



# ABC

## APRENDE A ESCRIBIR

**JUEGO PARA APOYAR EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA DE ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.**

Memoria para optar al Título de Diseñadora con Mención  
en Visualidad y Medios.

Estudiante:  
Paulina Alejandra Guzmán González.

Profesores:  
María Paz Morales y Roberto Osses.

SANTIAGO DE CHILE  
2023





# ABC

## APRENDE A ESCRIBIR

**JUEGO PARA APOYAR EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA DE ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.**

Memoria para optar al Título de Diseñadora con Mención en Visualidad y Medios.

Estudiante:  
Paulina Alejandra Guzmán González.

Profesora:  
María Paz Morales y Roberto Osses.

SANTIAGO DE CHILE  
2023



Uno de los misterios más profundos del autismo ha sido la notable capacidad de la mayoría de los autistas para sobresalir en su habilidad visual espacial, al mismo tiempo que su desempeño verbal es muy pobre. Cuando yo era niña y adolescente, creía que todos pensaban en imágenes. No tenía idea de que mis procesos de pensamiento eran diferentes.

*Temple Grandin*

*Thinking in pictures, my life with autism. 1995*



## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi mamá, mi papá y hermana por su incondicional amor y apoyo a lo largo de este viaje académico. Su constante aliento y sacrificio han sido la luz que me guió en los momentos más desafiantes.

Agradezco también a mis amigos por siempre brindarme ánimos y alegría, siendo un pilar fundamental en mi vida. A mis adoradas mascotas, quienes con su lealtad y compañía incondicional han sido mi refugio en los días difíciles. En especial, a mi querido Mufasa, quien me ha acompañado durante estos cinco años, llenando mi vida de afecto y compañía.

Agradezco a mi profesora María Paz Morales, cuya guía experta y apoyo constante fueron fundamentales en este proceso de investigación. Su dedicación y conocimiento han dejado una marca indeleble en mi formación académica.

Finalmente, quiero agradecerme a mí misma por la perseverancia, el esfuerzo y la determinación que me permitieron llegar hasta aquí. Este logro es el resultado de un trabajo arduo y constante, y estoy agradecida por la oportunidad de crecer y aprender a lo largo de este proceso.

## ÍNDICE

<b>7</b>	AGRADECIMIENTOS
<b>11</b>	RESUMEN:
<b>11</b>	PALABRAS CLAVE:
<b>14</b>	INTRODUCCIÓN:
<b>16</b>	MOTIVACIÓN PERSONAL:
<b>20</b>	ANTECEDENTES:
<b>22</b>	TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA:
	<a href="#">1. Definición</a> 22
	<a href="#">2. Historia:</a> 23
	<a href="#">3. Características:</a> 24
	<a href="#">4. Situación Actual:</a> 28
	<a href="#">5. Educación Especial:</a> 30
	<a href="#">6. Neuroplasticidad y TEA:</a> 32
<b>33</b>	IMPORTANCIA DE LA IMAGEN:
	<a href="#">1. Pensamiento Visual:</a> 33
	<a href="#">2. Sistema de terapias con imagen:</a> 36

<b>38</b>	LA LECTOESCRITURA EN LOS NIÑOS TEA
	<a href="#">1. ¿Qué es la lectoescritura?</a> 38
	<a href="#">2. Métodos para la enseñanza de la lectoescritura</a> 38
	<a href="#">3. La lectoescritura en los niños TEA</a> 39
	<a href="#">5. La cursiva no es inclusiva</a> 40
	<a href="#">4. La importancia de la lectoescritura para los niños TEA</a> 40
	<a href="#">6. Método de Lectura Global en el TEA</a> 42
	<a href="#">7. Lectura en Chile</a> 43
<b>45</b>	APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO
	<a href="#">1. El Juego</a> 45
	<a href="#">2. El Juego y su importancia en el aprendizaje</a> 45
	<a href="#">3. Los Juegos de Mesa</a> 47
	<a href="#">4. La Imagen Didáctica</a> 48
	<a href="#">5. Estado del arte: Material Didáctico y Terapéutico para niños con Trastorno del Espectro Autista</a> 51
	<a href="#">6. Características de los juegos y materiales didácticos.</a> 54
<b>58</b>	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
	<a href="#">1. El problema del TEA en Chile:</a> 58
	<a href="#">2. El problema de los niños TEA con la lectura y escritura</a> 60
<b>62</b>	JUSTIFICACIÓN DE INVESTIGACIÓN
<b>66</b>	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN
<b>66</b>	HIPÓTESIS

<b>67</b>	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	<b>92</b>	DEFINICIÓN DE CONTENIDOS
<b>68</b>	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN		<a href="#">1. Definición de la idea 92</a>
<b>70</b>	EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN		<a href="#">2. Conceptualización 93</a>
<b>71</b>	RESULTADOS		<a href="#">3. Definición de contenidos 94</a>
	<a href="#">1. Resultados de investigación: 71</a>	<b>96</b>	PROCESO DE DESARROLLO Y CRITERIOS DE DISEÑO
	<a href="#">2. Hallazgos: 76</a>		<a href="#">1. Estilo gráfico 96</a>
	<a href="#">3. Discusión y conclusiones de investigación: 77</a>		<a href="#">2. Uso Cromático 97</a>
<b>82</b>	OPORTUNIDAD DE DISEÑO		<a href="#">3. Nombre del juego y logotipo 99</a>
<b>83</b>	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		<a href="#">4. Diseño y composición del juego 104</a>
<b>83</b>	METODOLOGÍA DEL PROYECTO		<a href="#">5. Packaging 112</a>
<b>84</b>	REFERENTES	<b>118</b>	REGISTRO DE MODO USO Y TESTEOS
	<a href="#">1. Conceptuales: 84</a>		<a href="#">1. Metodología del testeo: 118</a>
	<a href="#">2. Funcionales: 84</a>		<a href="#">2. Testeos: 118</a>
	<a href="#">2. Visuales: 84</a>		<a href="#">3. Conclusiones del testeo. 123</a>
<b>86</b>	SOCIABILIZACIÓN DEL PROYECTO	<b>124</b>	REPRESENTACIÓN FINAL DE LA PROPUESTA
	<a href="#">1. Usuario específico 86</a>	<b>130</b>	CONCLUSIONES
	<a href="#">2. Beneficiarios 86</a>	<b>136</b>	BIBLIOGRAFÍA
	<a href="#">3. Centro de Educación Técnico Profesional de Maipú (CTP) 87</a>	<b>140</b>	ANEXOS
<b>88</b>	RECURSOS Y SOPORTES TECNOLÓGICOS		<a href="#">1. Entrevistas: 140</a>
<b>89</b>	GESTIÓN ESTRATÉGICA		<a href="#">2. Cartas gantt 148</a>
	<a href="#">1. Presupuesto: 89</a>		<a href="#">3. Carta colegio 150</a>
	<a href="#">2. Financiamiento: 89</a>		<a href="#">3. Cotizaciones 151</a>



## RESUMEN:

El proyecto se centra en el diseño de un juego de lectoescritura, basado en el método de lectura global, que busca apoyar a los profesores y profesionales que educan a niños con espectro autista de alto a mediano funcionamiento, que aborda las dificultades lectura y escritura en niños de escolaridad básica en etapa de escolarización regular, enfocadas en apoyar la integración de ellos en el colegio y fortalecer sus habilidades autónomas. Este juego corresponderá a elementos gráficos que corresponden a facilitar su aprendizaje, desarrollo cognitivo y social.

## PALABRAS CLAVE:

TRASTORNO DEL  
ESPECTRO AUTISTA

PENSAMIENTO VISUAL

LECTOESCRITURA

JUEGO DE MESA.

# 1 | PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN

2. MOTIVACIÓN PERSONAL

## 1 | INTRODUCCIÓN:

El autismo, también conocido como trastorno del espectro autista (TEA), es una condición neurobiológica que afecta el desarrollo y la forma en que una persona se relaciona con su entorno. Se caracteriza por dificultades en la comunicación, interacción social y comportamientos repetitivos. A medida que la conciencia sobre el autismo ha crecido en los últimos años, se ha reconocido la importancia de promover la inclusión y proporcionar apoyo adecuado a las personas con TEA, especialmente en el ámbito educativo.

La educación de los niños con TEA plantea desafíos únicos para los sistemas educativos y los profesionales involucrados. La transición del jardín infantil a la escuela convencional puede ser especialmente difícil, ya que los niños con TEA pueden experimentar altos niveles de estrés durante este proceso. Además, muchos colegios no están preparados para recibir y brindar apoyo al aprendizaje de los estudiantes con autismo, lo que dificulta su inclusión en el entorno escolar.

En este contexto, el desarrollo y uso de material didáctico adaptado a las necesidades de las personas con TEA ha surgido como una estrategia prometedora para fomentar su aprendizaje e inclusión. El material didáctico se refiere a recursos y herramientas que se utilizan en el proceso educativo para facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades.

Se busca analizar cómo el diseño y la adaptación de dicho material pueden mejorar la comprensión, la participación y el desarrollo de habilidades en los individuos con autismo. En base a las capacidades como la neuroplasticidad y el pensamiento visual, también se investigará el uso de juego, como herramienta de aprendizaje.

Para lograr este objetivo, se utilizará una metodología de investigación aplicada, que combinará el análisis teórico con la recopilación de información a través de entrevistas, observaciones y análisis de casos. La unidad de análisis de esta investigación serán las personas con TEA, sus familias y los profesionales que trabajan con ellos.

La investigación se divide en varias etapas. En primer lugar, se realizará una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el autismo, además de revisar los distintos sistemas y terapias existentes y metodologías de aprendizaje para ellos. Esta revisión nos permitirá comprender mejor las necesidades específicas de las personas con TEA y las mejores prácticas en el diseño de herramientas gráficas.

Posteriormente, se llevarán a cabo entrevistas y conversaciones con padres de niños con TEA, profesionales de la educación y expertos en el campo. Estas interacciones nos brindarán información valiosa sobre las experiencias, necesidades y desafíos que enfrentan las personas con autismo en el entorno educativo, así como también sobre las estrategias y herramientas que han demostrado ser efectivas.

A partir de estos hallazgos, se procederá a diseñar y desarrollar una herramienta gráfica que sea adaptado específicamente a las personas con TEA. Este material se basará en las capacidades y características particulares de los individuos con autismo, como su preferencia por el aprendizaje visual y la necesidad de estructura

## 2 | **MOTIVACIÓN PERSONAL:**

Mi interés por el tema nace de las experiencias que me compartieron distintos docentes que educan a niños con trastorno de espectro autista, lo que más me interesaba de sus relatos era sus metodologías para poder comunicarse con el niño, y a la vez enseñarle el contenido, para no excluirlo de los demás compañeros de clase. Dichos métodos, consistían en dibujos, fotos, laminas, que los profesores realizaban con mucha dedicación y tiempo para así lograr avances en la educación de los menores autistas. Sin embargo, dicho esfuerzos se ven afectados por la falta de empeño por parte de los padres de estos niños, ya sea, por carencia de tiempo, por negación a la condición que tiene su hijo y/o falta de educación en cuanto al tema.

Desde esta realidad se fundamenta este proyecto: aportar desde el diseño para intentar facilitar la tarea para estos profesionales y padres que día a día hacen lo posible para brindarle una mejor calidad de vida a su hijo/ estudiante. Para conseguir que, a través de herramientas visuales y gráficas, el niño con TEA pueda desarrollarse en base a sus capacidades y así desarrollar nuevas habilidades para que pueda desenvolverse en el futuro.

Todo lo anterior es con el fin de empatizar con esta realidad de la cual pocas veces se habla, y ver esta realidad como una oportunidad de impactar positivamente en la vida y el aprendizaje de estos niños, y que esto se convierta en mi principal motor para la creación de soluciones educativas inclusivas y efectivas.



# 2 | ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

1. ANTECEDENTES
2. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA
3. IMPORTANCIA DE LA IMAGEN
4. LA LECTOESCRITURA EN LOS NIÑOS  
TEA
5. APRENDIZAJE A TRAVES DEL JUEGO

## 1 | ANTECEDENTES:

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento de las personas. A medida que la conciencia sobre el autismo ha aumentado en las últimas décadas, gracias a los diversos autores que a lo largo de la historia se dedicaron a estudiar más este trastorno como lo fueron: Leo Kanner (1943), Hans Asperger (1944), Lorna Wing (1980), y también se le tiene que dar crédito a los manuales de diagnóstico (DSM) realizados por la asociación estadounidense de psiquiatría, que cada cierto tiempo actualiza la información de ciertos trastornos y condiciones como el TEA. Por lo anterior, se ha reconocido la necesidad de desarrollar enfoques educativos inclusivos y adaptados a las necesidades de las personas en el espectro.

La educación es fundamental para el desarrollo y el bienestar de las personas con autismo. Sin embargo, muchas veces se encuentran barreras en el entorno educativo convencional que dificultan su participación y aprendizaje. Los métodos de enseñanza tradicionales pueden no ser efectivos para las personas con autismo, quienes pueden presentar dificultades en el procesamiento de la información, la comunicación y la interacción social.

En este contexto, según el autor Theo Peeters del libro “Autismo de la comprensión teórica a la intervención educativa” (2008), menciona entre sus capítulos que el material es una herramienta clave para promover la inclusión educativa de las personas con autismo. Sin embargo, este material didáctico debe ser adaptado las necesidades individuales de las personas en el espectro. Estos materiales pueden incluir apoyos visuales, pictogramas, agendas visuales, ya que, las personas autistas, como lo plantea la autora Temple Grandin en su libro *Thinking in Pictures* (1995), que describe a las personas con autismo como pensadores lógicos y asociativos, que comprenden mejor la información por medio de imágenes.

La investigación previa ha destacado los beneficios del material didáctico adaptado para las personas con autismo. Se ha observado que el uso de apoyos y otros recursos visuales puede mejorar la comunicación, facilitar la comprensión de conceptos abstractos y promover la autonomía en el aprendizaje. Como se puede apreciar en los distintos sistemas creados para facilitar la comunicación, tales como: el sistema de comunicación basado en imágenes (PECS), el sistema aumentativo y alternativo de comunicación (SAAC) y el sistema pictográfico de comunicación (SPC). Además de metodologías de aprendizaje como el TEACCH creado en los años 70's, cuya finalidad es la adaptación del entorno educacional para mejorar las habilidades y destrezas de las personas autistas.

Sin embargo, a pesar de los avances en este campo, aún existen desafíos en la implementación efectiva del material didáctico adaptado. Es necesario considerar la diversidad en el espectro autista y adaptar los recursos de manera individualizada. Además, se requiere una capacitación adecuada para los educadores y profesionales que trabajan con personas en el espectro, a fin de utilizar de manera efectiva el material didáctico adaptado y maximizar su impacto.

## 2 | TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA:

### 1. Definición

Los Trastornos del Espectro Autista, se definen como una disfunción neurológica crónica con fuerte base genética que se manifiesta desde edades tempranas en una serie de síntomas relacionados con la interacción social, la comunicación y la falta de flexibilidad en el razonamiento y comportamientos (*Kanner,1943*).

El grado de gravedad, forma y edad de aparición de cada uno de los criterios varía en cada individuo, ninguna persona que presenta un TEA es igual a otro en cuanto a características observables.

En todos los casos se presentan manifestaciones clínicas en común en varios aspectos de las siguientes áreas: interacción social, comunicación y repertorio restringido de intereses y comportamientos. Las manifestaciones del trastorno suelen aparecer en los primeros años de vida y variarán en función del desarrollo y la edad cronológica de los niños.

Los síntomas suelen aparecer antes de los tres años y pueden durar toda la vida, aunque los síntomas podrían mejorar con el tiempo. Algunos niños muestran síntomas de TEA en los primeros 12 meses de vida. En otros, puede que estos no aparezcan hasta los 24 meses o después. Algunos niños con TEA adquieren nuevas destrezas y alcanzan indicadores del desarrollo hasta alrededor de los 18 a 24 meses de edad, y después dejan de adquirir nuevas destrezas o pierden las que ya tenían.

A medida que los niños con TEA crecen convirtiéndose en adolescentes y adultos jóvenes, podrían tener inconvenientes para formar y mantener amistades, para comunicarse con personas de la misma edad y adultos, o para entender qué conductas se esperan de ellos en el colegio o el trabajo. Puede que lleguen solicitar atención médica porque también tienen afecciones, como ansiedad, depresión o trastorno por déficit de atención e hiperactividad, que se presentan con más frecuencia en personas con TEA que en personas sin TEA (*¿Qué son los trastornos del espectro autista?, 2022*).

La dificultad de manifestaciones clínicas sugiere un origen multicausal. Las investigaciones más recientes indican la importancia de los factores genéticos y de posibles factores ambientales que dan lugar a alteraciones cerebrales muy tempranas.

**2. Historia:**

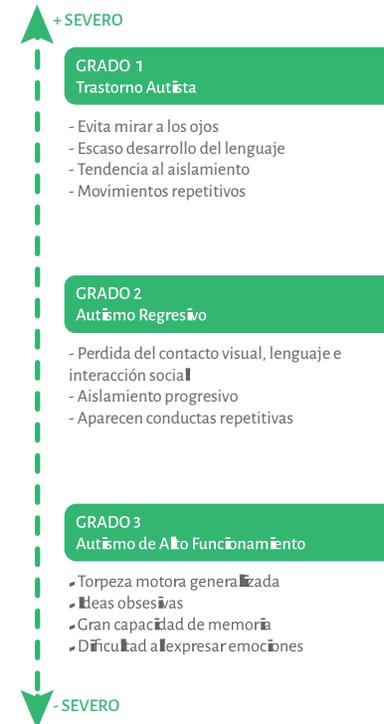
Paul Eugen Bleuler fue un psiquiatra suizo que, en 1911, pionero en utilizar el término de “autismo”, que proviene del griego clásico “autos” que significa uno mismo e “ismo” que se refiere al modo de estar, para explicar una alteración propia de la esquizofrenia, debido a la tendencia de los pacientes esquizofrénicos de aislarse socialmente, encerrándose en sí mismos.

Leo Kanner, psiquiatra austriaco, precursor en exponer el autismo como una condición independiente de la esquizofrenia. Esta condición la nombro “Síndrome del Autismo Infantil Precoz” después de estudiar el comportamiento de 11 pacientes (8 niños y 3 niñas) los cuales tenían en común las siguientes características: “Tener dificultades para relacionarse con los demás, alteraciones en el lenguaje, obsesión por mantener el ambiente sin cambios y buen potencial cognitivo pero limitado a sus intereses” (*Artigas-Pallarès & Paula, 2012*)

Hans Asperger, psiquiatra austriaco, que estudio a cuatro muchachos a los cuales denomino “pequeños profesores” en “consecuencia de sus capacidades para hablar de forma detallada y precisa de sus temas de interés” (*Artigas-Pallarès & Paula, 2012*). Además, identifico una serie de características en su patrón de conducta, tales como: Falta de empatía, ingenuidad, poca habilidad social, pobre comunicación no verbal e interés desmesurado por ciertos temas.

Lorna Wing, psiquiatra británica y madre de una hija con condición autista, fue la primera en proclamar el concepto de “Trastorno del Espectro Autista” (TEA), dando cuenta que el autismo y el síndrome de Asperger compartían las principales áreas de afectación, las cuales son tres: Trastorno de la interacción social, Trastorno de la comunicación y Trastorno de la flexibilidad. A esto se le conoce como la triada de Wing (*Artigas-Pallarès & Paula, 2012*).

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5, dentro del espectro, los grados del autismo se pueden clasificar en:



Los manuales diagnóstico DSM IV y DSM IV-TR definieron 5 categorías del autismo: trastorno autista, trastorno Asperger, Trastorno de Rett, Trastorno desintegrativo infantil y trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

El último manual publicado el DSM V, incorpora el trastorno autista, trastorno Asperger, el trastorno desintegrativo infantil y los TGD-NOS, consolidándolos en el concepto de Trastorno del Espectro Autista, en consecuencia, de que los síntomas de todos estos trastornos son los mismos, lo que varía es el nivel intelectual, la afectación del lenguaje y otras manifestaciones.

### 3. Características:

#### 3.1 Trastornos Asociados

“Debido a que existe un espectro dentro de este trastorno, un niño nunca presentará las características cualitativas exactas a las de otro niño. Sin embargo, existe una triada de trastornos que suelen presentarse en todos los casos de TEA, donde la intensidad de ellos terminaría por determinar la conducta y gravedad final del trastorno” (MINSAL,2011)

- **Trastornos de la comunicación:** Presentan una alteración en el lenguaje y comunicación verbal y no verbal. Por lo general tienen un buen desarrollo gramatical y de vocabulario, pero su deficiencia en la comunicación se debe principalmente a la pobreza o ausencia de la comunicación no verbal: gestos, lenguaje corporal o expresiones faciales que acompañan normalmente al habla o la reemplazan. Lo que provoca que les cueste comprender sutilezas, bromas, ironías, metáforas, observándose alterados aspectos semánticos y pragmáticos del lenguaje. Por otra parte, puede presentar una conducta obsesiva con respecto a hablar de temas específicos de su interés sin prestar atención al resto, lo que puede provocar que su lenguaje tienda a parecer pretencioso.

- **Trastornos de la interacción social:** Existen evidentes alteraciones en las capacidades de interacción y relaciones sociales social, las cuales pueden ir desde un aislamiento completo de la persona en sí misma, indiferente hacia los demás a pequeños problemas de interacción, como por ejemplo no mirar a los ojos a la persona con la que están hablando o no poder decodificar las reglas sociales implícitas, comprender ciertas situaciones o interpretar erróneamente señales, lo que provoca su aislamiento con el resto. En los niños este tipo de perturbación pueden afectar en que no les resulte apreciar las intenciones de los demás, desarrollar juegos y hacer amigos. Suelen neutralizar estas dificultades acatando instrucciones de forma excesiva y teniendo grandes problemas a la hora de captar indicaciones sobre lo que se espera de ellos en determinadas situaciones.

- **Trastornos de la flexibilidad:** Presentan pensamiento rígido e imaginación y conductas exageradamente repetitivas y estereotipadas. Tienen dificultades para comprender reglas y cuando las comprenden tienden a tomar una postura obsesiva frente a ellas, por lo que tienen problemas al momento de jugar con otros niños, sus destrezas son restringidas, presentando pensamientos limitados y casi inexistencia del juego simbólico. Prefieren mecánicas como coleccionar, agrupar, contar y repetir. Otros factores que contribuyen a esta ausencia de flexibilidad de pensamiento son la aberración a los cambios, la preferencia por las cosas que se repiten y el desarrollo de rutinas. También pueden presentar dificultades a la hora de empatizar con la otra persona o de ver las cosas desde otro punto de vista. Se sienten mejor cuando sólo tienen que hacer frente a lo concreto y predecible.

