/en/on-the-connection-with-maria-montessori/page/2128/>

- 19** Morales Rosero, D. R. (2019). Estrategias lúdicas para el desarrollo de habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa Ciudad de Cuenca (Trabajo de titulación). Universidad de las Américas, Ecuador.  
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10538/2/UDLA-EC-TLEP-2019-05-T.2.pdf>  
[https://www.1stdibs.com/es/muebles/mesas/escritorios/pupitre-escolar-adaptable-de-jacques-hitier-para-moblor-francia-a%C3%B1os-50/id-f\\_37086692/](https://www.1stdibs.com/es/muebles/mesas/escritorios/pupitre-escolar-adaptable-de-jacques-hitier-para-moblor-francia-a%C3%B1os-50/id-f_37086692/)
- 20** Andrada Bernabeu, M. (2022). Uno más uno no siempre es dos: Recursos y estrategias de enseñanza de las matemáticas en educación infantil. Universidad de Alicante.  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/123849/1/Andrada\\_Bernabeu\\_2022\\_Uno.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/123849/1/Andrada_Bernabeu_2022_Uno.pdf)  
<https://www.kinnarps.com/products/seating/education-chairs/anagram/>
- 21** González Pérez, E. M., & Sánchez Rodríguez, E. (2023). Los recursos didácticos como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. ResearchGate.  
Ogalde, I., & Bardavid, E. (2008). Los materiales didácticos: Medios y recursos de apoyo a la docencia. Editorial Trillas.  
<https://es.scribd.com/document/382118773/MATERIALES-DIDACTICOS-OGALDE-ISABEL-pdf>
- 22** Reissig, Pedro. "El juguete como objeto de diseño." Educ.ar.  
<https://www.educ.ar/recursos/115854/pedro-reissig-el-juguete-como-objeto-de-diseno.>
- 23** Castillo Beltrán, P. A. (2009). Diseño de objetos lúdico-didácticos para el desarrollo infantil [Tesis de maestría, Universidad de Palermo]. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.  
[https://www.palermo.edu/dyc/maestria\\_diseno/pdf/tesis.completas/45-castillo.pdf](https://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/45-castillo.pdf)
- 24** Febvre, L., & Martin, H.-J. (1976). The Coming of the Book: The Impact of Printing, 1450–1800. Verso Books.  
Ojo en Tinta. (n.d.). Orbis Sensualium Pictus: el primer libro ilustrado para niños en la historia de Occidente.  
<https://www.ojoentinta.com/orbis-sensualium-pictus-el-primer-libro-ilustrado-para-ninos-en-la-historia-de-occidente/>
- 25** Ramos Valdez, A. (2020). Algunos protagonistas de la pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional Unidad San Luis Potosí.  
<https://www.upnslp.edu.mx/wp-content/uploads/2020/03/79-Algunos-protagonistas-de-la-ped-Ramos-Valdez-Armando.pdf>  
Educanueva. Contexto Histórico de Maria Montessori (2020). Curso Introductorio: Competencias Humanas.  
<https://educanew.com/wp-content/uploads/2020/09/CH-para-curso-introductorio-1.pdf>

- 26** Araujo Bedoya, G. J., Guerra Delgado, L. R., Bastidas Santana, V. G., Díaz Berruz, C. F., & Planta Ulloa, J. P. (2024) 1ª. Edición. Editorial CID - Centro de Investigación y Desarrollo.  
<https://biblioteca.ciencialatina.org/wp-content/uploads/2024/04/Educacion-y-tecnologia-digital.pdf>
- 27** Aránega, AR (2019). Dificultades Específicas del Aprendizaje: Hacia una Aproximación Conceptual. (2019) Vol. 11 – Núm. 14 –
- 28** Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2013). Clasificaciones Internacionales en la Región de las Américas, Volumen 1 . Washington, DC. 20037, E.U.A. Ginebra, OMS, 1992.  
<https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
- 29** Alba Pastor, C., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (s.f.). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo  
[https://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_intro\\_cv.pdf](https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf)
- 30** Fiuza Asorey, M. J., & Fernández Fernández, M. P. (2014). Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo. Manual didáctico (1ª ed.). Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S. A.).  
[https://altascapacidades.es/portalEducacion/html/otrosmedios/Dificultades\\_de\\_aprendizaje\\_y\\_trastornos.pdf](https://altascapacidades.es/portalEducacion/html/otrosmedios/Dificultades_de_aprendizaje_y_trastornos.pdf)
- 31** LEGO Education. LEGO® Education SPIKE™ Essential Set 45345. LEGO Education.  
<https://education.lego.com/en-gb/products/lego-education-spike-essential-set/45345/>
- 32** Grimaldi, Phil. Three Research-Backed Strategies Teachers Can Implement on Khan Academy to Boost Student Learning Outcomes. Khan Academy Blog, 28 Sept. 2023.  
<https://blog.khanacademy.org/three-research-backed-strategies-teachers-can-implement-on-khan-academy-to-boost-student-learning-outcomes/>
- 33** Educ.ar portal  
<https://www.educ.ar/institucionales/1/acerca-de-educar>
- 34** Ayuda en acción. Google.org. GEN10S  
<https://www.genios.org/proyecto/en-el-aula/>
- 35** Juguetesland  
<https://www.juguetesland.com/woomax-torre-cubos-madera-formas-encajables-b1908/>
- 36** EurekaKids  
<https://www.eurekakids.es/juego-de-pesca-magnetico>
- 37** Juntoz  
<https://juntoz.com/p/tablero-montessori-de-clavijas-con-martillo-27805016jdmc-20122706202410154394312>
- 38** Amazon  
<https://www.amazon.com/-/es/tableros-magn%C3%A9ticos-pulgadas-magn%C3%A9tico-inoxidable/dp/B0BZS85XBZ>