### 3.2 Alteraciones

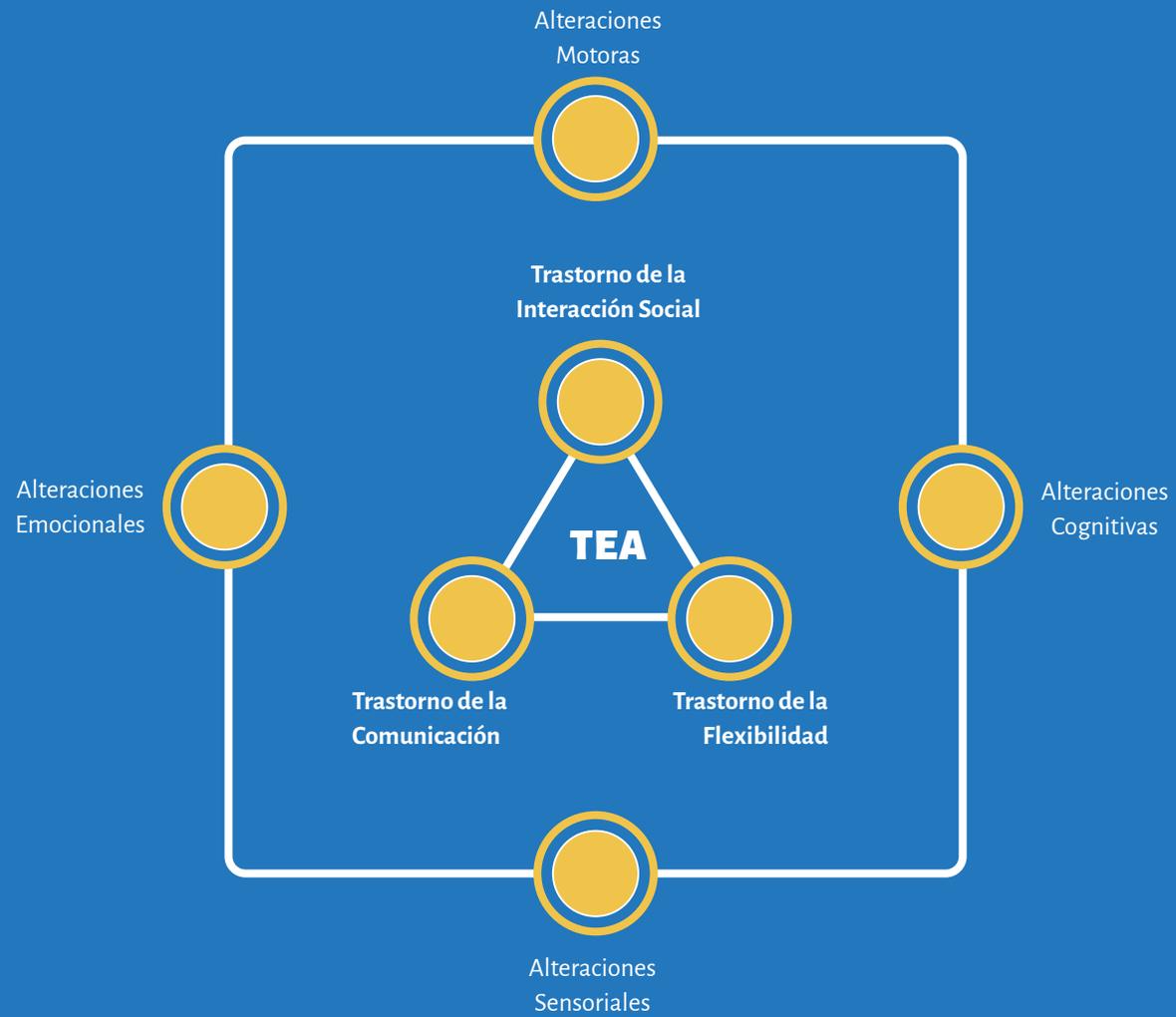
La tríada de trastornos se ve condicionada por 4 alteraciones que van a afectar en mayor o menor grado el comportamiento de la persona. (MINEDUC, 2010)

**Motoras:** Expresión corporal discordante que afecta su tono muscular y la coordinación motora gruesa y fina. También hay casos que muestran una elevada actividad sensorio motriz estereotipada presentada en balanceos, giro de las manos, agitación incontrolada y dificultad para estar en un lugar tranquilo.

**Cognitivas:** Estas alteraciones varían desde la discapacidad intelectual hasta habilidades en niveles cognitivos superiores. La asimetría es tan evidente que un talento extraordinario puede acompañarse con un déficit intelectual en otra área. Pueden presentar habilidades especiales para la música, dibujo, cálculo y memoria verbal, visual o auditiva.

**Emocionales:** Presentan carencias específicas en el reconocimiento de las emociones ajenas como en la expresión de las propias. Se tiene que tomar en consideración que cualquier alteración de sus rutinas y/o del entorno, tales como; horarios, recorridos, objetos o personas que cambian su ubicación o postura, etc. Son una de las causas de los altos niveles de ansiedad, angustia y estrés en ellos, además de presentar poca tolerancia a la frustración, que se manifiesta en auto agresión a si mismo o hacia el resto.

**Sensoriales:** La percepción de la información es posible que se vean alteradas, exhibiendo desde una hiposensibilidad hasta una hipersensibilidad frente a los estímulos auditivos, visuales, gustativos y táctiles. Esta alteración del sentido de la percepción puede explicar fenómenos frecuentemente observados, como, por ejemplo, taparse los oídos por los ruidos o volumen de la voz fuerte, taparse los ojos por la luz de un flash fotográfico, ser selectivos con los alimentos y/o sentirse atraídos por tocar ciertas texturas. A nivel de hiposensibilidad pueden manifestar bajos umbrales al dolor, lo que en ciertas ocasiones son demasiados bajos para exhibir síntomas de otras enfermedades comunes no relacionadas con el autismo.



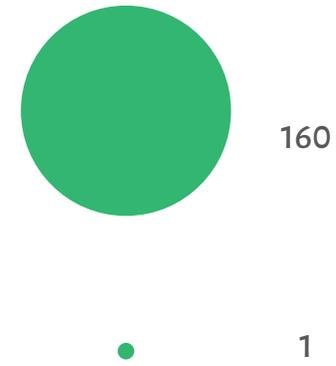
#### 4. Situación Actual:

##### 4.1 En el mundo:

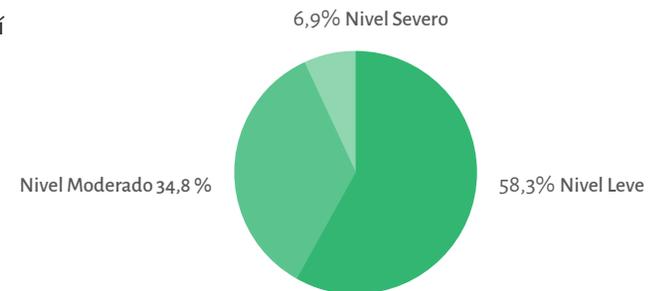
Las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud indican que 1 de cada 160 niños tiene un trastorno del espectro autista. Es más, algunos sostienen que la prevalencia del TEA ha aumentado, variando entre 0,5 y un 1% alrededor del mundo. (OMS,2012)

Esta estimación se trata de un valor medio, pues, la frecuencia previa, varía significativamente entre los distintos estudios. Sin embargo, en ciertas investigaciones bien controladas se han registrado cifras que fueron notablemente mayores. El porcentaje de TEA en varias naciones de nivel socioeconómico bajo y medio es hasta el momento desconocido.

“El TEA se presenta con diversos grados de severidad. Según los datos entregados por National Health Statistic Reports, la mayoría de los niños con TEA (58,3%) lo presenta a un nivel leve, mientras el 34,8% a nivel moderado y un 6,9% severo. Estudios sobre la materia han dado cuenta de la importancia en la intervención en la primera infancia para optimizar el desarrollo y bienestar de las personas con un TEA. En forma particular, las características propias de este trastorno influyen negativamente en los logros educativos y sociales, así como en las oportunidades de empleo.” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, s. f.)



Una de cada 160 personas presenta un TEA (OMS,2012)



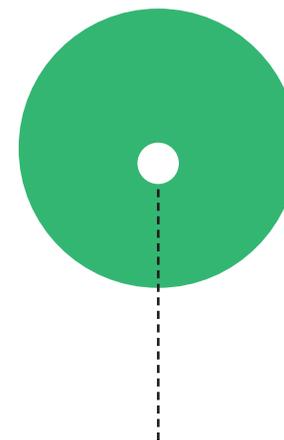
Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, s.f

#### 4.2 Contexto Nacional:

En Chile no existe una cifra oficial de la cantidad de casos de TEA a nivel nacional, no obstante, un estudio publicado en la Revista Chilena de Pediatría en el año 2021 alude que la predominancia del autismo en el país es de 1 por cada 51 niños de entre 18 y 30 meses de edad; aunque este solo consideró 272 niños que asistían a control sano en dos centros de salud familiar de dos comunas urbanas de la capital.

Otro estudio que nos permite aproximarnos a la realidad existente es la Estudio Nacional de la Discapacidad (*ENDISC*) realizado el año 2022, cabe aclarar, que el autismo no es una discapacidad como tal, pero si existen casos que este trastorno está acompañado por un grado de discapacidad ya sea intelectual o comunicativa. Este estudio revelo que, del total de la población a nivel nacional, un 17,6% (2.703.893) de las personas sufre algún tipo de discapacidad, y a nivel de región metropolitana, un 19,1% (1.204.060). Además, otro dato a rescatar de este estudio es que el porcentaje de personas con discapacidad disminuye en los quintiles con mayores ingresos, siendo la población de los quintiles más bajo, lo que presentan mayor porcentaje de discapacidad.

**Ley TEA (Ley 21.545):** Esta ley tiene por objetivo garantizar el derecho de igualdad de oportunidades y amparar la inclusión de las personas con trastorno del espectro autista, eliminar cualquier forma de discriminación y concientizar a la sociedad sobre esta temática. Asimismo, contempla una serie de principios para su aplicación: el trato digno, la autonomía progresiva, perspectiva de género; intersectorialidad, participación y diálogo social; neurodiversidad, detección temprana y seguimiento continuo.



1 de cada 51 niños padece TEA

### 5. Educación Especial:

En el año 2018 la asesoría técnica parlamentaria reportó estadísticas del número de establecimientos educacionales que atienden a estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), estos datos muestran que “en Chile se cuentan 2.027 escuelas especiales, 5.662 establecimientos escolares con Programas de Integración Escolar (PIE) ... A su vez, son 183.373 los alumnos matriculados con NEE. Este número representa un 5,12% de la matrícula total nacional (*Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, s. f.-b*).

En los últimos tiempos, y de manera uniforme, se evidenció una clara inclinación por parte de los padres hacia la educación de los niños con autismo en escuelas, liceos con PIE. Esto implica que tienen una inclinación por aquellos establecimientos en donde sus hijos puedan interactuar con niños neurotípicos para que así trabajen su inserción social, en un entorno cotidiano, sin embargo, a la vez altamente incierto y complejo.

**Programa de Integración Escolar (PIE):** Es una estrategia inclusiva del sistema escolar cuyo propósito es entregar apoyos adicionales (en el contexto del aula común) a los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales, sean éstas de carácter o transitorio (*Manual de orientaciones PIE, 2014*). Funciona bajo el resguardo de:

- Ley de inclusión.
- Decreto N°83.
- Ley 21.544.

**Ley de inclusión:** La legislación número 20.845 promulga normas para garantizar la educación de todos los niños de la nación sin excepciones, de tal forma, busca eliminar todas las formas de discriminación arbitraria que impidan el aprendizaje y la participación de las y los estudiantes.



**Decreto N°83 (2015):** Constituye criterios y orientaciones de adecuación curricular para la educación parvulario y básica. Entre otros comentarios, el decreto contiene el término de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), que es definido como una estrategia de respuesta a la diversidad de aprendizaje de todos los estudiantes, basado en la amplia gama de habilidades, estilos de aprendizajes y preferencias.

Por consecuencia, los docentes deberán presentar y adaptar los materiales de aprendizaje de manera que se difundan diversas maneras de abarcarlo, a través de 3 principios:

- Presentación y representación.
- Ejecución y expresión.
- Participación y compromiso.

**Ley 21.544:** Esta ley decreta que debe existir un sistema especial de admisión para estudiantes con discapacidad. Además de que “los proyectos educativos de los establecimientos educacionales particulares pagados deberán contemplar programas de inclusión escolar que incorporen los ajustes necesarios y apoyos pertinentes, tales como estrategias de diversificación de la enseñanza y adecuaciones curriculares, entre otros, para el acceso y permanencia de estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales permanentes.” (*Del Congreso Nacional, s. f.-b*).

## 6. Neuroplasticidad y TEA:

**Neuro plasticidad:** La neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para reorganizar la actividad neuronal o un reajuste en su funcionalidad. Estas capacidades que presenta el cerebro se ven más favorecidas en edad temprana, “ya que presentan una mejor absorción de información y de regeneración en las neuronas por medio de una respuesta rápida de la sinapsis” (*Delgado et al., 2022*).

**Neuronas Espejo:** “Las neuronas son células motoras que se encuentran en corteza premotora y el lóbulo parietal inferior de nuestro cerebro. Estas permiten a los humanos comprender los sentimientos de los demás y establecer conexiones entre otras personas” (*Fernández, 2023*). Cuando una persona observa a otra actuar, pensar o sentir, se genera una pequeña descarga eléctrica en el cerebro que activan esa señal recibida. Tienen un rol significativo en la imitación, el aprendizaje y la empatía.

La activación de estas neuronas sucede tanto cuando se visualiza como cuando hay una representación de una acción. “Al observar una acción hecha por otra persona, se codifica en términos visuales, auditivos y sensoriales y se realiza en términos motores” (*Larbán, 2012*).

**Neuronas Espejo en el TEA:** La capacidad de estas neuronas espejo se ve frecuentemente ausente o poco presente en personas con autismo, debido a que estas últimas tienen problemas para organizar su propio sistema motor y como secuela, una gran parte de estas no consiguen desarrollar a plenitud este complejo de neuronas. La disfunción de las neuronas espejo podría relacionarse con las alteraciones sociales y comunicativas, los déficits cognitivos y la alteración de las habilidades de imitación asociados con los TEA, (*Palau-Baduell, 2011*). Este hallazgo permitiría reflexionar la comunicación y comprensión empática como la base de toda interacción beneficiosa del desarrollo psíquico y cerebral del ser humano.

Si hay una deficiencia funcional en la configuración cerebral se plantea también la probabilidad de actuar sobre él. Un equipo liderado por Caroline Catmur, de la Universidad de Oxford (Reino Unido), ha revelado recientemente que el funcionamiento

del sistema de las neuronas espejo no es innato, y que puede ser activado con ejercicios adecuados.

Las pruebas sobre el papel del sistema de neuronas espejo en el autismo, y la relación entre este mismo sistema y la “imitación”, propone que ésta pudiese ser usada como forma de tratamiento efectivo para niños autistas (*Lacoboni, 2009*).

Estos hallazgos esperanzadores acerca de la prevención y tratamiento temprano del autismo infantil conllevan, que con terapias precoces y apropiadas en la interacción entorno cuidador – niño se pueda rectificar el estilo interactivo autistizante, permitiendo la estructura y el funcionamiento del sistema de neuronas espejo y por ende, la capacidad de comprensión y comunicación empática afiliado así como un adecuado ajuste interactivo con el otro, y consecuentemente una mayor y mejor adaptación e integración social.

### 3 | **IMPORTANCIA DE LA IMAGEN:**

#### 1. Pensamiento Visual:

Se comenta que los TEA son **pensadores visuales**; es decir que ingresan la información de forma más efectiva en tanto puedan traducirla en imágenes que le hagan sentido en su mente. En el acto de procesar la información primordialmente por medio de imágenes, las personas con autismo presentan ciertas particularidades:

- Dificultad para comprender conceptos abstractos.
- Gran capacidad para aprender información visual sistematizada.
- Inflexibilidad en la deducción del lenguaje, en especial para comprender el uso de pronombres personales.
- Memoria visual por sobre la media.

Debido a lo antes expuesto, en las terapias para personas con TEA se acostumbra a aplicar el uso de pictogramas a modo de herramienta de comunicación y organización, esto mediante agendas visuales o en esclarecer los diferentes escenarios que se encuentran en el hogar, establecimiento educacional, etc.

A modo de historia, el término de pensamiento visual fue utilizado por primera vez el psicólogo alemán Rudolf Arnheim (1904-2007), él expuso que existen formas de comunicación por medio de la percepción. En particular hay ciertas cualidades y sentimientos que percibimos en una obra de arte que no pueden ser expresadas en palabras. Dado que el lenguaje simplemente sirve para nombrar lo que ya ha sido escuchado, visto o pensado.

Un exponente importante de este término es la zoóloga y profesora de la Universidad Estatal del Colorado Temple Grandin (1947), diagnosticada con la condición del espectro autista, con alto funcionamiento y es autora del libro *Thinking in Pictures* (1995), que describe a los individuos con TEA como pensadores lógicos y asociativos, o sea, que comprenden mejor una idea por medio de imágenes, por ejemplo: “un indicador del pensamiento visual como método primario de procesar información es la notable capacidad que muchos autistas tienen para resolver rompecabezas, para orientarse en una ciudad o para memorizar con una sola mirada cantidades enormes de datos.” (*Grandin, 1995*). Sin embargo, esto puede verse como una debilidad la cual se verá afectada según las habilidades y dificultades de cada niño, por ejemplo:

“los autistas tenemos problemas para aprender cosas que no pueden ser pensadas en imágenes. Las palabras más fáciles de aprender para un autista son los sustantivos, porque se relacionan directamente con imágenes. Los niños autistas altamente verbales, como era mi caso, pueden a veces aprender a leer mediante la fonética. [...] *Los niños que tienen un funcionamiento más limitado a menudo aprenden mejor por asociación, con la ayuda de etiquetas pegadas con los nombres de los objetos que los rodean. Algunos niños muy afectados por el autismo aprenden con más facilidad si las palabras se deletrean con letras de plástico que ellos pueden tocar.*” (*Grandin, 1995*)

Otro exponente crucial es Theo Peeters en su libro “Autismo: de la Comprensión Teórica a la intervención Educativa” (2008) plantea con profundidad, la metodología para la incorporación y usos de apoyos visuales. Justificado en experiencias reales de personas con TEA, siendo de los trabajos más didácticos existentes para ayudarnos a entender a las personas autistas.

Para Peeters *“la mayoría de los autistas son pensadores visuales; su educación debería ser visual. Son pensadores perceptivos, tienen problemas con la conceptualización; esto quiere decir que, si comprenden algo en un contexto determinado, no lo pueden extrapolar a otro, no logran generalizar. Algunos autistas con alto desempeño aprenden a construir conceptos, pero no logran deshacerse de la dificultad para la comprensión social. Esta es la parte más difícil de desarrollar.”*

Por consiguiente, las demás herramientas que plantean van desde la comprensión de una persona con autismo entregando ideas y estrategias básicas para trabajar en ellas, hasta herramientas muy eficaces como agendas visuales, planteándolas como un medio que facilita la comprensión del entorno y no fomenta la inflexibilidad cognitiva en personas autistas, para que entienda su secuencia de actividades y/o rutinas diarias. Este instrumento origino uno de los programas más comunes de intervención en el TEA que emplea aprendizaje mediado visualmente, el TEACCH (Treatment and Education of Autistic related Communication Handicapped Childrens), programa fundado en California, EE. UU., del cual se hablará más adelante.

Otra peculiaridad de estas personas con TEA es la idea de “pensamientos asociativos”, que puede verse afectados por los estímulos visuales o por distintos estímulos sensoriales que desencadenan en la mente de las personas “asociaciones” de diferentes recuerdos y experiencias. En otras palabras, cierta palabra o estímulo puede revivir en las personas asociaciones que solamente el individuo puede entender, dado que su mente divaga de una imagen a otra, realizando conexiones que para ellos tiene lógica de acuerdo con sus experiencias personales. Por ejemplo, Temple Grandin plantea al respecto que:

*“Los maestros que trabajan con niños autistas deben entender estos patrones de pensamiento asociativo. Un niño autista usará a menudo las palabras de manera incorrecta. A veces, ese uso tiene un significado asociativo lógico, pero otras veces no lo tiene. Por ejemplo, un niño autista puede decir la palabra “perro” cuando quiere salir. En su mente, la palabra “perro” está asociada a salir a la calle. En mi propio caso, puedo recordar tanto el empleo lógico como ilógico de palabras incorrectas.” (Grandin, 1995)*

Es por todo lo anterior, que se podría concluir que, si le exponemos ciertas situaciones o cosas con ayuda de imágenes de apoyo a los niños TEA, estos podrían relacionar en sus recuerdos aquellas imágenes siempre que se encuentre con una situación que les parezca familiar, siendo la repetición de la información la que les permitirá comprender, en el caso de situaciones sociales, como actuar o comportarse en determinadas situaciones completamente desconocidas o inexplicable para ellos.



**TEACCH:** Es una metodología creada por el Dr. Eric Sholper en los años 70´s para el gobierno estatal de California del norte, EE. UU., destinada para las personas con TEA. Cuyo objetivo principal era prevenir la institucionalización innecesaria de aquella época en las escuelas y “maximizar la adaptación de materiales y estructurar el entorno para mejorar las habilidades y destrezas funcionales del alumnado que lo usa” (*Adminana, s. f.*). El pilar fundamental de esta metodología es una enseñanza estructurada con estimulación visual en el ambiente.

**Sistema Pictográfico de comunicación (SPC):** Es uno de “los sistemas más utilizados para la integración social de las personas con dificultad de comunicación” (*Benito, 2018*). Es muy fácil de descifrar ya que, gracias a los iconos, se entiende rápidamente aquello que se quiere comunicar. En el año 1981 Roxana Mayer Johnson diseño 300 dibujos diferentes que simbolizaban conceptos cotidianamente utilizados en un repertorio comunicativo básico con el que daba una respuesta práctica y provechosa para la comunicación. En la actualidad se ha aumentado la extensión de este repertorio de símbolos a más de 3 mil compartidos gratuitamente en distintos bancos de imágenes, tales como Board Maker, Plaphoons, Arasaac, entre otros. Todos con pictogramas digitales.

**Modelo de integración sensorial:** La integración sensorial se define como el proceso mediante el cual nuestro sistema nervioso central recibe todas las sensaciones que le llegan a través de los sentidos, las interpreta y organiza para dar lugar a respuestas adaptativas.

Es decir, un buen procesamiento sensorial es necesario para responder adecuadamente a las demandas del entorno. Cuando este proceso se ve alterado, hablamos de desórdenes de integración sensorial. La teoría de integración sensorial fue desarrollada en la década de los 70 por la terapeuta ocupacional estadounidense Jean Ayres como un intento de dar respuesta a las dificultades de aprendizaje observadas en algunos niños.



Aula con metodología TEACCH



Uso de SPC en escuela



Gimnasio Integración Sensorial

## 4 | LA LECTOESCRITURA EN LOS NIÑOS TEA

### 1. ¿Qué es la lectoescritura?

La lectoescritura se define como “la capacidad de y habilidad de leer y escribir adecuadamente” (*Lectoescritura | Definición | Diccionario de La Lengua Española | RAE - ASALE, n.d.*). El leer y escribir son dos habilidades comunicativas muy importantes, que, en su conjunto, forman el lenguaje.

La lectoescritura es un proceso muy importante en la educación primaria, siendo su aprendizaje condición de éxito o fracaso escolar.

Se considera que el desarrollo de la lectoescritura es uno de los procesos más trascendentes en el ser humano, ya que, “permite el aprendizaje autónomo y la capacidad de seguir avanzando en los ámbitos sociales, psicológicos, etc” (*Pérez, 2019*). Además, la lectura y escritura son herramientas fundamentales del ser humano para desarrollar procesos más maduros del pensamiento, comunicación e interacción positiva con los demás y con el entorno. También la lectoescritura es la base para los aprendizajes posteriores y desarrollo integral de las personas.

### 2. Métodos para la enseñanza de la lectoescritura

En la actualidad se conocen múltiples métodos para enseñar a leer y escribir. Los comúnmente usados en la educación preescolar y primaria son los siguientes:

#### 2.1 Métodos sintéticos:

- Alfabético: Consiste en que el alumno aprenda primero las letras del abecedario siguiendo un orden y de memoria. Posteriormente, se le enseña a deletrear por sílabas, y finalmente, a forma palabras y oraciones.
- Fonético: En este método el estudiante aprende las letras por sus sonidos y no por sus nombres. Una vez aprendidos, los sonidos se combinan en sílabas para después componer palabras y frases.

### 2.2 Métodos analíticos:

- Global: A los alumnos se les enseña desde un comienzo palabras y oraciones. Esta estrategia está basada en la memoria visual y confía en la capacidad de los niños en el momento de identificar elementos semejantes en vocablos o enunciados distintos.
- Léxico: En este método se empieza directamente con el estudio y comprensión de las palabras. Para ello, estas deben tener un significado para los alumnos. Se suele recurrir a imágenes o elementos visuales como herramientas de apoyo.

### 2.3 Método Matte:

Este método fue creado en Chile por el profesor Claudio Matte (profesor y ex rector de la Universidad de Chile), es conocido por como “Silabario del Ojo” por ser la primera palabra que se enseña. Esta metodología es una mezcla entre los métodos analíticos y sintéticos, ya que, permite la posibilidad de mantener el interés y motivación de los estudiantes, debido a que se pueden realizar múltiples actividades.



### 3. La lectoescritura en los niños TEA

En personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA), es usual, observar dificultades en la comprensión de información verbal, como el seguimiento de instrucciones o el procesamiento de datos a través del canal auditivo. No obstante, estas personas se destacan por su memoria y pensamiento visual. Por este motivo, el uso de herramientas que incorporan contenido gráfico y simbólico, como en el caso de la lectoescritura, resulta beneficioso y les proporciona un apoyo significativo.

No hay enfoque único e irreversible para enseñar la lectoescritura, pero si hay metodologías que se pueden adaptar de forma individualizada, dependiendo de las habilidades, necesidades e intereses de cada niño. Para ello se considerará los siguientes puntos:

- Uso de letras mayúsculas o minúsculas no ligadas: “Se sugiere el uso de letras mayúsculas, ya que, son más fáciles de distinguir, aunque es importante considerar que la mayoría de los textos se presentan en minúsculas.” (Conectea, n.d.)

- Registro de referentes-objetos familiares y frecuentes para el niño: Facilitar la asociación entre referentes y objetos del interés del niño con las palabras.
- Proporcionar una enseñanza sin errores: El recalcar los errores en los niños TEA puede producir frustración y falta de motivación, por lo que es preferible darle la respuesta correcta y explicarle el “porqué” esa respuesta es la correcta.
- Establecer un sistema de trabajo estructurado: Ayuda al niño a identificar tareas, organizarse y fomentar su autonomía y trabajo individual.

#### 4. La importancia de la lectoescritura para los niños TEA

La habilidad de leer y escribir otorga a las personas con TEA un grado de independencia y autonomía significativa. Más allá de ser una herramienta de comunicación, la lectoescritura se revela como un elemento esencial para el proceso de aprendizaje y para el desarrollo cognitivo social.

La sociedad se sumerge en el ámbito de la escritura, por lo que desarrollar habilidades escritas, independiente del nivel, contribuirá al progreso individual de cada niño. Aunque algunos requieran métodos alternativos, como láminas o pictogramas, es crucial potenciar sus destrezas.

Es importante instruir a todos los niños en lectura y escritura, respetando y valorando sus diferencias, sin estandarizar la enseñanza, afectando su desempeño académico. En el caso de los niños con TEA, los educadores pueden enfrentar desafíos al utilizar un solo método de lectoescritura. Por lo tanto, es vital que el profesorado este capacitado en diversos métodos y en las necesidades educativas especiales, contando con el respaldo de profesionales especializados (como terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos, etc.) que pueden orientar en su labor educativa.

#### 5. La cursiva no es inclusiva

Desde hace años, se ha conversado sobre las dificultades que enfrentan los niños con trastorno del espectro autista al momento de aprender a escribir. Este tema comenzó a visibilizarse el año 2009 por un estudio publicado por la revista *Neurology*, dicho estudio planteó que los niños autistas pueden tener una letra de peor calidad y mayor dificultad para formar letras en comparación a niños no autistas.



Este estudio incluyó a 28 niños de edades comprendidas entre 8 y 13 años, la mitad de ellos son niños con trastorno del espectro autista y la otra mitad no presentaba ningún tipo de trastorno o discapacidad. A los niños se les realizó una prueba de escritura, en la que se les pidió que escribieran una frase con letra cursiva. *“Se evaluó la legibilidad, la forma, la alineación, el tamaño y el espacio entre letras. La mitad de los niños con autismo obtuvieron menos del 80% del total de puntos posibles en la evaluación de escritura a mano, en comparación con sólo un niño en el grupo sin autismo”*

Una vez que se analizaron los resultados, el estudio sugirió que las terapias de los niños TEA debiese enfocarse en el desarrollo de habilidades motoras, para así mejorar su escritura.

Los niños TEA no manejan de forma correcta varios elementos de la escritura, “como la estructura textual, la longitud, la legibilidad, el grafismo y la velocidad. Estas dificultades son previsibles al tener dificultades en la motricidad fina”, y estas dificultades aumentan más en la letra manuscrita, debido a las curvas y las uniones entre las letras, además de “lograr la postura correcta del lápiz para escribir en cursiva es difícil para un niño tea”, eso sumado a los trastornos como disgrafía, dispraxia, hipotonía, problemas propioceptivos y táctiles que dificultan, y en algunos casos, impiden que los estudiantes puedan escribir.

En el año 2021, el grupo TGD Padres Tea de Argentina inició la campaña *“La cursiva no es inclusiva”*, donde apelaban que sus hijos con trastorno del espectro autista y personas con discapacidad motora presentan problemas al momento de leer y escribir en cursiva, ellos apelan a que sus hijos sienten que al leer en cursiva “es como si estuvieran leyendo otro idioma, que no ven letras ni palabras sino hilos o gusanitos moviéndose”. A lo anterior se suma el hecho que en el entorno se usa mayoritariamente letra imprenta, eso se puede apreciar en la publicidad, en los dispositivos móviles, los libros, etc.

Por todo lo anterior, docentes y profesionales de la educación de distintos países han reflexionado respecto al tema, llegando en algunos casos a la conclusión de que es más importante que los niños aprendan a leer y escribir independiente del tipo de letra que se utilice. En el caso de Chile, en el año 2015 con la promulgación del decreto n°83 sobre la diversificación del aprendizaje, permitió que se adecuaron los criterios y orientaciones curriculares para todo estudiante con necesidades especiales, para así no existieran barreras para promover el aprendizaje.



Fotografía de la campaña

## 6. Método de Lectura Global en el TEA

Una de las formas más comunes de ayudar a los estudiantes con TEA, síndrome de Down y estudiantes con necesidades especiales (NEE) en el aprendizaje de la lectoescritura en el “Método de Lectura Global”, porque este sistema les permite participar en el proceso de lectura de una forma más lúdica y accesible. También les ayuda a hablar, ya que, estimula significativamente el lenguaje oral. (REVISTA, n.d.)

Este método proporciona un proceso de lectoescritura desde lo general (palabras o frases) a lo particular (letra y sílaba). El método de lectura global utiliza la memoria visual para trabajar a través de palabras y construir relaciones que permita a los estudiantes reconocer lo que está escrito. Esto se hace a través de una imagen o identificando una palabra en un lugar determinado para determinar su significado a partir de esa palabra. Este método tiene 4 fases:

1. **Comprensión:** En esta etapa, los niños verán varias palabras y oraciones que hacen referencia a elementos del entorno que los rodea y necesariamente que sean de su interés por que debe tener un significado para el niño. Esta etapa es crucial para la primera exposición de los niños al lenguaje escrito y despierta su interés en comprender el significado de estas palabras.
2. **Imitación:** En esta etapa se diseñan actividades para desarrollar la motricidad de la escritura. Para ello se copiarán palabras y/o frases que los niños ya reconocen para que sean capaces de escribirlas.
3. **Elaboración:** En esta etapa se consolida lo aprendido anteriormente. Además, se estudian las sílabas, sonidos idénticos y diferencias entre cada palabra. El conocimiento aprendido en las otras dos etapas es intensivo, enfatizando el conocimiento y reconocimiento de las palabras y oraciones que los estudiantes forman y escriben ellos mismos.
4. **Producción:** Durante esta fase, se presta atención no solo a la escritura y lectura mecánica, sino también a la comprensión de palabras y oraciones dentro del contexto de los textos, permitiendo que puedan asimilar y entender lo que están leyendo.

El método de lectura globalizada beneficia a los estudiantes TEA al facilitar tanto el proceso de aprendizaje de la lectura como el de la escritura. Se caracteriza por ofrecer un aprendizaje práctico mediante la asociación de palabras con imágenes, tratando las palabras como imágenes globales. Inicia con palabras concretas que representan objetos visualmente, progresando hacia lo abstracto con la introducción de letras, estableciendo así una conexión entre la palabra y su imagen. Este método resulta significativo para los niños con TEA, ya que, se les enseña a asociar la palabra con la imagen desde el principio, facilitando el proceso de abstracción.

Es particularmente eficaz para estos alumnos, ya que, tienen una inclinación hacia los aprendizajes simbólicos y representativos, utilizando ayudas visuales para comprender su entorno. De este modo, el método aprovecha su potencial de pensamiento y memoria visual, al incorporar imágenes o pictogramas. Además, se muestra útil para aquellos que aún no han desarrollado el lenguaje oral, ya que puede facilitar su comunicación.

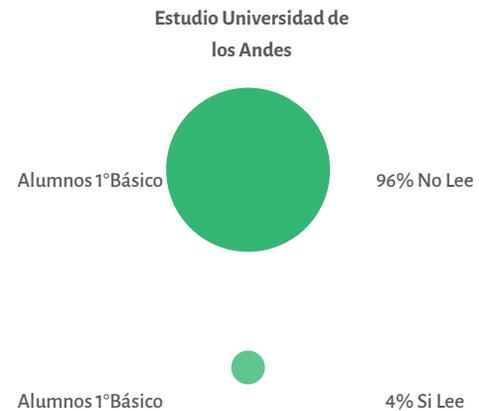
## [7. Lectura en Chile](#)

La lectura en Chile ha sido un tema relevante en la última década, ya que cada año, los ministerios de Educación, Cultura y las Artes han constatado el bajo nivel de lectura y comprensión lectora en la población chilena.

Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), una de cada dos personas en Chile no comprende lo que lee. Además, estudios realizados por el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile, lograron identificar las dificultades que se producen al momento de la lectura, siendo estas la decodificación y comprensión del lenguaje. *“Hay alumnos que son capaces de decodificar, es decir, unir las letras escritas con los sonidos, sin embargo, no es suficiente para comprender lo que leen. Hay otros que decodifican, pero necesitan más conocimientos del mundo para inferir”*, explica la profesora Silva respecto a los perfiles de estudiantes identificados.” (Chile, 2023)

Estudios internacionales han mostrado que a nivel latinoamericano y del caribe, “cuatro de cada cinco estudiantes de 11 años no alcanzan el nivel mínimo”. Esta deficiencia en la lectura ha empeorado después de la pandemia, ya que los estudiantes de enseñanza básica, al haber estudiado de manera remota, provocaron que no alcanzaran los niveles esperados en un año de escolaridad normal, lo más preocupante de esto es que distintos profesionales del mundo educativo han dado conocer que esta brecha de la lectura a nivel nacional no es un problema que se pueda solucionar al corto plazo. Esto quedó demostrado por un estudio realizado por la Universidad de los Andes liderado por la académica Carolina Melo refuerza este crítico escenario: El 96% de los estudiantes de 1ºBásico no conocen las letras del alfabeto”. Esto significa que no tienen la capacidad de leer ninguno de los libros recomendados para su edad.

Ante el problema actual que amenaza a las futuras generaciones, varias instituciones, incluyendo Fundación CMPC, Fundación Alma, Fundación AraucaníAprende, Fundación Crecer con Todos, Fundación Hijos Lectores y Fundación Sara Raier de Rasmus, se han unido para abordar la crisis de lectura. La iniciativa surgió en respuesta al llamado de Seamos Comunidad del Ministerio de Educación, uniéndose fuerzas con el CIIL de la Universidad de Los Andes, Escuela de Gobierno de la Universidad Católica y CIAE de la Universidad de Chile. Más de 100 organizaciones de la sociedad civil conformaron la red “Por Un Chile que Lee”, con el objetivo de trabajar urgentemente en el fomento del aprendizaje de la lectura. Según Carolina Andueza, directora de Fundación CMPC y vocera de la red, es imperativo recuperar los aprendizajes de los niños, ya que la lectura es una habilidad fundamental para todos los aprendizajes. Si no se toman acciones concretas ahora, la situación podría empeorar.



## 4 | APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO

### 1. El Juego

De acuerdo con la definición de la Real Academia Española, un juego se describe como una *“actividad realizada comúnmente con el propósito de divertirse o entretenerse, en la cual se desarrolla alguna capacidad o destreza”*. No sorprende, entonces, que haya juegos que funcionen como herramientas terapéuticas o que se utilicen para el aprendizaje o terapias.

El juego ocupa un papel fundamental en el desarrollo infantil, siendo, junto con el movimiento, una expresión esencial de la condición humana. A través del juego, comprendemos nuestro cuerpo, nos representamos, aprendemos a imitar y nos relacionamos con los demás (en el juego social). Además, potenciamos la creatividad e imaginación mediante el juego simbólico, permitiéndonos comunicarnos de manera efectiva entre nosotros (*Cornago, Navarro, Collado, 2013*).

Cuando los niños se entregan al juego, dedican todo su interés y esfuerzo para alcanzar metas o conseguir puntos y premios. El tiempo dedicado al juego facilita la transición de la pasividad a la actividad, permitiendo que los niños aprendan mediante la acción y construyan su propio conocimiento significativo. Según Brendan Boyle, el acto de jugar implica la aplicación práctica de las habilidades físicas y cognitivas de los niños, estimulando así su desarrollo tanto social como emocional.

### 2. El Juego y su importancia en el aprendizaje

Los educadores y profesionales están reconsiderando la forma de instruir a los niños pequeños para que puedan aprovechar su enorme potencial de aprendizaje. Según la fundación LEGO en conjunto con UNICEF *“El juego constituye una de las formas más importantes en las que los niños pequeños obtienen conocimientos y competencias esenciales”*. Por este motivo, las posibilidades de juego y los ambientes que promueven la actividad lúdica, la exploración y el aprendizaje práctico son fundamentales en los programas educativos.

Un aspecto crucial del juego es la capacidad de acción de los niños y su control sobre la experiencia. La capacidad de acción se refiere a la iniciativa de los niños, su proceso de toma de decisiones y el nivel de autonomía que poseen en el juego. En última instancia, el juego debería involucrar un cierto grado de capacidad de acción, permitiendo que los niños asuman un papel activo y sean los protagonistas de sus propias experiencias. Esto no solo les brinda la oportunidad de reconocer y confiar en sus habilidades, sino también de ser autónomos y agentes de su propio camino en el aprendizaje lúdico.

Según la fundación LEGO, los juegos son ventajosos para el aprendizaje debido a que presentan las siguientes características:

- El juego es provechoso: Los niños participan en el juego para dar sentido al entorno que los rodea y descubrir el significado de una experiencia al conectarla con algo que ya conocían anteriormente. A través del juego, expresan y amplían la interpretación de sus vivencias.
- El juego es divertido: Cuando presenciamos a los niños jugando, es común notar que sonríen o ríen con alegría. Aunque el juego pueda presentar desafíos y frustraciones, la sensación general es de disfrute, motivación, emoción y placer.
- El juego es interactivo: Ni el juego ni el proceso de aprendizaje permanecen estáticos. Los niños se involucran en el juego para ejercitar habilidades, explorar posibilidades, poner a prueba hipótesis y descubrir nuevos desafíos, lo que resulta en un aprendizaje más profundo.
- El juego invita a la participación: Al observar el juego de los niños, es común notar que se involucran intensamente, frecuentemente combinando actividad física, mental y verbal.

Normalmente, cuando se habla del juego en el aprendizaje, se cree que esto es exclusivo de la etapa de enseñanza preescolar, no obstante, el juego en los cursos de formación primaria, resulta ser una herramienta muy poderosa para potenciar “el dominio de los conceptos académicos por parte de los niños, además de fomentar la motivación de aprender”. (López, 2018) En realidad, el juego puede cultivar dos aspectos fundamentales: el interés y la motivación. Estimularlos desde las etapas iniciales favorece la participación de los niños en su propio proceso de aprendizaje.

Además, el juego estimula la creatividad y la imaginación, dos elementos fundamentales que nos capacitan para enfrentar situaciones, disfrutar y fomentar la innovación. La participación activa en el aprendizaje, junto con las oportunidades de juego, fortalecen las habilidades creativas de los estudiantes. Permitir que los alumnos de primaria se involucren activamente con una variedad de materiales, temas y cuestiones mejora su capacidad de indagación y resolución de problemas.

### 3. Los Juegos de Mesa

Los juegos de mesa son aquellos que se juegan sobre una superficie plana, como una mesa o un soporte similar, con la participación de un grupo de personas reunidas alrededor. Estos juegos pueden incluir una variedad de elementos, seguir reglas predefinidas y generalmente implican una dinámica por turnos. Aunque el factor azar sea una parte integral de este tipo de juegos, también existen juegos de mesa que se centran en estrategias y razonamiento.

#### 3.1 Características positivas para el autismo:

Los juegos de mesa ofrecen numerosos beneficios para los niños con autismo. Estos juegos involucran la práctica de esperar turnos, el desarrollo del pensamiento emocional para resolver problemas sociales, la atención a otros jugadores, el uso del pensamiento secuencial, el razonamiento no verbal, y la oportunidad de practicar habilidades académicas que se integran en las metas individuales. A pesar de que, al revisar esta lista, podría pensarse que los juegos de mesa no resultan muy atractivos para los niños autistas, de hecho, cuentan con muchas características que los hacen muy deseables para ellos (*Linder, 2015*).

1. Los juegos de mesa ofrecen reglas predecibles y acciones repetitivas en cada turno, generando un ambiente de rutina y previsibilidad que brinda seguridad a los niños, posiblemente incentivándolos a participar.
2. Los juegos, al incluir turnos, fomentan la tolerancia a la ansiedad, enseñan a los niños a esperar su turno y promueven la atención a las acciones y comentarios de los demás durante la espera.

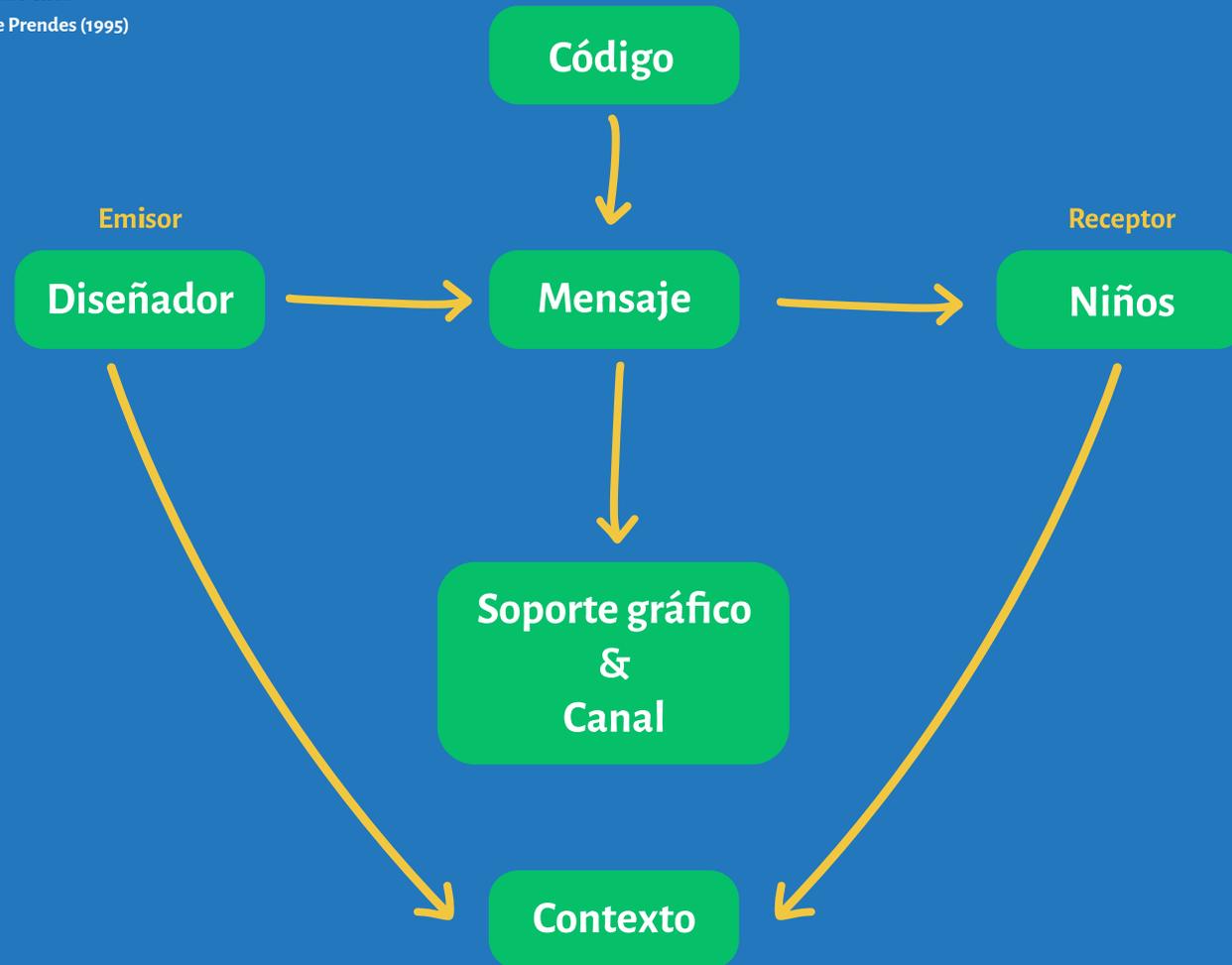
3. Los juegos de mesa se centran en aspectos visuales, espaciales y táctiles. Dado que muchos niños con autismo son aprendices visuales, estos juegos les permiten aprovechar sus habilidades visuales, analizar situaciones, comparar opciones y tomar decisiones. Además, tienen la capacidad de observar y recordar rápidamente detalles, visualizar relaciones espaciales y utilizar la memoria visual para evaluar sus opciones durante el juego. Los niños con estas habilidades probablemente tengan ventajas al jugar juegos de mesa, sintiéndose cómodos al poner a prueba sus fortalezas para lograr la victoria.
4. La mayoría de los juegos de mesa incorporan elementos matemáticos, como la identificación de pares, colores o figuras geométricas, así como el uso de patrones. Los niños con un nivel más alto de autismo a menudo sobresalen al aplicar operaciones matemáticas y reconocer patrones numéricos o espaciales. Los juegos que incluyen conceptos matemáticos ofrecen a estos niños la oportunidad de practicar, aprender y mostrar sus conocimientos al resto.

#### 4. La Imagen Didáctica

Cuando nos referimos a la didáctica, hablamos directamente de un método de enseñanza y aprendizaje según Fernández (1984). Estos métodos pueden abarcar diversas formas, desde juegos físicos y escritos hasta el uso de imágenes estáticas o en movimiento. La elección dependerá de lo que se pretende enseñar y de los objetivos específicos del proceso educativo.

La representación visual utilizada con fines educativos, que ha sido creada de manera deliberada para instruir, será denominada a partir de ahora como “imagen didáctica” según Rodríguez (1979: 152). Estas imágenes pueden estar diseñadas específicamente para enseñar un objetivo concreto, comunicar intencionalmente algo, o ser utilizadas con fines educativos de manera incidental (*Prendes, 1995*), es decir, sin haber sido creadas con ese propósito específico, interpretándose de manera libre. Esto se debe a que la imagen transmite un mensaje o ideas comunicativas a través de códigos gráficos, utilizando un lenguaje visual. En este contexto, el diseñador gráfico actúa como emisor del mensaje, el soporte gráfico como canal, y el público-objetivo como receptores del mensaje.

Esquema basado en la explicación de Prendes (1995)



Según Bruno Munari, cuando el receptor del mensaje es un niño, es necesario ser sencillo, claro y evitar la estupidez, ya que, de lo contrario, no comprenderán nada. Munari (1990: 74) destaca la importancia de la “claridad y simplicidad” en la comunicación visual. Esto implica que la comunicación visual debe emplear un código reconocido, manejado y claramente aceptado por el receptor, asegurando así que la interpretación de la realidad y del mensaje coincida con la intención original. Esta consideración es esencial en el ámbito didáctico, donde se busca que el mensaje sea específico. En el contexto de la didáctica, el proceso comunicativo se ilustra en el gráfico propuesto por Costa y Moles (1991: 58-59). Entendiendo esto, se destaca que el uso didáctico de la imagen va más allá de simplemente utilizar una imagen para explicar o enseñar algo; se refiere a una imagen diseñada intencionalmente con el propósito de enseñar y comunicar un mensaje específico. Aunque, como señala Rodríguez (1979: 153), esto no implica que un material no didáctico no pueda utilizarse con fines didácticos.

La imagen no es más accesible, fácil ni concreta que el lenguaje. La imagen es un conjunto de signos comunicativos que requieren la consideración de múltiples variables y decisiones de diseño, desde el color hasta el estilo gráfico. Estas decisiones deben orientarse hacia el mensaje que se pretende transmitir. Según el autor Moles (*Costa y Moles, 1991: 49-57*), existen aspectos importantes a considerar en este tipo de comunicación:

- La capacidad de atención del público objetivo.
- La duración de la transferencia del mensaje.
- El nivel cultural de base de los potenciales receptores.
- El número de signos del mensaje.
- El nivel de iconicidad de la imagen y la situación de comunicación.

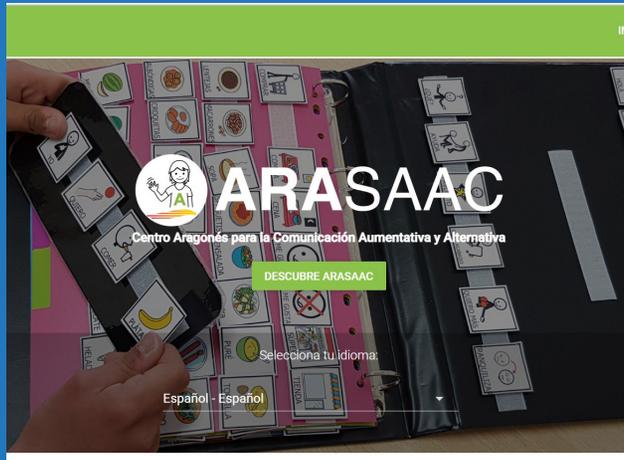
Sin embargo, existen distintos niveles de dificultad entre las personas con TEA, y aquellos con un alto funcionamiento pueden reconocer la iconicidad de elementos e imágenes. Por otro lado, las personas con un nivel más elevado de TEA, según un estudio del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de España en 2012, pueden utilizar pictogramas, pero eso no garantiza una comprensión profunda de lo representado gráficamente. A veces, cambiar elementos, como el color de fondo, puede afectar su capacidad para entender el mensaje, ya que es posible que no hayan reconocido la figura dibujada inicialmente.

A pesar de que las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) de alto funcionamiento no suelen tener problemas de atención ni con la iconicidad de las imágenes, en algunos casos presentan un fuerte pensamiento asociativo. Esto implica que crean conexiones significativas entre percepciones, pensamientos o emociones en su mente. De acuerdo con De la Parra y Madero (2002: 58), al comunicar mensajes a estas personas, es crucial tener precaución con la cantidad de signos utilizados, evitando elementos decorativos que puedan distraerlas. El mensaje debe ser claro, simple y conciso, cercano a la realidad para evitar confusiones. Este principio se aplica no solo en el trabajo con imágenes, sino también en entornos educativos convencionales, según estudios realizados en España, donde se destaca la importancia de

#### [5. Estado del arte: Material Didáctico y Terapéutico para niños con Trastorno del Espectro Autista](#)

Hay varios medios y plataformas que han creado y entregado material terapéutico para niños con autismo alrededor del mundo, no obstante, al momento de analizarlas, nos encontramos con problemas, primero que el TEA es un trastorno con constantes cambios, ya que, cada día se publican estudios con nueva información o actualización de la misma, por lo que algunas herramientas existentes pueden que queden obsoletas, y en segundo lugar, una gran cantidad del material existente se encuentra en otro idioma o fundamentados con la cultura de cada país.

En nuestro país son escasas o desconocidas las herramientas que existen para las terapias propias de nuestra cultura, de primera fuente (Terapeutas ocupacionales y padres) me han revelado que utilizan herramientas hechos por ellos mismos o utilizan material extranjero (pictogramas, imágenes) principalmente de España o material en inglés o portugués traducido por ellos mismos. En general el material de apoyo utilizado es rescatado de



Captura de pantalla de página web de ARASAAC.



Captura de pantalla de página web de #SoyVisual de Fundación Orange.



Juego didáctico de Dactic en colaboración con Cantando Aprendo a Hablar



Flash Cards de Dactic en colaboración con Cantando Aprendo a Hablar

páginas web o blogs de internet y muchas veces son imágenes gráficamente muy diferentes unas de otras, debido a que muchas de estas son hechas por los padres de hijos TEA que no poseen gran habilidad del dibujo, o también, el material no ha sido abordado desde una propuesta elaborada de diseño.

Entre las páginas más conocidas esta ARASACC (Portal Aragonés de Comunicación Aumentativa y Alternativa), que “ofrece un banco de pictogramas y materiales adaptados para facilitar la comunicación y la accesibilidad cognitiva” (ARASAAC, s. f.) de las personas con autismo, discapacidad intelectual y personas mayores que presenten problemas de comunicación. Además, presenta ideas de cómo usar los pictogramas para crear actividades y herramientas didácticas.

Otra página reconocida es #SoyVisual proyecto de la Fundación Orange, este sistema de comunicación aumentativa está conformado por láminas ilustradas que recrean escenas cercanas a la realidad para trabajar situaciones cotidianas y fotografías que están enfocadas en las personas con dificultad de abstracción, por ende, no entienden bien los pictogramas o que necesitan un paso intermedio para reconocer los conceptos. también existe la web de Aprendices Visuales, de la institución que tiene el mismo nombre, es una organización sin fines de lucro, cuyo objetivo es que los niños TEA tengan al alcance herramientas que les posibilite desarrollar al máximo su potencial, a través de los siguientes pasos de acción: investigación, desarrollo de herramientas y sensibilización social. Las más importantes herramientas construidas están un conjunto de cuentos compuestos por historias sociales específicas a ciertas situaciones, como por ejemplo un cumpleaños, jugar en la plaza con otros niños, ir al supermercado, inspiradas en un protagonista llamado José.

Por parte de Chile, tenemos la marca Dactic, aunque no es una marca exclusiva para niños TEA, es muy utilizada por terapeutas ocupacionales, esta marca tiene una línea completa de material didáctico, que tiene como fin satisfacer todas las necesidades de exploración y curiosidad de los niños, Dactic cuenta con una amplia gama de productos, desde flash card, memorices, libros hasta juegos de mesa educativos, incluso ha llegado a crear productos junto con el grupo de fonoaudiólogos “Cantando aprendo a hablar”. Por último, está la empresa familiar Barco de Papel, nace en el año 2018, y se dedican a la creación y fabricación de material didáctico, en específico de cartas, juegos de mesa, rompecabezas y libros móviles.

## 6. Características de los juegos y materiales didácticos.

Los juegos y materiales didácticos presentan ciertas características para distintivas que los hacen efectivos en el proceso de aprendizaje y terapia. Algunas de estas características son:

1. **Interactividad:** Los juegos y materiales didácticos posibilita la participación del alumno, involucrándolo en el proceso de aprendizaje de forma entretenida. Además, propicia que el niño se motive a aprender el tema a estudiar y ayuda a bajar los niveles de ansiedad y estrés.
2. **Atractivo Visual:** Comúnmente cuenta con elementos visuales llamativos, como colores, ilustraciones, pictogramas, que captan la atención del estudiante y hacen que el contenido sea atractivo.
3. **Colores:** Lo ideal es que los colores sean complementarios, así se les facilita diferenciar distintos elementos.
4. **Manipulación:** Los materiales deben ofrecer la posibilidad de manipular objetos como laminas, libros, figuras. Lo que permite al estudiante experimentar en forma práctica y concreta los conceptos que se están enseñando.
5. **Resistencia:** Fundamentado con el ítem anterior, es importante que los objetos que manipulen los niños sean de un material resistente, ya que, hay niños que pueden morder, lamer, doblar el objeto y hacer que este se rompa fácilmente.
6. **Motivación:** Los juegos impulsan el interés y la motivación de los estudiantes al convertir el aprendizaje en una actividad divertida y emocionante. Lo que favorece la participación y el compromiso con el contenido.
7. **Enfoque práctico:** Los materiales didácticos se centran en la aplicación práctica de los conocimientos, fomentar la resolución de problemas, la toma de decisiones simples y el desarrollo de habilidades concretas según la necesidad de cada niño.



# 3 | FUNDAMENTACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2. JUSTIFICACIÓN

# 1 | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1. El problema del TEA en Chile:

Chile hoy en día es uno de los países con mayor prevalencia del TEA en el mundo, esta tasa ha aumentado “variando entre 0,5% y 1% en todo el mundo y Chile no se queda atrás, superando hoy a países como Estados Unidos, México, Colombia” (*Digital, 2022*).

Según las cifras reveladas en el primer estudio que aborda la prevalencia del TEA en la población chilena, realizado por la Revista Chilena de Pediatría en su informe llamado “Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena”, este estudio revela que uno de cada 51 niños es diagnosticado con este trastorno, poniendo en claro el importante universo de personas con autismo existente en el país, más aun considerando que a la fecha no existe catastro nacional de la población autista. Comparando el dato anterior con las estadísticas de otros países, “Chile supera la prevalencia de diagnósticos en comparación a países a nivel mundial como Estados Unidos que reporta uno en 59, Inglaterra con uno en 57, Colombia con uno en 68, España con uno en 100 y México con uno en 115” (*Digital, 2022*).

En nuestro país, se ha impulsado el desarrollo de programas y políticas de inclusión social de niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE) desde 2006. Estas iniciativas se basan en la convención internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, vigente desde 2008, y con la promulgación de las leyes 20.845, 21.544, 21.545, que promueven la igualdad e inclusión social para personas con discapacidad. Los niños con este trastorno son considerados dentro de las NEE y su principal desafío radica en la alteración de la comunicación e interacción social. Según Theo Peeters, experto en el tema, las personas en el espectro autista tienen un perfil de habilidades y una forma de percibir el mundo diferente a las personas neurotípicas.

Agregando a lo anterior, existen problemáticas junto con escenarios en el que estas se vuelven más visibles, por lo tanto, son las que más urgentes de resolver. Como resultado de una serie

de conversaciones con agrupaciones de padres con hijos/as TEA, fundaciones, además de entrevistas con especialistas en el tema, tales como: Profesores, psicólogos especializados en el trastorno, terapeutas ocupacionales, se pudieron identificar las problemáticas y los escenarios.

Escenarios: Problemas



**Colegio:**

- Dificultad para sociabilizar y comunicarse con profesores, terapeutas y alumnos.
- Dificultad en la habilidad de lectura y escritura.
- Problemas de aprendizaje en los niños con TEA.
- Desinformación sobre el trastorno espectro autista.
- Falta de experimentación con modelos distintos de enseñanza.
- Insuficiente organización y adaptación del entorno donde se desenvuelve el niño con TEA.
- Disparatado costo de materiales didácticos.
- Insuficiencia de tiempo para que el profesor pueda realizar material adaptado para el alumno con TEA.



**Hogar:**

- Incertidumbre por el futuro. (autonomía, independencia, vida en sociedad, etc)
- Problemas de comunicación con sus hijos.
- Preocupación por la educación de sus hijos.
- Temor a la discriminación.
- Diagnostico tardío.
- Negación por parte de los padres ante la condición de su hijo/hija.
- Falta de medios para adquirir material adecuado para su hijo/hija con trastorno.

A partir de las inquietudes planteadas por los especialistas, resalta la preocupación por la dificultad comunicacional que tienen estos estudiantes con TEA, los problemas de aprendizaje que afectan su desempeño, en particular, con la habilidad de lectura y escritura. Este último punto resulta preocupante, debido a que, al no desarrollar la capacidad de lectoescritura se cierran muchas posibilidades para desarrollar herramientas comunicativas, problemas para aprendizajes posteriores y dificultad para trabajar individualmente.

En base a las problemáticas presentada y a las preocupaciones planteadas por los padres, principalmente la preocupación consiste en los problemas de comunicación, las relaciones con el entorno, por lo que buscan que sus infantes en un futuro, se desenvuelvan en el mundo de forma independiente, y que sean comprendidos y tratados por igual. Por lo anterior se determina trabajar dentro del contexto educacional, proyectándolo como un escenario favorable en la que se pueda fomentar la cultura inclusiva y empatía por parte de quienes conviven día a día con individuos con TEA. Asimismo, “la parte escolar es un espacio donde ellos (niños con autismo) comparten con otros niños de sus mismas edades o con niños de otras edades, y en el fondo es además un buen espacio para gestar conductas inclusivas” (Palacios, 2016, como se citó en Concepción, 2017).

Por todo lo anterior, el escenario actual es propicio para el desarrollo de herramientas que faciliten la integración de niños con TEA en la educación básica regular.

## [2. El problema de los niños TEA con la lectura y escritura](#)

Los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) pueden enfrentar diversos desafíos en el proceso de lectura y escritura. Es importante tener en cuenta que la experiencia puede variar significativamente de un niño a otro debido a la amplia gama de habilidades y características dentro del espectro autista. Algunos de los problemas comunes que pueden surgir incluyen:

1. **Dificultades en la comunicación:** Los niños con TEA a menudo experimentan dificultades en la comunicación, lo que puede afectar su capacidad para comprender y expresar ideas tanto de manera verbal, como escrita.
2. **Problemas de comprensión:** La comprensión de lectura puede ser un desafío, ya que algunos niños con TEA pueden tener dificultades para inferir significados a partir del texto o para entender el contexto.
3. **Habilidades Motoras Finas:** Algunos niños con TEA pueden enfrentar dificultades con las habilidades motoras finas necesarias para la escritura, lo que afecta su capacidad para formar letras y palabras de manera clara.
4. **Sensibilidad sensorial:** La sensibilidad sensorial puede interferir con el proceso de lectoescritura. Por ejemplo, la intolerancia a ciertos estímulos visuales o táctiles puede distraer al niño durante la lectura o escritura.
5. **Necesidades de apoyo adicional:** Puede ser necesario proporcionar estrategias y apoyos adicionales, como materiales adaptados, enfoques pedagógicos específicos y terapias personalizadas para abordar las necesidades individuales.

Es fundamental reconocer las fortalezas y desafíos individuales de cada niño con TEA y adaptar los enfoques educativos para satisfacer sus necesidades específicas. La intervención temprana y el apoyo personalizado son esenciales para fomentar el desarrollo de habilidades de lectoescritura en niños con TEA.

## 2 | JUSTIFICACIÓN DE INVESTIGACIÓN

La Guía para la inclusión de la persona con la Condición del Espectro Autista en el contexto escolar del Ministerio de desarrollo social y familia, destaca la importancia del lenguaje visual como una estrategia de aprendizaje adecuada para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Diversos autores, como Temple Grandin y Theo Peeters, han afirmado que las personas con TEA son “pensadores visuales”, lo que sugiere la necesidad de desarrollar estrategias didácticas basadas en la comunicación visual como el sistema PECS, SAAC, entre otros sistemas y terapias visuales.

La ex –directora de la fundación Amanecer, Silvia Maldonado afirmó que “el material gráfico que utilizamos, la mayoría es de origen español que es a lo que más hemos accedido (...) es un gran material, pero tiene lenguaje español o está en algunos casos únicamente a nivel teórico” (*Maldonado, 2015, como se citó en Campos, 2016*) y por Francisca Covarrubias, psicóloga terapeuta del centro San Vicente Palloti, “la mayoría de los chicos son muy visuales, sería super útil que las situaciones fueran ilustradas, porque las imágenes las creamos nosotros o las sacamos de internet, utilizamos fotos, llenamos de dibujo la pizarra, y así vamos armando las cosas, pero también a veces usamos las imágenes de ARASACC, no con las terapias que dan pero si las imágenes y son muy escasas o a veces no son lo que necesitamos” (*Entrevista abierta, 13 de junio de 2016*).

Estas entrevistas dejan en evidencia, que las herramientas varían, pero se basan principalmente en el apoyo visual, donde el uso de códigos visuales refuerza el mensaje y proporciona información fundamental a los infantes durante las terapias. Es importante adaptar visualmente las situaciones y elementos a los contextos específicos, como las normas culturales, la apariencia física de las personas con las que interactúan, y los entornos reconocibles, para que sean comprensibles para los receptores del mensaje. Por ende, la comunicación visual se posiciona como una de las principales estrategias educativas empleadas en niños autistas, lo que hace que su desarrollo a nivel nacional sea extremadamente relevante.

La importancia de la lectura se refleja en el desarrollo cognitivo, creativo, afectivo y social de las personas, tanto a nivel global como nacional. Priorizar la promoción de habilidades lectoras y brindar apoyo durante las diversas etapas de la infancia y juventud se convierte en una tarea fundamental. Esto es aún más crucial en el caso de los niños con trastorno del espectro autista, ya que la adquisición de estas habilidades puede resultar complicada debido a las metodologías de enseñanza tradicionales que no se ajustan a sus necesidades y capacidades. Esto puede tener consecuencias significativas para el menor.

Y es aquí, donde nosotros los diseñadores podemos jugar un papel importante, nosotros podemos crear nuevas herramientas que se puedan utilizar en el contexto educativo y que sirva como punto de partida para la entrada de nuevas metodologías de enseñanza. Además, el diseñador a través de estrategias de comunicación visual puede crear herramientas que motiven a los niños con TEA a aprender, y que mejor, que sea a través de un juego de mesa didáctico, donde aprendan a leer y escribir aprovechando sus habilidades de memoria y pensamiento visual, donde no sientan frustración por no entender lo que está escrito en la pizarra, al contrario, que sienta diversión y disfrute del proceso de aprender.

# 4 | DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE INVESTIGACIÓN

1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

2. HIPÓTESIS

3. OBJETIVOS

4. METODOLOGÍA

5. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

6. RESULTADOS

## 1 | PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿En qué beneficia desarrollar un juego de lectoescritura para estudiantes de enseñanza básica con trastorno del espectro autista en etapa escolar?

## 2 | HIPÓTESIS

El desarrollo de un juego de lectoescritura para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) mejorará el proceso de aprendizaje de los niños con TEA en el aula. Proporcionará autonomía y les brindará más herramientas de comunicación, lo que contribuirá a potenciar su desarrollo cognitivo-social.

### 3 | OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

#### 1. General:

**DESARROLLAR** un juego de lectoescritura destinado a niños con trastorno del espectro autista de nivel alto a mediano funcionamiento, con el propósito de fortalecer la práctica de lectura y escritura, otorgando autonomía al estudiante con TEA en enseñanza básica y proporcionándole una herramienta efectiva para su proceso de aprendizaje.

#### 2. Específicos:

1. **VISIBILIZAR** las problemáticas de aprendizaje que sufren los niños TEA en el aula de clases.
2. **DEMOCRATIZAR** el acceso a herramientas educativas de mediano a bajos recursos.
3. **MEJORAR** la calidad de vida de los niños con TEA en Chile.

## 4 | METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación utilizara una metodología de tipo aplicada, ya que su objetivo es desarrollar un juego de mesa didáctico de lectoescritura. Para lograrlo, se necesita recopilar información sobre conocimientos existentes que permita analizar las herramientas y juegos ya disponibles. Además, esta investigación es de carácter descriptivo, ya que abarca las características de las personas con trastorno de espectro autista, las políticas de inclusión escolar en Chile y las herramientas de diseño relacionadas a terapias y formas de aprendizaje.

Además, esta investigación incluye un trabajo de campo que se realiza a través de un estudio cualitativo. En este estudio se recopilan las principales apreciaciones de los expertos y estudios existentes.

La investigación se divide en cinco etapas:

1. Definir que son los TEA y cuáles son las características que los representan.
2. Identificar estrategias y terapias de integración para niños con autismo.
3. Empatizar por medio de entrevista o acercamientos con padres y profesionales que interactúan con niños del trastorno del espectro autista.
4. Definir una línea gráfica apoyado en las habilidades de pensamiento y memoria visual de los individuos TEA.
5. Evaluar la herramienta mediante una experiencia de testeo.

La primera etapa consiste en buscar las definiciones actuales y pasadas del autismo, así como las características de estas personas, incluyendo los trastornos asociados, las alteraciones que pueden padecer, y las capacidades visuales que poseen.

En cuanto a la segunda etapa, se han estudiado diferentes estrategias de terapia y comunicación, además de metodologías de aprendizaje, que han sido probadas y que aún se utilizan para fomentar la comunicación del niño con su entorno.

La tercera etapa es empatizar con el testimonio de los padres de hijos/as con trastorno autista, para identificar sus problemas y preocupaciones. También es importante en esta etapa entrevistar a expertos en esta área es importante a la hora de identificar y validar la detección de problemáticas, además de otorgar información vital que solo puede ser obtenida con la experiencia de los años trabajando en el campo del TEA.

Las etapas cuatro y cinco se llevarán a cabo en la fase de diseño de esta investigación. En resumen, se creará herramientas que aprovechen al máximo las habilidades de los niños con trastorno del espectro autista y, finalmente, se implementará esta herramienta a través de un grupo seleccionado para su prueba.

## 5 | EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La unidad de análisis de esta investigación se centra en la comunidad TEA de Chile, que incluye fundaciones, agrupaciones de padres con hijos TEA y profesionales con experiencia en el trabajo con niños TEA.

Las fuentes de información se obtendrán a través de visitas a terreno y entrevistas a expertos. Las visitas a terreno se llevarán a cabo en ferias de inclusión organizada por la municipalidad de la cisterna el 6 de mayo de 2023. Durante estas conversaciones, se abordaron principalmente los desafíos que enfrentan al intentar que sus hijos sean admitidos en diversas escuelas y sus preocupaciones sobre la falta de inclusión. La información recopilada durante las conversaciones no siguió una estructura formal, los apuntes capturaron los puntos clave y contribuyeron a enriquecer el contenido de investigación

En cuanto a las entrevistas con expertos, estas se llevaron a cabo desde en los meses de junio y julio del 2023, la mayoría de ellas se llevaron a través de comunicación directa por correo electrónico, acordando previamente la fecha y hora de la entrevista. Todas las entrevistas se realizaron mediante la plataforma Zoom y se grabaron para posteriormente transcribirlas.

## 6 | RESULTADOS

### 1. Resultados de investigación:

Dentro de las fuentes de información se encuentran las visitas a terreno, en donde ocurrieron las conversaciones con los padres, donde la que más destacan son las conversaciones con Violeta Pérez, presidenta de la asociación de Neurodivergencia la Cisterna, y Alejandra que es madre de un niño autista que cursa su escolaridad en colegio neurotípicos. Los puntos clave más cruciales, fueron los siguientes:

#### **Escolaridad:**

- Los profesores no presentan la capacitación necesaria para tratar a sus estudiantes con TEA.
- Los docentes no tienen disposición de probar nuevas metodologías de enseñanza, en parte, porque no están capacitados para aplicarla.
- El entorno no está adaptado para las necesidades de sus hijos.
- El proceso de adaptación es muy difícil, a los niños les es muy difícil estar lejos de sus padres, lo que les genera mucha angustia a ellos.
- Los colegios no cuentan con las herramientas necesarias para apoyar a sus hijos con su aprendizaje.
- Sus hijos pasan muchos momentos de frustración debido a que no pueden alcanzar las metas que exigen los profesores.
- Se han vistos casos en que los padres crean el material necesario para que sus hijos aprendan en la escuela.
- Existe una gran cantidad de situaciones, en donde los niños con TEA caen en crisis debido a la falta de anticipación ante situaciones como controles o pruebas sorpresas, operaciones Deyse, ensayos de actos escolares, entre otros.

- El programa PIE que actualmente existen en las escuelas, resultan insuficientes para lo que se necesita hoy en día.
- Los padres prefieren matricular a sus hijos en escuelas normales, que, en escuelas especiales, para que así puedan interactuar con niños de su edad.

Otra de las fuentes de investigación son las entrevistas a profesionales, en total se entrevistaron a tres profesionales: Profesora de artes visuales, Psicólogo especializado en TEA, Terapeuta ocupacional.

#### **Entrevista a Natalia Millares:**

Tiene 43 años, es madre de dos niños autistas de 15 y 9 años. Es profesora de artes visuales, con doctorado en educación artísticas y con un diplomado en educación inclusiva.

Se realizó una conversación semiformal, enfocada en tópicos y se fue construyendo una discusión en torno a ello.

En relación con su experiencia como madre de dos hijos autistas y su motivación para usar el arte como terapia. Natalia comenta que todo nace a partir de su experiencia con su hija de 15 años, cuando fue diagnosticada no existía tanta información del trastorno como actualmente:

*“(...) Emilia tiene diagnosticado trastorno del espectro autista, pero se desconoce el nivel a que corresponde porque en ese entonces no existían test como el ADOS-2, pero creemos que esta en nivel 2 (...) con ella todo fue ensayo y error, probamos distintas cosas, mi hija en un principio asistía a colegio convencional, en ese entonces solo sabíamos que padecía autismo, pero nos percatamos con mi marido que ella tenía una deficiencia mental, sufría mucho en ir al colegio, así tomamos la decisión de matricularla en una escuela especial”*

En torno al material didáctico, se le consulta su opinión con respecto a su uso, y cuáles son las dificultades que pueden aparecer:

*“(...) no todos los niños niñas o adultos autistas le funciona también los materiales gráficos ya si bien sí es una herramienta muy importante para la mayoría de las personas en el espectro también*

*igual a veces como un poco mito de pensar autista pictograma, por ejemplo, no hace mucho caso los pictogramas en la vida (...). En terapia si lo utilizan mejor con un fonoaudiólogo, ya que, él sabe cómo utilizarlos.”*

*“Pero si hay cosas que le han ayudado bastante después te voy a mandar una foto por ejemplo yo tengo acá en la pieza y un horario de clases de sus clases del día y tenemos por ejemplo fotos al lado de los profesores o de lo que hace en esa clase porque ya está en un taller laboral en la escuela especial entonces, no sé por ejemplo el día que toca huerto ahí está la foto como del huerto y eso le ayuda mucho a organizarse visualmente”*

Posteriormente se le pregunta sobre la opinión en que los niños autistas asistan a escuelas convencionales:

*“El tema es interesante de también saber que si bien la inclusión es muy importante hay personas en el espectro nivel 2 nivel 3 que no se adaptan a una escuela (...) hay personas que por sus necesidades de apoyo no pueden estar en una escuela regular y también por eso el autismo es una discapacidad porque hay personas que por sus necesidades de apoyo necesitan siempre depender de algo de alguien no como autista digamos nivel 1 que van a la universidad que es una vida completamente normal claro se le amplía en ese sentido”*

Por último, se le consulta sobre su visión del programa de integración escolar (PIE):

*“ (...) inclusión e integración no es lo mismo, ya que son cosas distintas o sea tú lo puedes ver en un esquema e inclusiones que estamos todos juntos, haciendo todo claro, en los PIES lo que pasa, es que hay una educadora o profesor dentro de la sala especial digamos, los estudiantes salen a una sala de recursos de apoyo entonces son programas de integración, entonces claro hay PIES que funciona fantástico y otros que no (...) también hay niños y niñas que por las mismas características del autismo por ejemplo no pueden estar en un curso con 35 estudiantes (...) ahí es donde los papás empezamos a ver otras posibilidades que son también los colegios más pequeños o también no sé la escuela especial”*

#### **Entrevista a Guido Sazo:**

Tiene 32 años, es psicólogo con el espectro autista, con amplia experiencia en educación

especial y en intervenciones clínicas hacia personas del espectro autista. Actualmente trabaja apoyando en las fundaciones tales como: Fundación inclusión TEA, Fundación Intégrame a tu Mundo, Agrupación Autismo Chile, entre otras.

En primer lugar, se le pregunta sobre las primeras dificultades que se le presenta a los niños TEA al momento de ingresar a la etapa escolar:

*“Es bastante fuerte ese proceso de adaptación porque igual el niño tiene que adaptarse a un nuevo entorno ¿Ya? Y claramente es una forma de adaptación que tiene que hacer. Lo cual igual tiene que ver con la capacidad de afrontar una nueva situación, un nuevo contexto que sería la escuela.”*

*“(…) van a ser momentos críticos porque los niños dentro del espectro autista van a extrañar bastante a sus papás. Eh van a ver esto como una nueva forma de rutina que viene como ya a quedarse. Y ese proceso de adecuación les genera mucho estrés, ansiedad”*

Posteriormente, se le pregunta cómo ayudar al niño a que se adapte a su nuevo entorno, a lo que el responde:

*“La clave es la anticipación, ahí hay distintas formas de cómo hacerlo. Si el niño, por ejemplo, tiene tendencia a verbalizar y tiene un lenguaje altamente fluido, uno puede verbalizar eso. Por ejemplo, si hay niños más visuales. Uno puede mostrar pictogramas, imágenes. O, por ejemplo, ir al colegio antes. Antes de que el niño entre a la escuela, ir al colegio, darse una vuelta por la escuela. Conocer a las personas, si es la persona estando en el colegio, y de eso hacer una habituación o una prehabituación de la situación para que la persona dentro del espectro autista no se sienta con tanta ansiedad”*

En torno a las capacidades de las personas autistas, se le consulto sobre la teoría de la neuroplasticidad:

*“Ya el tema de la teoría de la neuroplasticidad existe mucho en los niños pequeños por eso se juega mucho dentro de lo que es la intervención en la en la que en lo que es la atención temprana. La neuroplasticidad puede ayudar directamente por ejemplo en el autismo. A mejorar claramente las habilidades de adaptación de las personas. Muchas investigaciones apuntan que mayor índice de inteligencia y de adaptabilidad en una persona con autismo. Más rápidamente puede adaptarse al*

*medio. En el sentido que puede aprender a camuflar sus habilidades autistas”*

Por último, se le pregunta sobre que propuestas se le presentan a los profesores al momento de capacitarlos en el tema:

*“(...) el profesor va a trabajar con niños neurotípicos y niños autistas, por ejemplo, en este caso en específico, es generar un entorno que sea predecible, cómodo, y libre para las personas autistas.”*

*“Es ahí donde hay que aprender adecuar, hay que aprender a diversificar el aprendizaje. Ya. Y eso de dotar herramientas, herramientas por ejemplo para personas neurotípicas y en paralelo generar adecuaciones y apoyos para las personas autistas para que puedan entender mejor la materia.”*

#### **Entrevista a Isabel Hernández:**

Tiene 34 años, es terapeuta ocupacional del centro Casa Nogal, lleva 10 años en el rubro, presenta un diplomado en neuropsicología infantil y tiene información en integración sensorial.

Primero se le pregunta sobre el material que utilizan en las terapias. Sin embargo, hay dificultades en esta pregunta debido a que ella plantea que el material a utilizar es distinto en cada profesional:

*“O sea, lo que tú me preguntas es muy difícil de responder porque eh bueno yo primero yo soy un terapeuta ocupacional. Ese quiere decir que mi línea de trabajo va a ser muy distinta a la de os, muy bueno. No sé si muy distinto, pero va a tener otros modelos de intervención distintos al de un quinesiólogo de un educador diferencial, de un técnico en educación, ¿Ya? Todos ellos tienen un enfoque y modelos distintos.”*

No obstante, posteriormente responde que, en el caso de los niños con dificultades comunicativas, usan una aplicación para la Tablet:

*“El Proloquo es una aplicación que sirve para que los niños se comuniquen. Es un sistema de comunicación aumentativa alternativa.”*

Más adelante se plantea el tema del contexto escolar, el primer lugar sobre que sucede cuando los niños entran a la escuela:

*“Hay muchos niños que entran en el contexto escolar desregulado sensorialmente. Y la regulación sensorial es algo que tú tienes que hacer permanentemente en el tiempo. No es que lo regulaste una vez cuando entra a terapia y eso se mantuvo. No tienes que estarlo reforzando constantemente. Eso es. Sí, eso se tiene que trabajar siempre. Ya. Ahora si es un niño que va a terapia constantemente a terapia ocupacional uno lo mantiene. (...) Y ahí la importancia de que el colegio sepa que existen estas herramientas.*

Después se le pregunta sobre que pueden realizar los colegios para adecuarse a estos niños:

*“Es importante que los niños cada una hora o una hora y los medios máximos tengan un descanso. Que puedan correr, que hagan actividades propias activas. cargar pesos. Eh, por ejemplo, trasladar con botellas de agua, trasladar resmas de hoja, que cargar peso sobre su extremidad, por ejemplo, caminar como carretilla.”*

Se le pregunta sobre el material visual que utiliza, y plantea que utiliza mucho las agendas visuales:

*“Los niños van por seis semanas todas las mañanas. Es el programa. Y en la mañana tienen seis o siete atenciones. Algunos días se quieren hasta las dos y media, otros días hasta la una. Dos veces alcanzan a tener seis, otros siete. Y se les hace un, no sé cómo se le dice, un tique de viaje. Es un cartón largo con velcro. Arriba sale la foto de ellos y abajo se arma el día de ellos. Entonces primero tiene Romina, que es el fono. Después tiene Teo, Isabel. Después tiene quien es geólogo, Benjamín. Es una agenda visual”*

Por último, se le consulta sobre qué características debiese tener el material a diseñar para que los niños lo utilicen en el contexto escolar:

*“Porque visualmente tiene que ser organizado el material para una persona autista. Tiene que ser organizado, debe tener como siempre el mismo patrón. Ya, motoramente tiene que ser sencillo, porque si yo estoy haciendo una exigencia cognitiva, tengo que bajar todas las otras exigencias. Tengo que bajar la exigencia emocional, tengo que bajar la exigencia motora, tengo que bajar la exigencia. Si me voy a lo cognitivo, tengo que facilitarle que todas sus otras funciones”*

## 2. Hallazgos:

Los hallazgos de la investigación revelan tres puntos clave. En primer lugar, el tema de la escolaridad de los niños con TEA es bastante complejo. Desde los momentos de alto nivel de estrés que experimenta durante la transición de jardín infantil a colegio convencional, hasta el desafío de ingresar a una escuela que no está preparada para recibir estudiantes con esta condición y que carecen de profesionales capacitados para proporcionarles las herramientas necesarias para aprender. Esto nos lleva al segundo punto.

El segundo punto se refiere a la inclusión, que todavía tiene mucho camino que recorrer en las escuelas. Es importante recordar que el PIE (Programa de Integración Escolar) es un programa de integración, no de inclusión, lo que resulta insuficiente para satisfacer las necesidades de los niños con TEA. Además, es necesario destacar que no todos los PIEs funcionan adecuadamente, lo que genera una situación estresante tanto para los niños, como para sus padres, e incluso para los profesores que no saben cómo ayudar a sus estudiantes.

Por último, en cuanto al material y las herramientas didácticas para estos niños, se puede concluir lo siguiente: en primer lugar, debe ser predecible y rutinario, para evitar que los niños experimenten estrés innecesario. En segundo lugar, este material debe ser creado teniendo en cuenta las capacidades del estudiante con TEA, es decir, deben ser fáciles de entender y utilizar lenguaje concreto sin metáforas. Además, es fundamental que el material sea visual, para facilitar la comprensión de los conceptos que están aprendiendo.

### 3. Discusión y conclusiones de investigación:

Basándonos en la investigación teórica realizada y en hallazgos encontrados en las entrevistas y conversaciones, se destacan los siguientes puntos: Es evidente que la problemática más destacada es la dificultad que enfrentan las personas con autismo en el ámbito educativo. Esto se refleja tanto en los testimonios de los padres de niños con TEA como en las opiniones de los expertos, además de los esfuerzos realizados por el Estado para crear programas como el de integración escolar (PIE) y las distintas leyes, como la Ley TEA, Ley de inclusión, que tienen como objetivo brindar a las personas con TEA y a los individuos con discapacidad oportunidades de estudiar sin sufrir de discriminación y sin que se les niegue la entrada a escuelas convencionales.

En base a lo anterior, se observa un esfuerzo por crear sistemas y terapias para mejorar la vida diaria de las personas en el espectro, como los sistemas PECS, SAAS, SPC, que se centran en proporcionar herramientas de comunicación para aquellos que sufren deficiencias de comunicación, lo cual representa una gran parte de las personas con autismo. También se han desarrollado metodologías para la integración de los autistas en su entorno, como es el programa TEACCH, centrado en las instituciones educativas y el Modelo de Integración Sensorial que estimula las respuestas adaptativas del organismo. Como también el método de lectura global o el método matte, que buscan que el proceso de aprendizaje de la lectoescritura sea íntegro. En resumen, todo lo anterior busca proporcionar a las personas en el espectro herramientas de adaptación y comunicación para lograr un grado de independencia a la persona, tal como lo plantea Guido Sazo en una parte de la entrevista, donde menciona que “el foco principal de la persona autista y la mejoría como de pináculo central, es que la persona autista pueda ser autónoma”.

Por último, en cuanto al uso de herramientas y material didáctico, autores como Theo Peeters y Temple Grandin plantean que el uso de herramientas visuales es muy beneficioso para las personas con trastorno del espectro autista, ya que facilita la comprensión de conceptos abstractos y mejora la interacción con el entorno. Se han creado herramientas como agendas visuales, horarios e infografías entre otras herramientas que facilitan la comprensión de la

información a estas personas. Además, la existencia de recursos como el banco de pictogramas ARASAAC y la página #SoyVisual respalda la importancia práctica de utilizar este tipo de material. Los testimonios también confirman que el uso de material es beneficioso para el aprendizaje de los niños en el espectro, lo que lo convierte en el enfoque adecuado para fomentar su inclusión en el entorno escolar.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que periódicamente surgen nuevas informaciones sobre este trastorno. Por lo tanto, en futuras investigaciones, es crucial actualizar la información para abordar nuevas problemáticas y dificultades que puedan surgir en el futuro para las personas en el espectro autista. Esto deja la puerta abierta a investigaciones futuras que continúen abordando el tema.

# 5 | DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. OPORTUNIDAD DE DISEÑO
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO  
REFERENTES
4. REFERENTES
5. SOCIABILIZACIÓN DEL PROYECTO
6. RECURSOS Y SOPORTES
7. GESTIÓN ESTRATÉGICA

## 1 OPORTUNIDAD DE DISEÑO

En Chile, el Trastorno del Espectro Autista (TEA) carece de cobertura en los sistemas de financiamiento público, generando gastos que, en la mayoría de los casos, resultan difíciles de cubrir en su totalidad.

Los problemas de aprendizaje y trastorno comunicativo asociados a este, genera aislamiento, conductas disruptivas y poca independencia, lo que se presenta como una problemática importante para los profesionales que conviven con ellos en el contexto educativo, y también un gran motivo de preocupación para sus padres, que al no tener las herramientas y los conocimientos necesarios para ayudarlos, se angustian por el futuro de sus hijos.

La habilidad de lectoescritura entrega una herramienta comunicacional importante, además ayuda a entregar un grado de independencia a la persona. Más aun es un elemento esencial en el aprendizaje y para el desarrollo social. Esto es fundamental, pues si se desarrolla correctamente esta habilidad, a los niños con este trastorno se le pueden abrir mayores oportunidades a futuro, tanto en su cotidiano, como en su vida en sociedad.

Sin embargo, las metodologías de enseñanza de la lectura y escritura que comúnmente se usan en las instituciones educativas, no son efectivas para los estudiantes que padecen este trastorno, es por ellos, que es crucial construir herramientas que den cabida a nuevas metodologías de enseñanza que aprovechen las habilidades de estos niños autistas para que así, el proceso de enseñanza no sea agotador, ni frustrante para el menor.

A través del juego, los niños adquieren conocimientos de manera práctica, poniendo a prueba sus habilidades y fortalezas. Este proceso no solo contribuye al desarrollo de habilidades comunicativas y sociales, sino que también promueve el crecimiento en aspectos cognitivos, emocionales y sensoriomotores.

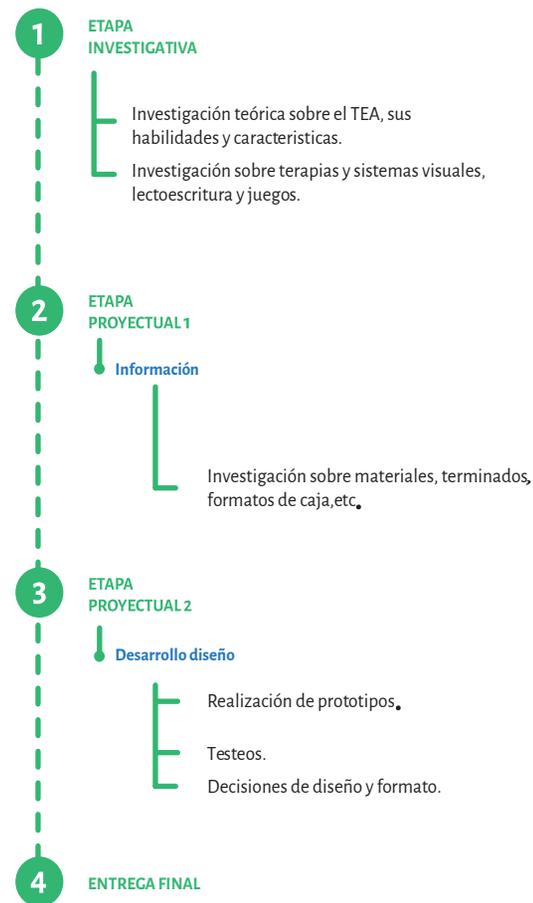
## 2 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de diseño consiste en crear un juego de mesa didáctico que respalde el proceso de enseñanza de la lectoescritura, fundamentado en la metodología de lectura global. Este juego abarcará las cuatro etapas del método de lectura global: Comprensión, Imitación, Elaboración y Producción.

Este juego está destinado a estudiantes de enseñanza básica que padecen del Trastorno del Espectro Autista (TEA), específicamente a aquellos que se encuentran en el rango de alto a mediano funcionamiento. Además, también está dirigido a profesionales como profesores, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogas, etc., con el propósito de apoyarlos en el proceso de enseñanza de la lectoescritura.

## 3 | METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Esta investigación empezó en una primera etapa investigativa, como un estudio sobre el Trastorno del Espectro Autista (¿Qué es?, historia, alteraciones, etc), pensamiento visual, lectoescritura y juegos. En la segunda etapa, que se sigue recolectando información, pero ya más centrándose en los proyectual, en donde se investigó sobre materiales, terminados, formatos de caja, tipos de organización en las cajas, tipos de nombre, etc. En la última etapa proyectual, corresponde al desarrollo del diseño, en donde se realizan piezas de diseño, prototipos, decisiones de diseño y formato, pruebas y testeos.



## 4 | REFERENTES

### 1. Conceptuales:

**Mi Otro Tono:** Es una herramienta grafica en formato juego de mesa que apoya a la práctica de habilidades sociales en la terapia de los niños con TEA.

### 2. Funcionales:

**Letras Móviles (Mundo Educa):** Juego de letras móviles (Mayúsculas y Minúsculas) que permite que los niños aprendan a leer y escribir de formas más didáctica, asociando las letras y signos de puntuación a través de los colores. Con el set de letras móviles, se pueden construir sílabas, palabras, frases.

**Memorice Vocales (Dactic):** Juego que permite desarrollar la memoria, concentración y percepción visual. Los niños deben emparejar la imagen con la vocal que corresponda.

### 2. Visuales:

**Flat Desing (Diseño Plano):** El flat desing elimina sombras, relieves, ornamentos, texturas, etc. Sin añadidos que le aporten tridimensionalidad. Los elementos que componen este tipo de diseño son minimalistas y nítidos, sin bordes difuminados ni sombras añadidas, formando así, una ilustración infantil que se acerca al estilo gráfico de los pictogramas utilizados en los SSAAC.

**Brosmind (Diseñadores):** Son un dúo de hermanos españoles cuyos trabajos se caracterizan por la utilización del diseño plano, quienes se destacan por añadir características propias de las caricaturas, resaltando el borde en las imágenes, añadiendo color a la línea generando un contraste con el fondo.



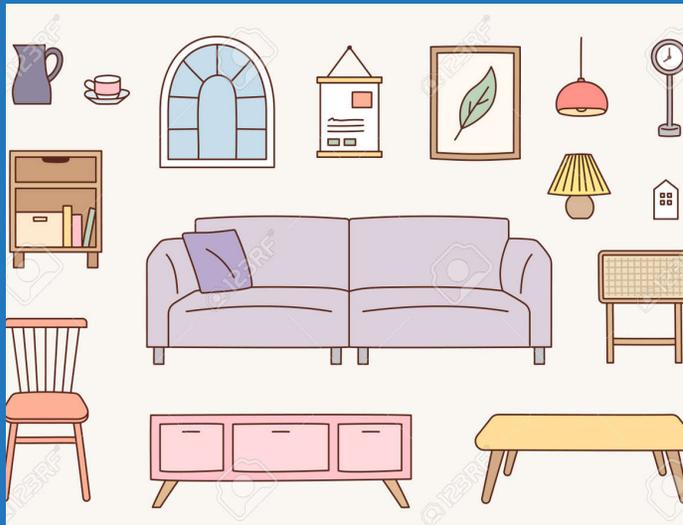
Juego "Mi Otro Tono".



Juego "Letras Móviles" de Mundo Educa.



Juego "Memorice de Vocaes" de Dactic.



Ejemplo de "Flat Desing".



Ilustración de "Brosmind".

## 5 | SOCIABILIZACIÓN DEL PROYECTO

### 1. Usuario específico

El juego tendrá como usuarios a profesionales que traten con niños autistas, que estén en búsqueda de nuevas metodologías y herramientas para el proceso de aprendizaje de la lectoescritura de los niños TEA, y que estén interesados en ser parte importante del desarrollo de estas habilidades. El grupo de edad del usuario abarca desde los 20 hasta los 40 años, ya que se sugiere iniciar la estimulación en niños diagnosticados desde una edad temprana. El usuario puede ser de cualquier género; lo fundamental es que dedique una parte significativa del día al cuidado del niño. Principio del formulario

#### **Usuarios**

Los usuarios principales serán los profesionales y/o tutores de niños con TEA que estén interesados en mejorar las habilidades de lectura y escritura de estos últimos.

Los usuarios secundarios serán las escuelas y fundaciones que estén ligadas al autismo, que estén interesados en conocer y aplicar esta metodología de aprendizaje.

### 2. Beneficiarios

Los beneficiarios principales serán los niños con TEA que están cursando la enseñanza básica y los beneficiarios secundarios será todo su entorno próximo (compañeros de clase, familia, etc).

### 3. Centro de Educación Técnico Profesional de Maipú (CTP)

El CTP es un colegio municipalizado de la comuna de Maipú, con 1.100 alumnos desde la Enseñanza básica hasta la Enseñanza Técnico Profesional en las especialidades de Electricidad, Conectividad de redes y Gastronomía. Este colegio destaca por tener el Programa de Integración Escolar (PIE) desde 1°Básico hasta 4°Medio, contando con un gran equipo de profesionales desde educadoras diferenciales, psicólogos, terapeutas ocupacionales y fonoaudiología.

Este colegio cuenta con un nivel de vulnerabilidad de alrededor de un 85%, lo cual hace que sea todo un desafío hacer que el presupuesto anual alcance para todas las necesidades que hay que cubrir, entre alimentación, material, infraestructura, etc.

El establecimiento admite todo tipo de alumnos, desde personas neurotípicas, hasta neurodivergentes (TEA,NEE), por lo que la convivencia es todo un desafío.

Aterrizando a lo que es el proyecto, en este caso se pueden distinguir los usuarios y beneficiarios de este proyecto:

**Usuarios principales:** Educadoras diferenciales, Terapeutas ocupacionales, psicólogos, fonoaudióloga, profesoras de enseñanza básica.

**Usuarios secundarios:** Centro de Educación Técnico Profesional de Maipú.

**Beneficiarios principales:** Los estudiantes con trastorno del espectro autista de 1 a 4 básico.

**Beneficiarios secundarios:** Compañeros de clase y familia de los estudiantes con trastorno del espectro autista de 1 a 4 básico.



## 5 | RECURSOS Y SOPORTES TECNOLOGICOS

El desarrollo de un juego de mesa generalmente implica una combinación de recursos y soportes tecnológicos, dependiendo de la complejidad y el diseño del juego. Aquí hay un listado de recursos y herramientas tecnológicas que fueron necesarios:

### **Hardware:**

- Notebook: Para investigación, diseño y desarrollo del juego.
- Impresora: Para crear prototipos y pruebas.

### **Software:**

- Adobe Illustrator: Para la creación de ilustraciones, diseño de caja, tarjetas, etc.
- Adobe Photoshop: Realización de mockups.
- Adobe InDesing: Diagramación de manual e informe.

### **Materiales físicos:**

- Papeles, laminados, cartones: Para crear prototipos y pruebas.

### **Pruebas y retroalimentación:**

- Grupo de Testeo: Alumnos TEA de 1°Básico, 2°Básico y 3°Basico que puedan probar el juego.
- Reuniones con profesionales del tema: Para recopilar opiniones y retroalimentación.

## 7 | GESTIÓN ESTRATÉGICA

### 1. Presupuesto:

PRODUCCIÓN			
Material	Cantidad	Valor x unidad c/IVA	Unidades c/ IVA
Caja	1,000	\$ 1.843	\$ 1.843.000
Bolsas	3,000	\$ 693	\$ 2.079.000
Tarjetas	26,000	\$ 175	\$ 4.550.000
Lápices	2,000	\$ 621	\$ 1.242.000
Tableros	2,000	\$ 3.023	\$ 6.046.000
<b>Total: \$ 15.760.000</b>			

Los costos investigación y desarrollo están basados en los sueldos promedios de cada profesional a los 4 años de egreso (Futuro Laboral, 2016). Esto daría un total de \$ 3.803.520. Los costos de producción están basados en cotizaciones hechas en Chile por 1000 unidades correspondientes al set completo del juego. El costo total entre el desarrollo del proyecto y la producción de las primeras 1000 unidades sería de \$19.560.520

### 2. Financiamiento:

Indudablemente, este aspecto es crucial para llevar a cabo la implementación, considerando las diversas fuentes de financiamiento o fondos disponibles para respaldar el desarrollo físico de la herramienta. Dado que se trata de una herramienta de apoyo para el aprendizaje de lectura y escritura en niños con TEA, es posible postularla a fondos destinados a proyectos inclusivos. Los fondos principales considerados son:

El Fondo Nacional de Proyectos Inclusivos (FONAPI), el cual debe ser presentado mediante una fundación, junta de padres u organización que certifiquen mediante el carnet de discapacidad de sus hijos que habrá al menos cinco beneficiados con esta herramienta.

El fondo de la Fundación Descúbreme, respaldado por el apoyo de varias cadenas de supermercados, tiene como finalidad “Promover, facilitar y difundir la inclusión social de las personas con discapacidad cognitiva”, que incluye a los TEA. Similar al anterior, este fondo requiere un mínimo de cinco beneficiarios para postular el proyecto y está dirigido específicamente a organizaciones sin fines de lucro.

# 6 | EJECUCIÓN DEL PROYECTO

1. DEFINICIÓN DE CONTENIDOS
2. PROCESO DE DESARROLLO Y CRITERIOS DE DISEÑO
3. REGISTRO DE MODO DE USO Y TESTEOS
4. REPRESENTACIÓN FINAL DE LA PROPUESTA

# 1 | DEFINICIÓN DE CONTENIDOS

## [1 Definición de la idea](#)

Como se ha demostrado en la fase inicial de este proyecto, el apoyo visual para individuos con TEA ha sido un tema escasamente abordado y explorado en el ámbito del diseño, especialmente en nuestro contexto nacional. Existen diversas necesidades y oportunidades dentro del ámbito gráfico, de las cuales he tenido que seleccionar un enfoque específico.

Al iniciar mi labor en este proyecto, me encontré ante dos opciones diferentes respecto a herramientas didácticas. En un principio, la idea era abordar el tema de las rutinas en el contexto escolar con el objetivo de permitir que los niños se anticipen a las actividades que realizan en la escuela. Esto buscaba asegurar que estuvieran siempre dispuestos a participar en las distintas actividades ofrecidas. Además, se esperaba que los alumnos con TEA redujeran su nivel de estrés frente a lo desconocido, lo que cambiaría su actitud y facilitaría el trabajo en diversas habilidades con ellos. Sin embargo, al interiorizarme más en el tema con información de primera fuente (Entrevistas, conversaciones, charlas, etc), pude dar cuenta de una problemática más grande, y más importante, el de la comunicación.

Al explorar el tema de la comunicación, noté que los niños con TEA enfrentaban dificultades para seguir instrucciones tanto en forma escrita como verbal. Para ellos, el lenguaje resulta muy abstracto, lo que destaca la importancia de abordar la lectoescritura. Este proceso es fundamental para nosotros, ya que facilita el aprendizaje autónomo, la independencia y la capacidad de avanzar en los aspectos sociales mediante la comunicación. Sin embargo, los niños con autismo encuentran numerosos obstáculos al aprender esta habilidad, principalmente porque los métodos de enseñanza tradicionales no se adaptan a sus capacidades.

Es por lo anterior que se recurre al método de lectura global, una metodología diseñada específicamente para personas con neurodivergencias como el TEA, aprovechando sus capacidades. De acuerdo con todos estos antecedentes recopilados, opté por centrar mi trabajo en diseñar una herramienta gráfica de apoyo (como complemento) para el proceso de aprendizaje de la lectoescritura en niños de enseñanza básica, procurando que sea accesible en cuanto a costos.

## 2. Conceptualización

En las primeras exploraciones de los materiales y herramientas disponibles, me encontré con diversas posibles direcciones a seguir, siendo el principal desafío el relacionado con el contraste entre una herramienta general como lo es un libro de práctica para la lectura y escritura, que normalmente hacen que los niños practiquen letra cursiva, también hay otras herramientas como laminas del abecedario, letras móviles, etc. También hay herramientas personalizadas, basadas en otros métodos de enseñanza y personalizada acoplándose a las dificultades del niño al que le corresponda el libro, razón por la cual los terapeutas deben estar en constante búsqueda de materiales que se ajusten a las necesidades específicas de cada individuo.

Sin embargo, la mayoría de las herramientas mencionadas anteriormente tienen en común que no facilitan considerablemente el proceso de aprendizaje; son estáticas, las instrucciones pueden resultar complicadas y presentan demasiadas distracciones visuales, ya que no están diseñadas para niños con neurodivergencia. Es por esto que se ha comenzado a investigar los juegos de mesa, cuya innovación radica en que están pensados especialmente para niños con neurodivergencias como el TEA. Estos juegos estarían basados en la metodología de lectura global, la cual es la más beneficiosa para ellos. Además, al ser un juego, resulta interactivo, divertido y provechoso

Con base en lo anterior, surge la idea de un juego de mesa didáctico de lectoescritura basado en el método global de lectura. Es decir, abarcando las cuatro etapas del mismo, cada una de estas fases corresponderá a una dinámica distinta para no perder la atención del niño.

### 3. Definición de contenidos

Para el desarrollo del contenido del juego, especialmente de cada una de las etapas, fue necesario conversar con una terapeuta ocupacional. En este caso, Cynthia González, la terapeuta del colegio CTP de Maipú, y Natalia Carreño, una educadora diferencial, me guiaron para definir cuáles serían las dinámicas por realizar en el juego.

La primera decisión que se tomó fue la elección de la temática que seguiría el juego. Finalmente, opté por incorporar elementos que se encontrarían comúnmente en el colegio, en lugar de temáticas convencionales como animales, familia, etc. Esta decisión se basó en la idea de que las temáticas tradicionales ya son comúnmente utilizadas, y abordar el tema del colegio garantiza que sea un contexto familiar para el niño, lo cual captará su atención de manera efectiva.

Posteriormente, se eligieron los conceptos a utilizar y la cantidad de estos, según el método de lectura global, debían ser entre 10 a 15 palabras para empezar. En total, se seleccionaron 14 palabras, las cuales son:

<b>1. MESA</b>	<b>8. TIJERA</b>
<b>2. SILLA</b>	<b>9. MOCHILA</b>
<b>3. LAPIZ</b>	<b>10. ESTUCHE</b>
<b>4. GOMA</b>	<b>11. LIBRO</b>
<b>5. REGLA</b>	<b>12. PINTURA</b>
<b>6. LUPA</b>	<b>13. PIZARRA</b>
<b>7. MAPA</b>	<b>14. CUADERNO</b>



Fotografía de sala del colegio CTP

Una vez seleccionadas las palabras, se inició el desarrollo de la primera dinámica, que abordaría la primera etapa del método, la comprensión. En esta fase, los estudiantes tendrán su primer acercamiento a las palabras y deberán comprender que cada concepto hace referencia a un elemento en su entorno. Considerando esto, se contemplaron dos opciones: un juego de dominó o uno de memoria. Finalmente, se optó por la segunda alternativa, ya que proporciona la oportunidad de tener las palabras y las imágenes en tarjetas independientes.

En cuanto a la segunda dinámica, que corresponde a la etapa de imitación, se busca desarrollar la motricidad a través de la escritura. Por este motivo, se planteó la idea de crear un tablero que permita formar palabras con letras móviles y, al mismo tiempo, ofrecer la opción de escribir a mano, permitiendo así practicar la motricidad fina y que puedan memorizar la palabra.

Siguiendo con la tercera etapa, que es la elaboración, en la cual el estudiante debe reconocer las sílabas, se consideró la opción de utilizar un tablero. Este tablero contaría con un espacio para colocar la tarjeta de la palabra y, además, tendría tres casillas donde el niño deberá definir si la palabra tiene una, dos o tres sílabas, completando las casillas con las letras móviles. Dado que esta parte del juego puede resultar un tanto complicada para el alumno, se decidió agregar en las tarjetas, en dos esquinas, un número que indique la cantidad de sílabas que tiene la palabra, sirviendo como guía para esta etapa del juego.

La última etapa es la producción, en la cual se practican las oraciones. Por lo tanto, el tablero de esta etapa contará con dos casillas para palabras, dos espacios para escribir y, además, tendrá dos casillas, cada una con un artículo (Él, La). En esta fase, los niños deberán descubrir a qué artículo corresponde la palabra y luego completar la oración.

## 2 PROCESO DE DESARROLLO Y CRITERIOS DE DISEÑO

### 1. Estilo gráfico

Una vez que el proyecto ha sido definido y se ha explorado el estado del arte de diversas herramientas terapéuticas y juegos didácticos existentes, es esencial determinar el estilo gráfico desde la perspectiva del diseño con el cual se abordará este proyecto.

Dado que la audiencia objetivo está compuesta por niños, en particular aquellos de 6 a 12 años y niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), quienes se caracterizan por poseer un pensamiento visual, asociativo y detallado. Algunos autores han resaltado que la lectura visual o interpretación de imágenes, cuando un niño las observa, permite que reconozca los elementos representados, por lo anterior, se decidió trabajar con pictogramas. Esta elección se fundamenta en que los pictogramas son representaciones gráficas simplificadas, lo que reduce la cantidad de estímulos visuales en comparación con una fotografía, además de mantener una consistencia visual.

Para la creación de estos, me inspiré en el estilo gráfico de las ilustraciones de “Flat Design” o diseño plano, que se caracteriza por prescindir de efectos adicionales que aporten profundidad. Los elementos que conforman este tipo de diseño son minimalistas y muy definidos, sin bordes difuminados ni sombras añadidas. Este enfoque resulta en ilustraciones infantiles que se asemejan al estilo gráfico de los pictogramas utilizados en los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC).

Dentro del diseño FLAT, cada elemento que conforma la experiencia visual se ha diseñado meticulosamente para proporcionar la máxima información con una representación gráfica mínima, lo cual abarca imágenes, formas y tipografías utilizadas con ese propósito. Las características principales que destaco de este estilo gráfico son:



1. Composiciones limpias y minimalistas que evitan distracciones, reduciendo los textos a lo estrictamente necesario.
2. Colores planos y vibrantes utilizados con sutileza para evitar generar ruido visual.
3. Uso de tipografías elegantes y sencillas, con un enfoque predominante en tipografías sans serif. Se emplea un elegante juego de tamaños y formatos en negrita para la jerarquización de contenidos.
4. Ausencia de efectos como degradados o texturas.
5. Incorporación de formas geométricas, principalmente vectoriales, como parte integral del diseño.

Emplear este estilo de diseño posibilita la estandarización de las ilustraciones mediante el uso de formas geométricas y simétricas. Programas de diseño digital como Adobe Illustrator, actualmente integrado en Creative Cloud, permiten la creación de ilustraciones de estilo FLAT al estandarizar paletas de colores, trazos de líneas y formas. Asimismo, facilitan la manipulación de elementos de manera aislada, incluyendo la posibilidad de reflejarlos y ajustar sus tamaños según sea necesario.

## 2. Uso Cromático

Una de las decisiones clave en cuanto al estilo gráfico fue la elección de colores primarios brillantes. Esta decisión se basa en el hecho de que estos colores son comúnmente utilizados en juguetes infantiles, ya que resultan visualmente atractivos para los niños, captando su atención y estimulando cognitivamente. Además, esta selección de colores contribuye a crear un ambiente divertido y alegre, haciendo que el juego sea más emocionante para el alumno y fomentando aún más su motivación.

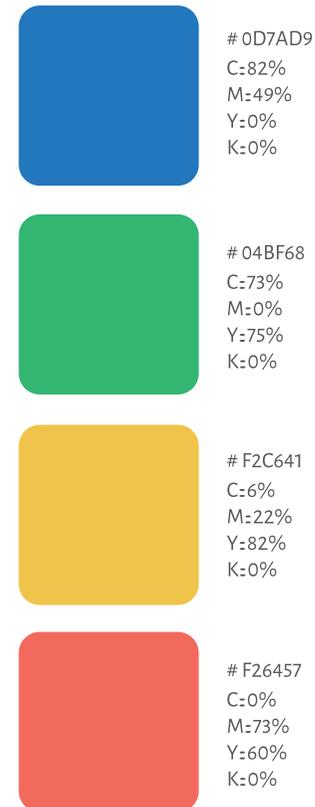
Por otro lado, la elección de emplear colores planos sin sombras excesivas, texturas ni degradados busca facilitar la concentración de los niños con TEA en la imagen de los objetos, evitando distracciones relacionadas con detalles innecesarios en el fondo. No obstante, se optó por asignar significado a los fondos mediante la utilización de colores distintos para cada tipo de tarjeta.

Se eligió el color azul para los tableros y las tarjetas de premio. Según la académica de la Universidad de Chile, Ingrid Calvo Ivanovic, el color azul transmite armonía y tiene connotaciones perceptivas. Estudios demuestran que es un color fácilmente aceptado por los niños y la mayoría de las personas. Además, posee cualidades intelectuales que permiten asociarlo con la concentración, que es precisamente el objetivo que se busca lograr con los tableros.

Se optó por el color amarillo para las tarjetas que contienen las palabras. Siguiendo el estudio de Ingrid Calvo, este color simboliza acción, poder y estímulo, además de representar un llamado de atención, similar a las señales de tránsito. Esta elección se respalda en la importancia que tienen estas tarjetas, ya que contienen las palabras clave que los niños deben aprender en el juego. Principio del formulario

El color rojo puede tener diversas interpretaciones o significados, siendo comúnmente asociado a la prohibición en señalizaciones, pero también representa dinamismo y es un color atractivo. Según Ingrid Calvo, el rojo es el tono más fuerte y posee un gran poder de atracción, lo que justifica su elección para indicar el nivel de atención necesario en las tarjetas de imagen. En este caso, los niños deben concentrarse en emparejar correctamente la imagen con su palabra correspondiente.

Para las tarjetas de letras, se utilizó el color verde, que transmite tranquilidad al no ser ni cálido ni frío. Este tono resulta bastante útil en el caso de las tarjetas de letras para que los niños lo perciban como un elemento neutro.



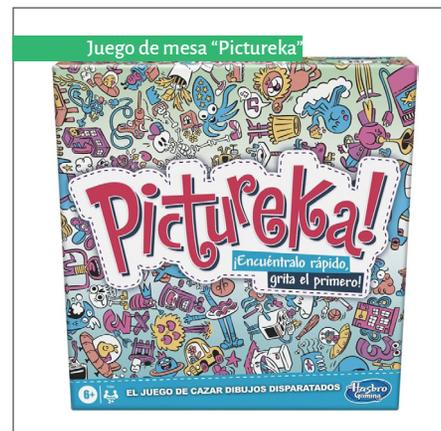
### 3. Nombre del juego y logotipo

Con la herramienta conceptualizada, la siguiente tarea fue asignarle un nombre para convertirla en un producto que pudiera lanzarse al mercado. Por esto, decidí investigar qué tipos de títulos existen en el mercado de materiales infantiles. En base a lo investigado, los clasifiqué en cinco tipos:

1. Descriptivos: Estos títulos describen las características principales del juego, como “memorice de animales”.
2. Educativos: Si el juego presenta un componente educativo, el título puede reflejarlo, como “Juego de matemáticas interactivo”.
3. Temáticos: Estos pueden relacionarse con un tema específico que se refleja en el juego o libro, como “Aventuras en el espacio”.
4. Llamativas o Inventados: Algunos títulos utilizan palabras llamativas como “Super” para captar la atención de los infantes o como también pueden inventar palabras como “Pictureka”.
5. Narrativos: Pueden contar una historia breve relacionada con el material en si, como “La Princesa Encantada” o “Peligro en la ciudad”.

Estos son solo algunos ejemplos de tipos de títulos que se utilizan en el mercado infantil. La elección del título depende en gran medida del enfoque y de su mercado objetivo.

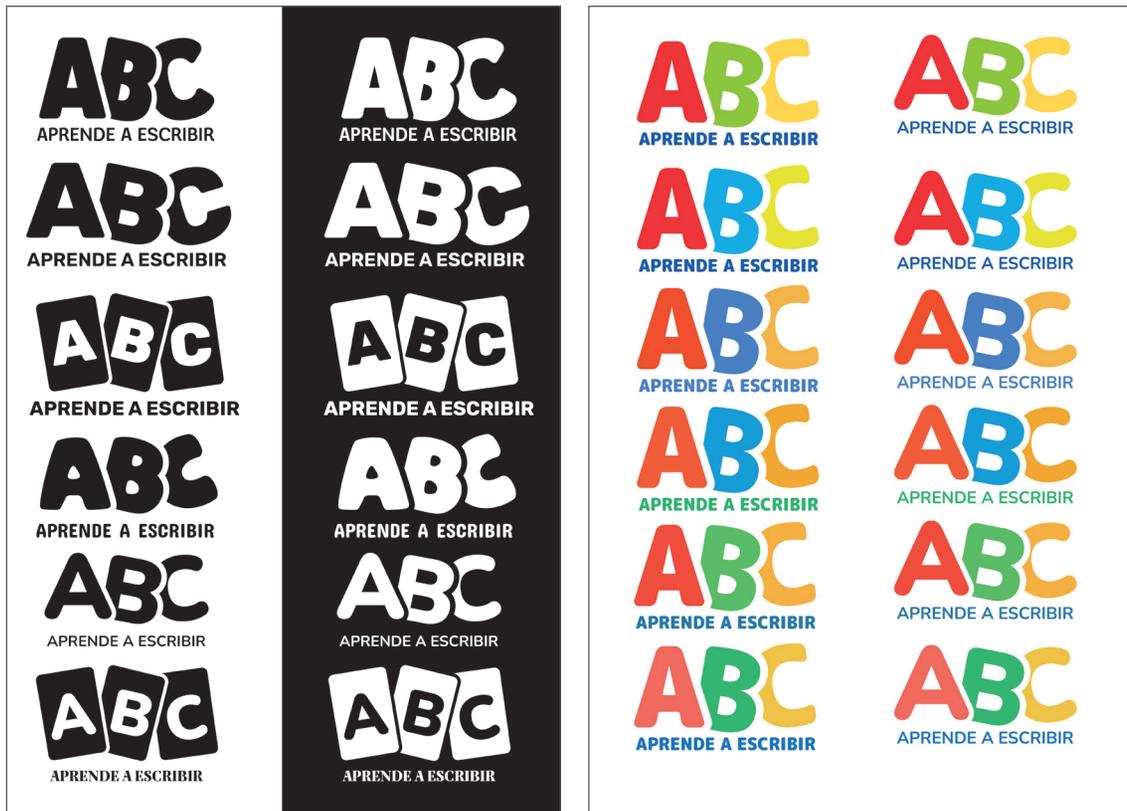
En este caso, decidí seleccionar un título de tipo educativo, ya que el juego tiene como objetivo la práctica de la lectoescritura y su uso en instituciones educativas. Es por eso que se eligió como nombre “ABC, Aprende a Escribir”, ya que a simple vista indica que se trata de un juego para aprender a leer y escribir. No es complejo de recordar al no ser una palabra inventada, y no resultará difícil de pronunciar para los niños con trastorno del espectro autista.



Las primeras propuestas de diseño de logotipo intentaban capturar la esencia del juego a través de las tarjetas, aprovechando la coincidencia de que las palabras seleccionadas para el título estaban compuestas por 3 letras, al igual que los tres tipos principales de tarjetas en el juego: palabra, imagen y letras.



Sin embargo, no me convencía por completo. Hubo una propuesta en particular que me inspiró una nueva idea: combinar las intersecciones de las tarjetas que estaba utilizando para las primeras propuestas y aplicarlas a las letras ABC. A partir de este punto, comencé a experimentar con distintas tipografías hasta llegar a la definitiva.



Pruebas de color y tipografía.



Diseño Final de Logotipo

**ABCDEFGH  
HIJKLMN  
OPQRSTU  
VWXYZ**

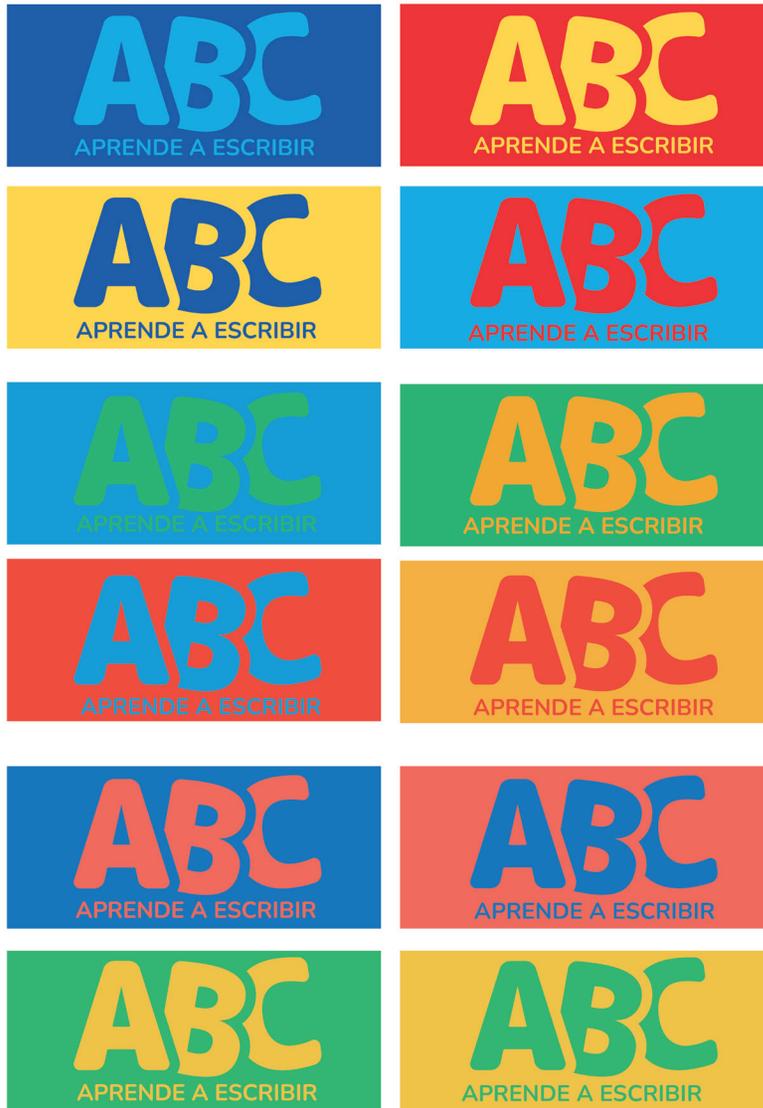
Rounded mplus black

**ABCDEFGH  
HIJKLMN  
OPQRSTU  
VWXYZ**

Nunito Bold

Tipografías utilizadas.

Variación de color del logo



#### 4. Diseño y composición del juego

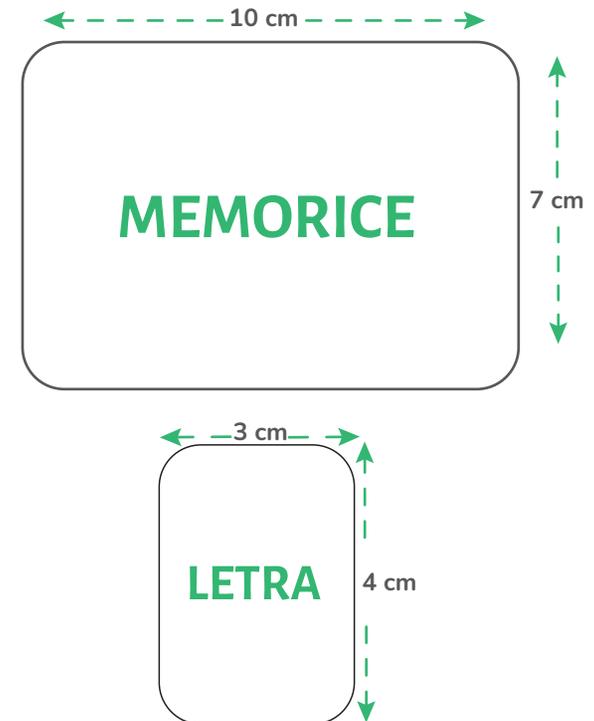
El juego de cartas para el memorice se compone de 14 cartas de palabra de color amarillo y 14 cartas de imagen de color rojo, dando en total un mazo de 28 cartas. Las tarjetas de letras de color verde tienen un total de 81 tarjetas, debido a que cada letra se repitió 3 veces, ya que, existen palabras donde hay letras que se repiten. Además 2 tarjetas de premio color azul, que sirvan de refuerzo positivo para los niños.

Las tarjetas del memorice y de premio son de 10 cm de ancho por 7 cm de alto, en un formato horizontal. La composición de las tarjetas consta de dos lados, un anverso que el que lleva la palabra o imagen, y un reverso que tendrá el logo de la herramienta junto a un motivo gráfico. En el caso de las tarjetas de letras, son más pequeñas, miden 3 cm de ancho por 4 cm de largo, en formato vertical, al igual que el anterior consta de 2 lados, un anverso donde va las letras, y un reverso que tendrá el motivo.

Respecto a los bordes, las tarjetas presentan esquinas redondeadas, concebidas como una medida de seguridad para los niños más pequeños y para emular la estética de los naipes. Esta elección, además, aporta diversas ventajas al juego, como la protección contra el doblado de las puntas, aumentando así su durabilidad.

La tipografía utilizada para los textos Nunito Bold.

Se llevó a cabo una prueba de materiales para las tarjetas, evaluando la impresión en opalina texturada, couche opaco y couche brillante de diferentes gramajes. Aunque las barajas de cartas suelen consistir en un laminado de dos capas de papel impresas unidas por el reverso, esta técnica es escasa en Chile y conlleva un trabajo y gasto adicionales. Por lo tanto, se optó por utilizar couche brillante de gramaje 250, impreso a tiro y retiro mediante impresión láser, reforzado con un laminado brillante.



Durante las pruebas, se aplicó un polimate a las tarjetas, pero al comparar las tarjetas texturadas, aquellas con polimate y las brillantes de la prueba de materialidad e impresión, estas últimas destacaron más los colores al reflejar mayor luz, captando así de manera más efectiva la atención del espectador infantil, tal como fue demostrados en uno de los testeos que se mostraran más adelante.

Su materialidad es excelente en cuanto a calidad y durabilidad, ya que el laminado las resguarda de la humedad y la grasa de los dedos, lo que no solo las mantiene más rígidas, sino que también evita que se doblen. También este laminado permite que puedan escribir sobre las tarjetas o tableros con plumones de pizarra y que sean fáciles de borrar posteriormente.

Los 3 tableros del juego corresponden a una hoja tamaño A4 (21 x 29,7 cm) impreso tiro y retiro en papel couche de 250 gr brillante con laminado brillante compuesto por 2 caras para abaratar costos. Los tableros no son plegables, ya que, la caja esta diseñada para que estos se guarden de forma extendida.

Cada tablero está diseñado para ser lo más intuitivo posible, dado que los niños que utilizarán este juego no tienen un alto nivel de habilidad lectora y es posible que no puedan leer las instrucciones en cada tablero. Por esta razón, se utilizaron colores y medidas de tarjetas como una forma de que los niños, a través de la intuición, sepan dónde debe ir cada tarjeta.

La tipografía del tablero es Nunito bold y regular.

El instructivo de uso es un tríptico impreso también en couche brillante de gramaje 130 por ambos lados a color, de dimensiones 30 x 10 cm. Los pliegues del instructivo están pensados para que queden del mismo tamaño de las tarjetas del memorice.

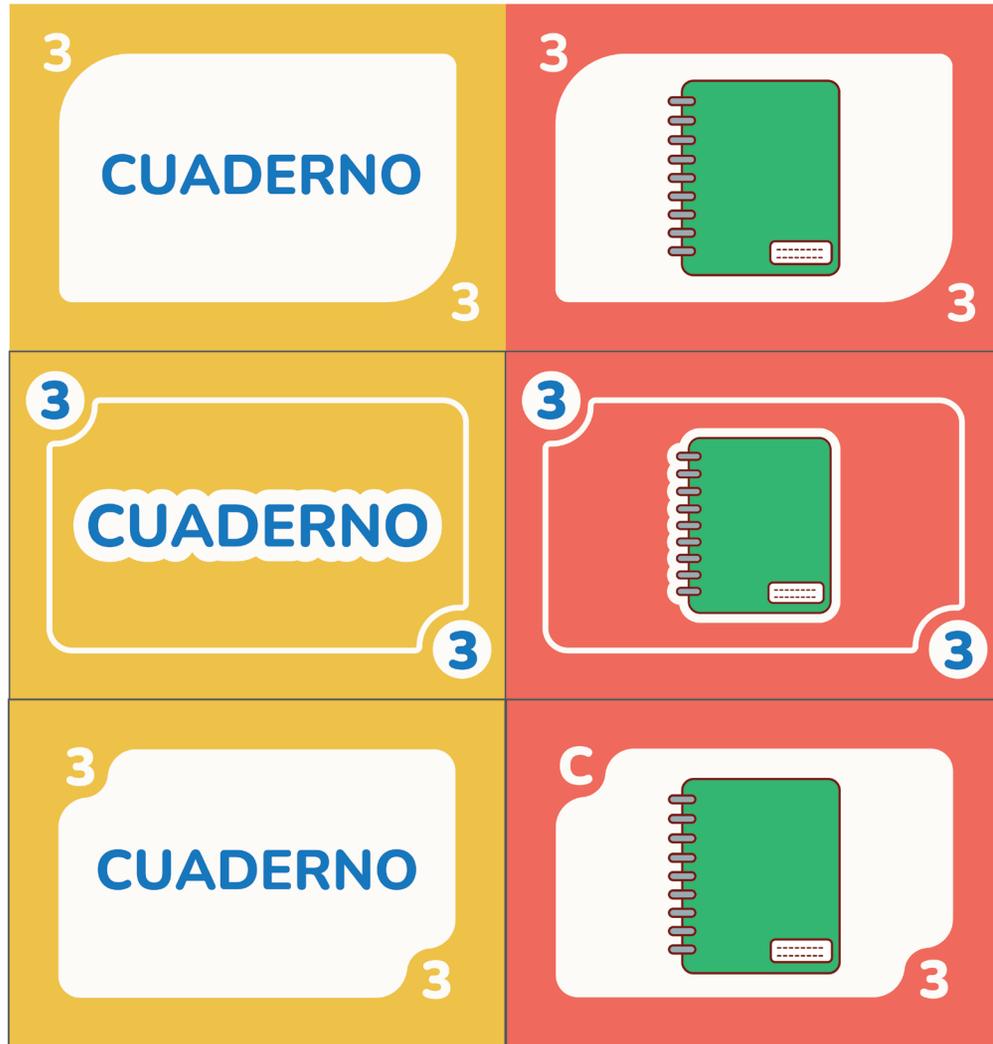
El instructivo presenta el objetivo del juego “ABC, aprende a escribir”, hay una introducción a lo que es el método de lectura global, así como también sobre el contenido de la caja.

El instructivo explica cada uno de los 4 juegos, junto a su respectiva preparación, los lados del tablero, las cartas y que representa cada una.

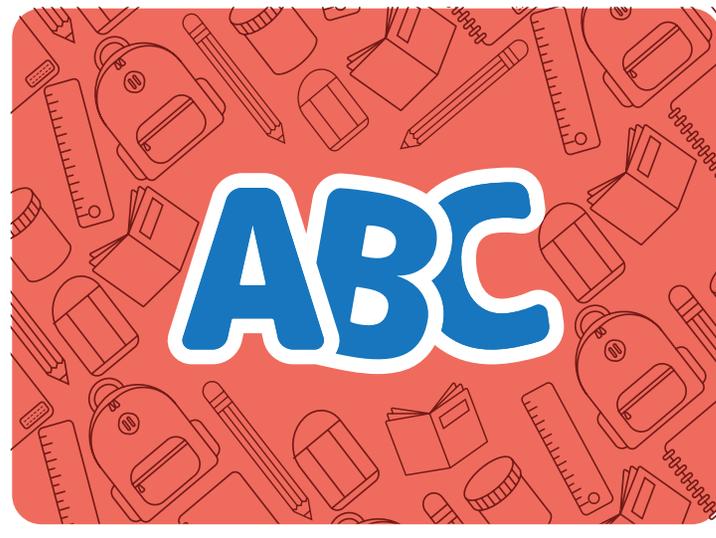
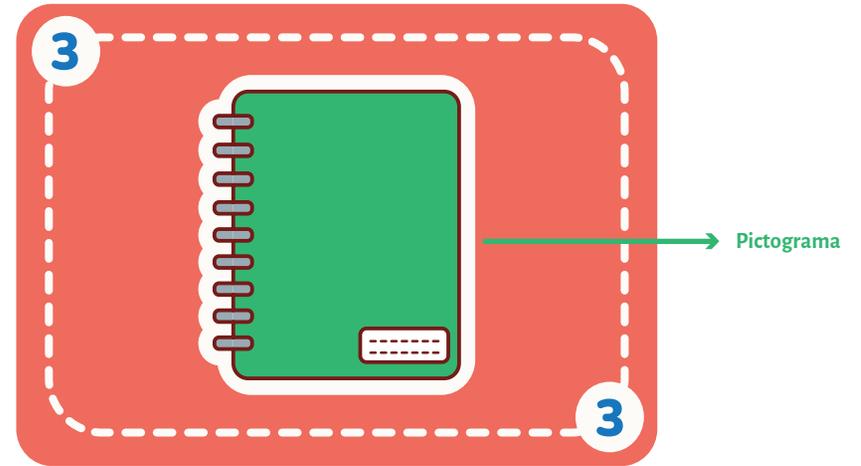
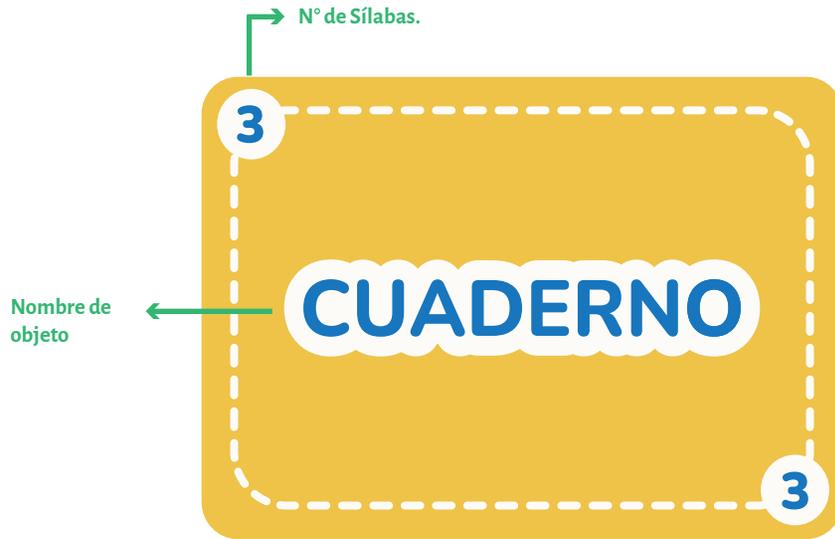
### Diseño Final de tarjetas letras



Propuestas de diseño de tarjetas



Diseño Final de tarjetas (Frontal y Reverso)



**¡BIENVENIDOS!**

**INTRODUCCIÓN:**

"ABC: Aprende a Escribir" es un juego didáctico que utiliza la metodología del método de lectura global para enseñar a los estudiantes habilidades de lectura y escritura. Este enfoque parte de lo general, como palabras, hacia lo particular, como letras y sílabas, facilitando el proceso de lectoescritura.

El método se centra en la memoria visual, permitiendo a los estudiantes reconocer lo escrito al identificar palabras en un contexto específico. El juego aborda este método a lo largo de cuatro etapas.

CONTENIDO DEL JUEGO
24 Cartas memorice
81 Cartas de letras
2 Cartas de premio
3 Tableros
2 Plumones
3 Bolsas

**OBJETIVO:**

El juego busca que los estudiantes superen las cuatro etapas, desarrollando habilidades de lectoescritura, motricidad fina y coordinación mano-ojo. No hay perdedores, y se enfatiza en evitar la frustración por errores.

**Juego de lectoescritura para estudiantes**

**Manual de Uso**


10 cm

21 cm

**¡BIENVENIDOS!**

**PREPARACIÓN JUEGO 1 (MEMORICE):**

Este juego forma parte de la Etapa 1 del método global de lectura. Se seleccionan las 24 tarjetas del memorice de la Bolsa 1, y se distribuyen inicialmente boca arriba. Una vez que el niño ha reconocido adecuadamente las palabras e imágenes, se pueden distribuir las tarjetas boca abajo, aumentando así la dificultad y convirtiéndolo en un nuevo desafío para el estudiante.

**PREPARACIÓN JUEGO 2:**

Aquí se inicia la etapa 2 del método de lectura global. En esta fase, continuaremos utilizando las tarjetas del memorice. Además, incorporaremos el USO DEL TABLERO 1 y se deberán extraer las tarjetas con letras de la bolsa 2, ordenándolas alfabéticamente sobre la tapa de la caja. Por último, de la bolsa 3, se tomará el set de plumones.

**PREPARACIÓN JUEGO 3:**

Este juego corresponde a la etapa 3 del método. En esta fase, será necesario utilizar el TABLERO 2, manteniendo el uso de las tarjetas de letras y de palabras

**COMO SE JUEGA 3:**

El estudiante debe seleccionar una tarjeta con una palabra y ubicarla en la casilla correspondiente. Luego, con la ayuda de los números ubicados en las esquinas de las tarjetas, el alumno debe identificar las sílabas presentes en la palabra.

**PREPARACIÓN JUEGO 4:**

Este juego corresponde a la última etapa del método de lectura global. En esta fase, se empleará el TABLERO 3, y se continuarán utilizando las tarjetas con palabras, así como el set de plumones

**COMO SE JUEGA 4:**

El estudiante debe seleccionar una tarjeta con una palabra y colocarla junto con el artículo correspondiente (ya sea EL o LA). Posteriormente, el alumno debe completar la oración utilizando el plumón y escribir en la pizarra.

Ejemplos de oraciones:

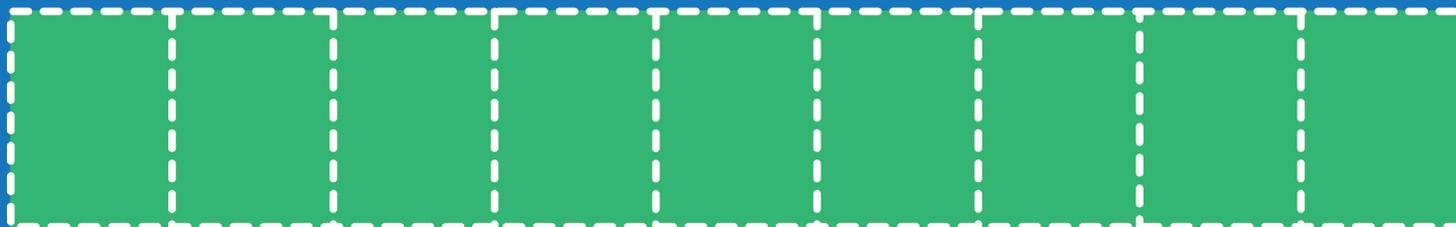
- La pizarra es grande.
- El cuaderno es verde.
- La mochila es mía.
- El lápiz escribe.

**FIN DEL JUEGO:**

Una vez superadas todas las etapas, se debe felicitar al estudiante por completar el juego. Además, se le mostrará la tarjeta de premio previamente escrita, y se le pedirá que lea lo que está escrito en ella. Después de la lectura, se le entregará el regalo correspondiente.

# TABLERO 1

Escribe el objeto de la imagen usando las letras móviles.



Escribe el objeto de la imagen usando el plumón.



N° DE TABLERO

ESPACIO DE  
LETRAS MOVILES

ESPACIO DE  
TARJETAS DE  
PALABRA E ÍMAGEN

PÍZARRA

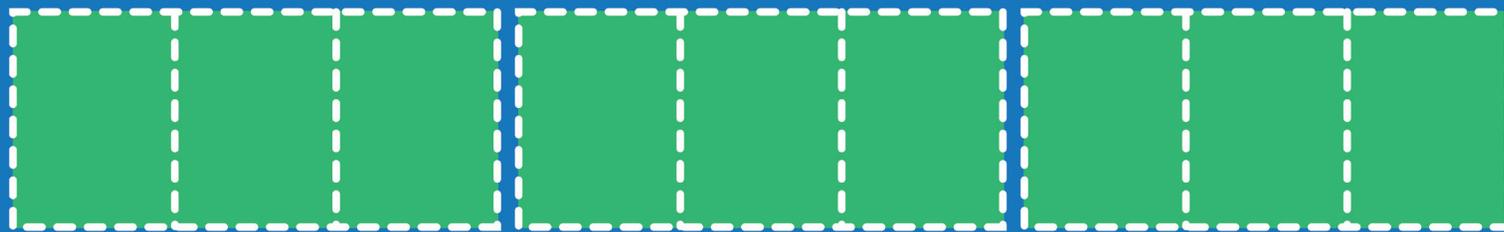
# TABLERO 2

Nº DE TABLERO



ESPACIO DE TARJETA DE PALABRA

Separa en sílabas las palabras usando las letras móviles.



ESPACIO DE LETRAS MOVILES

1

2

3

Nº DE SÍLABAS

ESPACIO PARA TARJETA  
DE PALABRA

# TABLEROS

N° DE TABLERO

Completa la oración usando el adjetivo y la palabra de la tarjeta.

ARTÍCULOS

LA

PALABRA

PÍZARRA

PÍZARRA

ARTÍCULOS

EL

PALABRA

PÍZARRA

PÍZARRA

### 5. Packaging

El diseño del envase que contiene los juegos de cartas y sus partes correspondientes, considero varios aspectos.

Primero la información relevante que debe presentar la caja:

- Nombre del juego y logotipo.
- Bajada.
- Edad recomendada.
- Número de jugadores.
- Código de barra.

Siguiendo las dimensiones adecuadas y disposición acorde con el contenido de la caja, el diseño fue concebido con dimensiones de 30 cm de ancho x 22 cm de alto, es decir, un centímetro adicional en altura y 4 milímetros extra en ancho respecto al tamaño del tablero estándar de 21x29,7 cm. Además, se contempló una profundidad de 4 cm, considerando el grosor de las tarjetas, junto con el instructivo y los tableros.

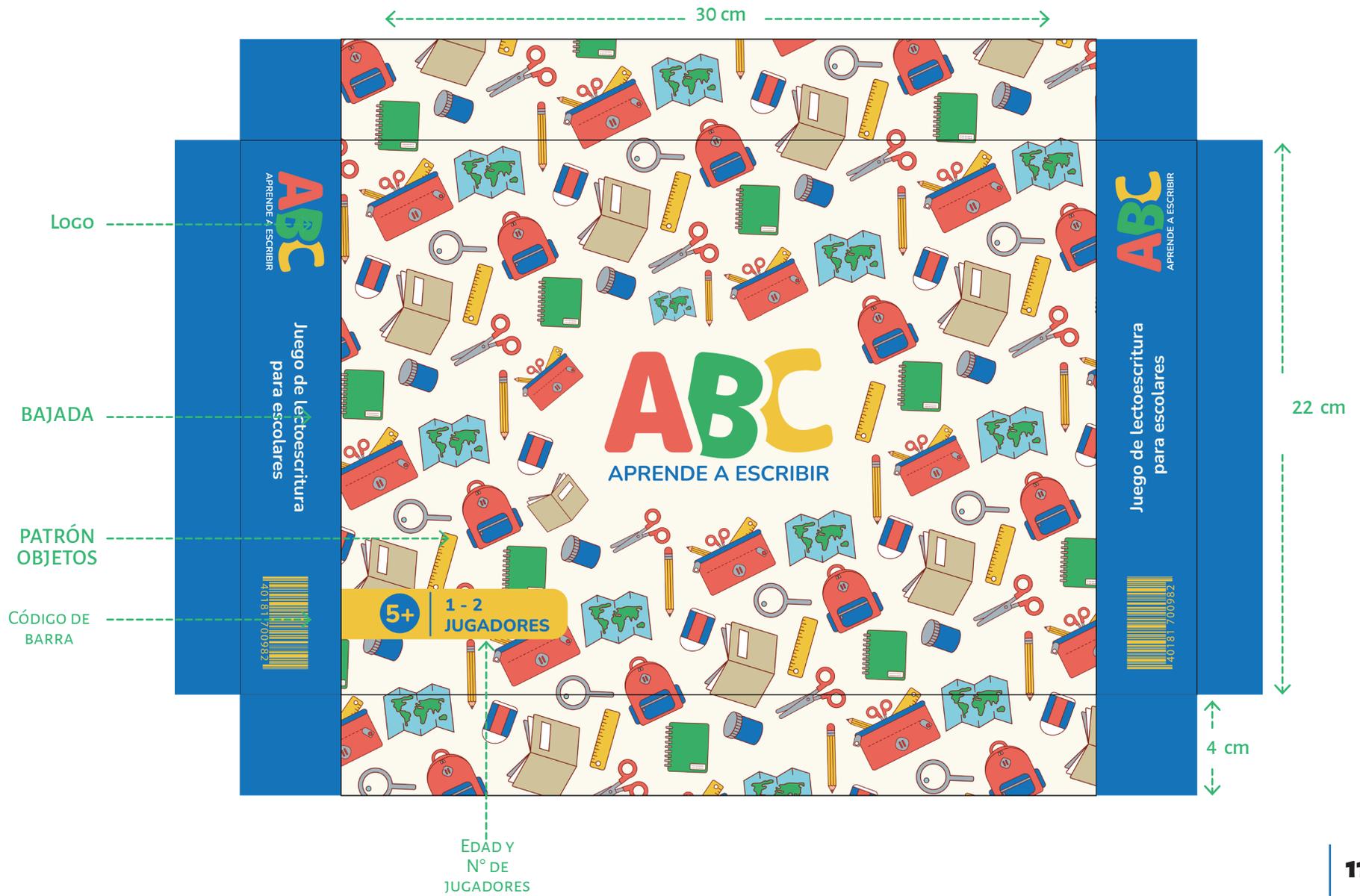
El envase fue pensado en dos partes, tapa y caja, en formato horizontal, ya que, este fue el formato que más les acomodó a los alumnos con TEA durante los testeos, como se mostrará más adelante. Además, el diseño de la tapa fue diseñado horizontalmente para ser compatible con el diseño de las tarjetas y tableros.

Además se diseñó un patrón de objetos en base a los pictogramas que se hicieron para las tarjetas, a modo de primer acercamiento sobre el contenido de la caja.

Foto de los materiales que usan en el PIE

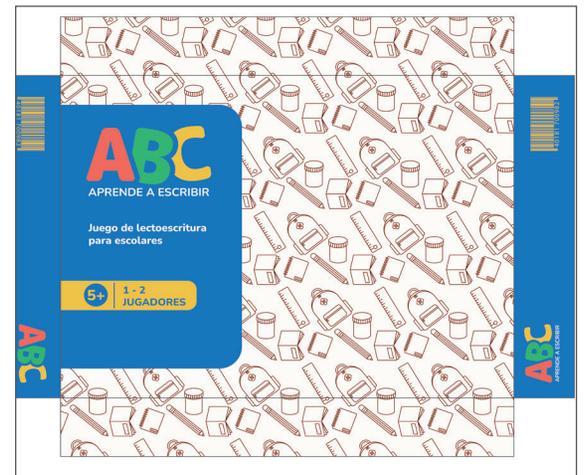
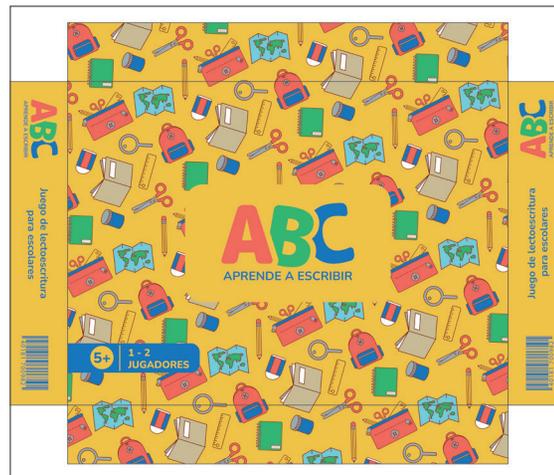
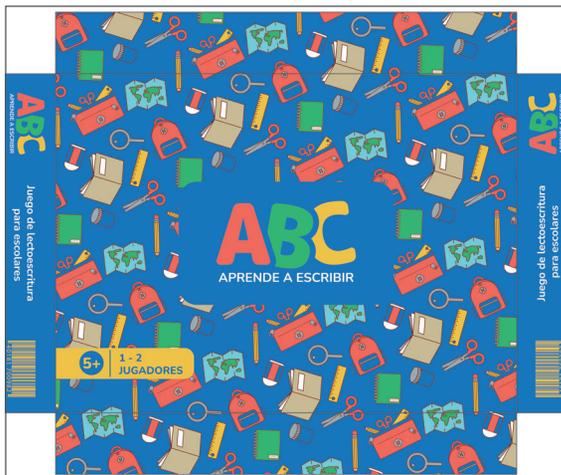
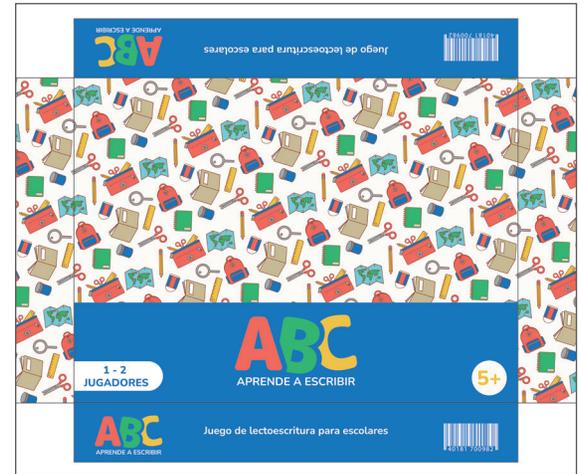
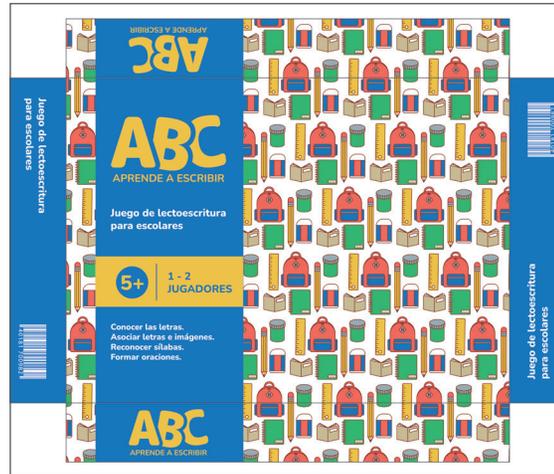
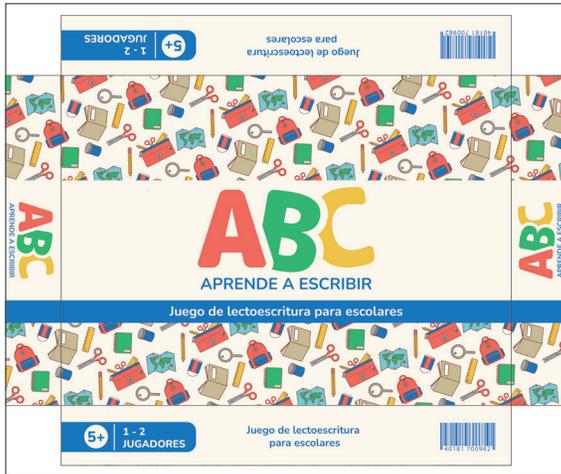


Diseño Final de Caja Exterior.



Diseño Final de Caja Interior



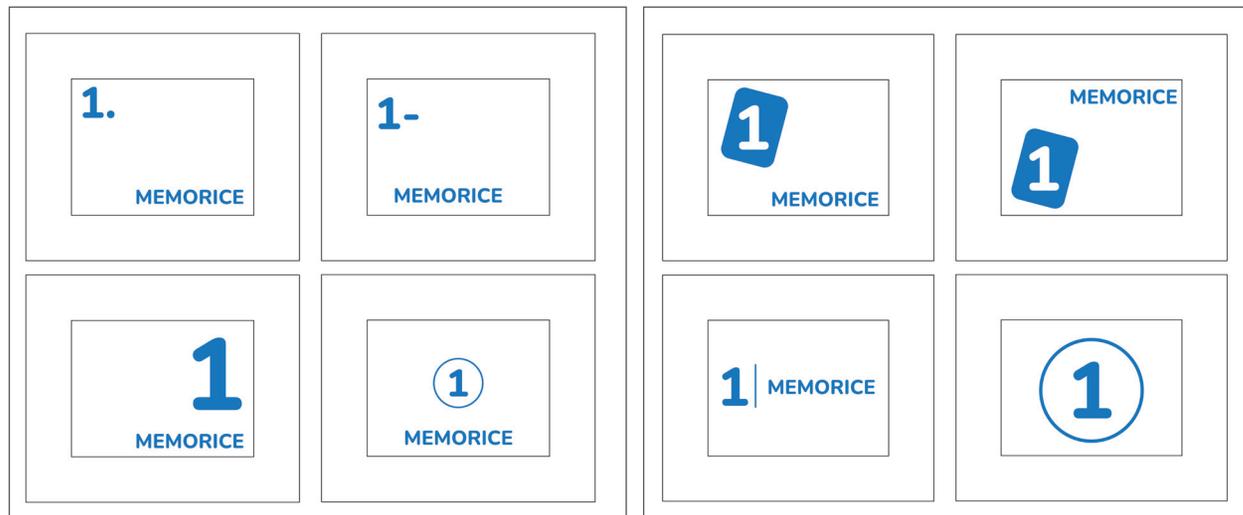


Propuestas de diseño de cajas.

Se diseñaron contenedores específicos para las tarjetas del memorice, las tarjetas de las letras, el instructivo y los plumones de pizarra. Inicialmente, se investigaron distintos tipos de organización de juegos de mesa, optando por la solución de bolsas de tela de algodón crea. Estas bolsas resultan eficaces para agrupar elementos pequeños, como cartas, y prevenir su mezcla. Además, al asignar a cada elemento su propia bolsa, se facilita el acceso durante el juego.

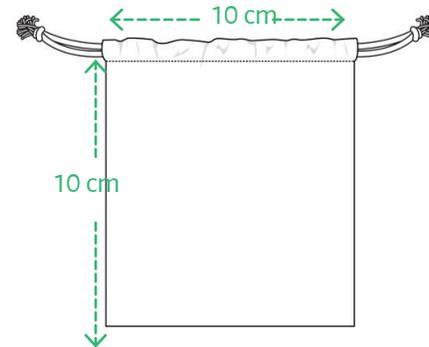
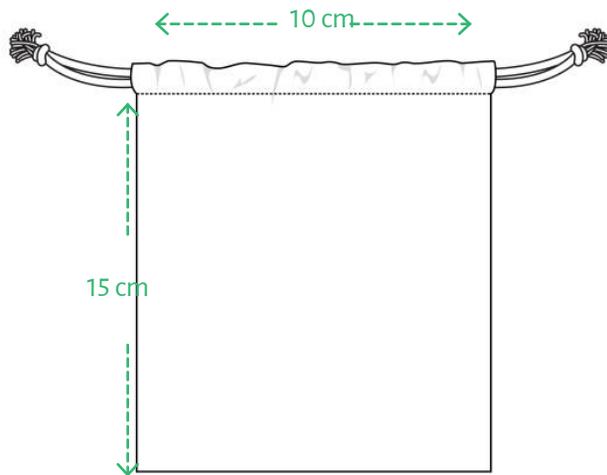
La manipulación de estas bolsas por parte de niños con TEA también fue sometida a pruebas, como se detallará en la siguiente sección. Las medidas de las bolsas son las siguientes: para el memorice, una bolsa de 10x15 cm; para las tarjetas de las letras, una bolsa de 10x10 cm; y para el instructivo y los plumones, una bolsa de 10x15 cm.

Las bolsas se estamparon con números y con títulos que dieran idea de su contenido.



Propuestas diseño bolsas

Diseño Final de Bolsas.



**1** | MEMORICE

**2** | LETRAS

**3** | HERRAMIENTAS

### 3 REGISTRO DE MODO USO Y TESTEOS

Para este proyecto, se llevaron a cabo tres pruebas en el Colegio Técnico Profesional de Maipú. La muestra consistió en cuatro alumnos con trastorno del espectro autista y uno con necesidades especiales. Los testeos contaron con la participación de la terapeuta ocupacional a cargo de estos niños, la profesional Cynthia González, quien se encargó de administrar el material con los estudiantes. Cada prueba tenía objetivos específicos, ya fuera probar la materialidad, la dinámica, entre otros.

#### 1. Metodología del testeo:

En primer lugar, se les llevó individualmente a una sala separada del curso donde se les mostraron cada uno de los recursos disponible, y antes de dar una indicación, se dejó que jugaran como ellos creían. Una vez hecho esto, se les explicó las instrucciones y jugaron con la guía de la terapeuta. Por último, se le preguntaba cuál de todas las opciones les gustaba, si querían jugar de nuevo (para comprobar si les gustaba) y que fue lo que más disfrutó.

#### 2. Testeos:

##### **Testeo 1 – 10 de octubre 2023**

##### **Objetivos:**

1. Evaluar la capacidad de comprensión de los niños respecto a las dinámicas del juego de memorice y las letras móviles.
2. Verificar la eficiencia de las palabras seleccionadas.
3. Identificar el tipo de caja que mejor se adapta a las habilidades motoras de los niños.
4. Evaluar las preferencias de los niños en cuanto al tipo de imagen utilizado en el juego.
5. Observar las preferencias de los niños en relación con el material, las formas y los tamaños de los elementos del juego



Niño jugando con prototipo 1

**Recursos:**

- 3 cajas de 22x30 cm, de tipos tapa y caja, fosforo y auto armable.
- 3 variedades de tableros para la segunda etapa del juego.
- Tarjetas de memorice en diferentes tamaños (8x8 cm, 10x7 cm, 9x5 cm).
- Tarjetas de letras móviles en distintos tamaños (3x3 cm, 3x4 cm).

**Resultados:**

- Todos los niños comprendieron sin problema las dinámicas del memorice y del Tablero 1.
- Hubo dos palabras en particular que tuvieron que corregirse. Una era “tempera”; los niños no asociaban esta palabra con la imagen, ya que para ellos lo de la imagen era pintura. La otra palabra era “borrador”, que la confundían con la palabra “goma”. Además confundían la letra “I” mayúscula con la “L” minúscula, por lo que se decidió usar la “i” minúscula para evitar confusión.
- Los niños prefieren que la caja sea tipo tapa y cajas separadas, ya que, por instinto, tienden a abrirlas hacia arriba. Por lo tanto, la caja tipo fósforo terminaron rompiéndola, y la autoarmable no les gustó porque no podían sacar la tapa.
- A los niños las fotos los distraían, ya que empezaban a comparar la foto con el objeto real y, al no ser exactamente igual, no les agradaba. Con los objetos ilustrados, les gustaron los colores y no tuvieron mayores distracciones.
- Las tarjetas de 7 cm x 10 cm fueron las más fáciles de manipular para ellos, al igual que las tarjetas de las letras con medidas de 3 x 4 cm.
- En cuanto a materiales, les gustó el laminado brillante, ya que reflejaba la luz y lo encontraban más bonito. Además, al momento de borrar, la suciedad salía rápidamente, a diferencia del laminado opaco que dejaba residuos.
- En cuanto a los tableros, les gustó el de una sola pieza, no con pliegues, porque en el pliegue se acumulaba la suciedad del plumón de pizarra y eso les molestaba.



Niño usando prototipo 1

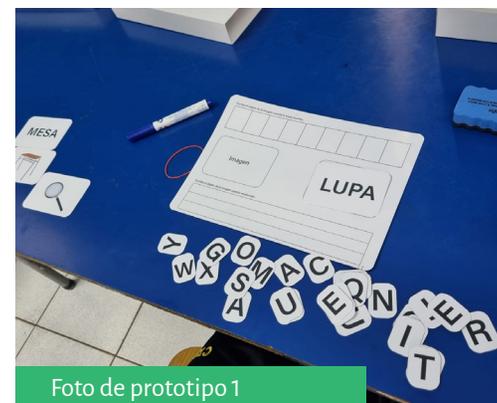


Foto de prototipo 1

### Testeo 2 – 7 de noviembre 2023

#### Objetivos:

- Evaluar la capacidad de comprensión de los niños ante la dinámica 3 del juego, donde deben separar sílabas.
- Verificar si proporcionar información adicional a la imagen en la tarjeta es útil o no.
- Probar qué sistema de organización les acomoda mejor motrizmente (bolsa de tela, bolsa de plástico, elásticos).
- Verificar si el uso de colores en las tarjetas y tableros ayuda al estudiante a entender mejor los juegos.

#### Recursos:

- 1 caja de 22x30x4 cm.
- 2 bolsas de tela de 10x15, 2 elásticos, 2 bolsas de plástico 10x10.
- 2 tableros, 1 con colores, 1 blanco y negro.
- 1 mazo de memorice con colores en los bordes.

#### Resultados:

- A los niños con autismo de funcionamiento medio les resultó un poco difícil el juego de las sílabas. En cambio, a los de alto funcionamiento no les resultó muy complicado, ya que manejaban un poco más el tema de las sílabas.
- Respecto al uso de colores en el tablero y las tarjetas, esto hizo que el juego fuera aún más intuitivo, y al utilizar colores motivó más a los niños a participar en el juego.
- En cuanto a la organización, a la terapeuta le agradó el uso de las bolsas de tela con cordón, ya que implicaba más el uso de habilidades motoras en comparación con las otras dos opciones.



Niña ordenando las letras

**Testeo 3 – 21 de noviembre 2023.**

**Objetivos:**

- Evaluar el último juego, que consiste en crear oraciones en base a la tarjeta de la palabra.
- Probar todo el juego en su conjunto, es decir, permitir que los estudiantes participen en cada una de las etapas y verificar si lo disfrutaban, lo entienden, etc.

**Recursos:**

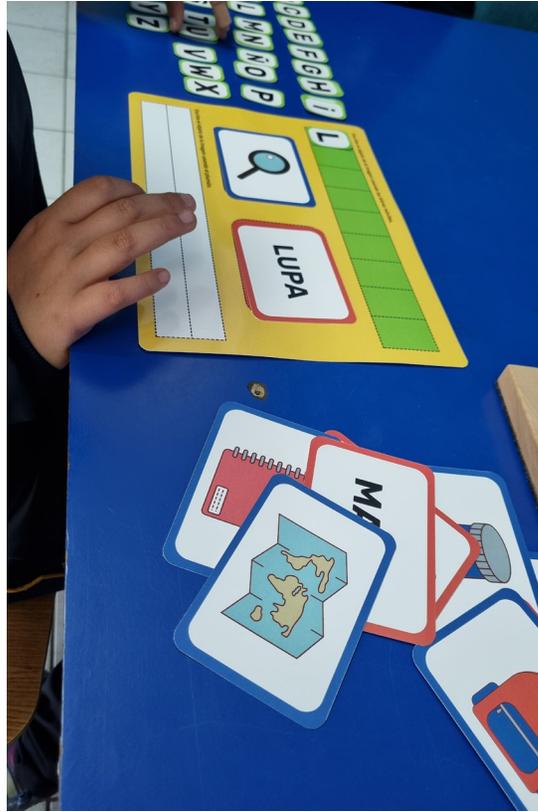
- 1 caja de 22x30x4.
- 1 mazo de memorice.
- 1 mazo de letras móviles.
- 2 plumones.
- 2 tableros (Etapa 2, 3 y 4)
- 3 bolsas de tela.

**Resultados:**

- A los niños se le dificultó crear una oración, por lo que tuvo que actuar la terapeuta ocupacional, dando ideas de oración.
- A los niños les gustó todo el juego en general, cada uno de ellos tenía su etapa favorita.
- La terapeuta, educadoras y coordinadora del PIE, quedaron muy contentas con el material, ya que, veían un avance real con los niños.



Niños y terapeuta usando prototipo 2



Fotografías de distintos testeos

### 3. Conclusiones del testeo.

#### 3.1 Respecto al juego:

- El juego, al tener 4 etapas distintas, no resulta monótono, lo que provoca que el niño mantenga su atención constante.
- El uso de colores y formas en las tarjetas de los tableros hace que el juego sea altamente intuitivo, motivando a los niños y generando felicidad al comprender fácilmente cada uno de los juegos.
- Las ilustraciones de las tarjetas son reconocibles para ellos y al no haber elementos distractores adicionales, se centran en lo más importante de la tarjeta, ya sea la imagen o la palabra.
- A 3 de los 5 niños les gustaba ordenar las tarjetas de las letras alfabéticamente, por lo que se decide incluir en la caja un abecedario donde puedan posicionar las tarjetas y así manejarlas de forma más ordenada.
- En el segundo y tercer testeo, los niños llegaban muy motivados a jugar porque sentían alegría al poder entender lo que está escrito.

#### 3.2 Observaciones de los profesionales:

- El material presentado es muy intuitivo, facilitando la interacción.
- Al estar basado en el método global de escritura, funciona de manera concreta, favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes con TEA.
- Aunque solo se realizaron 3 sesiones de prueba, las profesionales notaron avances en los niños, ya que pueden identificar nuevas letras o se atreven a escribir con mayor autonomía.
- El hecho de que el material sea un juego didáctico hace que los estudiantes disfruten más del proceso de aprendizaje, lo que facilita un aprendizaje más rápido.
- Este juego puede beneficiar a muchos más estudiantes, además de los TEA, y podría utilizarse con estudiantes con necesidades especiales en general.

## 4 REPRESENTACIÓN FINAL DE LA PROPUESTA



Vista interior de la caja



Fotografías de las bolsas con su contenido



Fotografías de la caja y su contenido



# 7 | CONCLUSIONES



## CONCLUSIONES

Iniciando la investigación después de revisar el marco teórico y todo lo relacionado con el Trastorno del Espectro Autista, surgió la pregunta: ¿Cómo podría el diseño mejorar la situación de estas personas? De hecho, tras llevar a cabo este proyecto, se puede afirmar que existen numerosas oportunidades en las cuales el diseño podría intervenir y contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con TEA, no solo en el desarrollo de productos, sino también en diversos aspectos y áreas de sus vidas.

Se observó que existe un desconocimiento sobre la importancia que exista una diversificación del aprendizaje, ya que, a pesar de que existan decretos, leyes, que apoyen la entrada de nuevas metodologías de enseñanza, aún falta mucho por avanzar. En el transcurso de este proyecto me hizo dar cuenta que a veces las instituciones, los padres o la sociedad creen que los niños TEA no son capaces de muchas, como el simple hecho de comunicarse, no obstante, esta investigación demostró que, al diseñar las herramientas correctas, dándole la bienvenida a nuevas formas de enseñar, es posible que ellos aprendan, en este caso a leer y escribir, abriéndole muchas puertas a futuro, mejorando su calidad de vida.

El proyecto “ABC, aprende a escribir” ha propuesto una herramienta gráfica que apoya a la enseñanza de la lectoescritura en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con trastorno del espectro autista. Para ello, se investigó sobre las características de los TEA, sus habilidades, sus fortalezas. Entender por qué aprender la lectoescritura les resulta difícil y que consecuencias traería el no poder practicarlas correctamente. Se investigó las metodologías tradicionales y por qué estas no funcionan para ellos, se buscó metodologías nuevas, que se adapten a las capacidades de estos niños, los beneficios que traen estos métodos de enseñanza a los niños.

Durante la investigación teórica para este proyecto, pude identificar características fundamentales que definen a las personas con TEA. Estas características me proporcionaron pautas para tomar decisiones sobre cómo abordar la herramienta “ABC: Aprende a escribir”. El pensamiento visual presente en los niños con TEA posibilita la implementación de sistemas de comunicación a través de imágenes y apoyos visuales, contribuyendo así a la comprensión del mensaje. En este caso, la metodología de lectura global responde a las capacidades visuales de los niños, utilizando el juego como una manera viable y efectiva; y la imagen, los colores, etc, se convirtió en un elemento gráfico para el aprendizaje.

Por otra parte, para los profesionales, la ausencia de herramientas gráficas adaptadas a la realidad local genera una constante búsqueda de estrategias para seleccionar y adaptar materiales que impulsen el desarrollo de los niños. Esto justifica la necesidad de una amplia variedad de materiales de juego utilizados por las instituciones en sus talleres, clases, reuniones, etc. Esto incluye el recurso a materiales extranjeros, recursos en línea y juegos poco especializados. Este escenario se convirtió en una valiosa oportunidad para abordar las necesidades de diseño y plantear la idea del proyecto.

Considerando lo mencionado previamente, la marcada característica del pensamiento visual en los niños con TEA y la utilización de la imagen y el juego en las terapias existentes, logré desarrollar la idea de una herramienta gráfica que fusiona ambos recursos con el método de lectura global. Este último es una de las metodologías más comunes para la enseñanza de la lectoescritura en niños con TEA a nivel mundial. Como resultado, “ABC: Aprende a Escribir” presenta la dinámica de un juego de mesa que posibilita que los niños aprendan a leer y escribir de manera divertida e intuitiva, evitando frustraciones. Además, ofrece un respaldo a los profesionales que constantemente buscan estrategias para que sus estudiantes avancen en su desarrollo, puedan comunicarse y no se vean obligados a enfrentarse a los métodos de enseñanza tradicionales que puedan resultar difíciles para ellos.

En el diseño de la herramienta, me inspiré en las gráficas presentes en los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación utilizados en las terapias de niños con TEA. Aporté un estilo gráfico que se asemeja a los pictogramas empleados en el diseño “FLAT”, logrando que la herramienta sea uniforme, fácilmente adaptable y sencilla. Principio del formulario

Durante el proceso, se me concedió llevar a cabo una experiencia de prueba con el propósito de verificar y evaluar tanto los elementos gráficos como los aspectos relacionados con la funcionalidad del producto, la experiencia del usuario y la materialidad. Esto se hizo con el fin de obtener retroalimentación en los diversos procesos descritos en la metodología de diseño. Los resultados obtenidos confirman, en primera instancia, el correcto uso de elementos, composición y cantidad de elementos empleados en las tarjetas, tableros, etc.

La experiencia de estas pruebas confirmó que esta herramienta es funcional en todos los aspectos, aprovechando las capacidades de los niños y motivándolos a participar. Si en tan solo 3 sesiones se notaron avances, se espera que el lanzamiento de este juego al mercado genere un progreso considerable, dado que podría ser utilizado en innumerables ocasiones.

Como proyección, este material puede expandirse a otros temas en lugar de limitarse a elementos escolares, abarcando categorías como profesiones, alimentos, entre otros. Además, es posible desarrollar más versiones de este juego, adaptando las actividades para satisfacer las necesidades de diferentes trastornos. A corto plazo, y como se demostró en los testeos, esta herramienta no solo resultó beneficiosa para los estudiantes con TEA, sino que también fue útil en un caso de necesidades especiales, lo que la convierte en una herramienta más versátil.

Este proyecto demuestra que es factible desarrollar iniciativas versátiles adaptadas a diversas situaciones, ya sea iniciando desde cero o ajustando ciertos aspectos para lograr una mayor inclusión. Las personas con diferentes tipos de trastornos o discapacidades son individuos comunes que enfrentan desafíos diarios relacionados con sus limitaciones. Como miembros de la sociedad, es nuestra responsabilidad crear herramientas que les permitan mejorar su calidad de vida al máximo.

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) continúan siendo objeto de estudio y su definición está en constante evolución. “ABC, Aprende a Escribir” representa solo un modesto aporte a nuestro panorama nacional, y espero que este estudio sirva como base para la creación de nuevos instrumentos que respalden la terapia y el aprendizaje desde la disciplina del diseño.

# 8 | BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS



## BIBLIOGRAFÍA

- Abelenda, A. J., & Armendariz, E. R. (n.d.). *Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo*.
- Adminana. (s. f.). (n.d.). *Metodología de aprendizaje TEACCH*.
- AJ, M. S. y B. (n.d.). *Problemas de escritura en niños con autismo*. <https://neurologia.com/noticia/1884/problemas-de-escritura-en-ninos-con-autismo>
- Alexandra Arévalo-Rodríguez, J. I. (2022). *La integración sensorial y la importancia del abordaje de la terapia ocupacional de niños con TEA* *Ciencias de la Salud Artículo de Revisión La integración sensorial y la importancia del abordaje de la terapia ocupacional de niños con TEA Sensory integrati*. 8(2), 1588–1599. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- ALLENDE, J. DE. (n.d.). *¿Por qué la cursiva no es inclusiva?* <https://trabajodiario.com.ar/2021/05/12/por-que-la-cursiva-no-es-inclusiva/>
- American Speech-Language-Hearing Association. (s. f.). (n.d.). *Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación*. <https://www.asha.org/public/speech/spanish/los-sistemas-aumentativos-y-alternativos-de-comunicacion/>
- ARASAAC. (s. f.). (n.d.). *No Title*. <https://arasaac.org/about-us>
- Artigas-Pallares, J., & Paula, I. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567–587. <https://doi.org/10.4321/S0211-57352012000300008>
- Benítez, E., Ana, M., Sánchez, L., & Ruiz Barranco, M. (2011). *Neuronas Espejo Y Autismo. -Procesos Motores*.
- Benito, M. (n.d.). *SCP, el sistema pictográfico de comunicación*. <https://fp.uoc.fje.edu/blog/scp-el->

sistema-de-comunicacion-pictografico/

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s. f.). (n.d.). *Portal de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. [https://doi.org/https://www.bcn.cl/10221/25819/1/BCN\\_\\_Políticas\\_de\\_apoyo\\_al\\_espectro\\_autista\\_FINAL.pdf](https://doi.org/https://www.bcn.cl/10221/25819/1/BCN__Políticas_de_apoyo_al_espectro_autista_FINAL.pdf)

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s. f.-b). (n.d.). *Información de estudiantes con NEE*.

Briceño, G. (n.d.). *La cursiva no es inclusiva: campaña viral sobre el aprendizaje de la escritura en niños con TEA*. <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/la-cursiva-no-es-inclusiva-campana-viral-sobre-aprendizaje-de-la-escritura-en-ninos-con-tea/>

Camila López Garretón, C., Miranda López, G., Saphier López, N., Siervo Briones Valentina Vegas Huerta, L., & Fundación Apoyo Autismo Chile Epa, D. (n.d.). *Guía para la inclusión de la persona con la Condición del Espectro Autista en el contexto escolar*.

Chile, U. de. (2023). *Estudios U. de Chile identifican dificultades en la comprensión lectora de niños y niñas del país*. <https://uchile.cl/noticias/204610/estudios-u-de-chile-identifican-dificultades-en-comprension-lectora>

Chile. Ministerio de Educación Pública. Departamento de Enseñanza Especial., & Edit. Atenas). (2008). *Necesidades educativas especiales asociadas a Autismo*. In *Necesidades educativas especiales asociadas a Autismo* (Vol. 1).

Conectea, F. (n.d.). *LA LECTOESCRITURA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN NIÑOS CON TEA*. <https://www.fundacionconectea.org/2020/07/10/la-lectoescritura-como-herramienta-de-aprendizaje-en-ninos-con-tea/>

Del Congreso Nacional, B. (s. f.). (n.d.). *Biblioteca del Congreso Nacional*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1190123>

Digital, P. R. S. |. G. P. (n.d.). *Chile es hoy uno de los países con mayor prevalencia del TEA*. <https://www.portalredsalud.cl/2022/04/01/chile-es-hoy-uno-de-los-paises-con-mayor-prevalencia-del-tea/>

EMMA TABARES GERMIS. (2020). *EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA EN NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA).*e (Issue July).

Escobar, J. I. (2014). Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-5: Spanish Edition of the Desk Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-5by the American Psychiatric Association. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 2014, 490 pp., \$69.00. *American Journal of Psychiatry*, 171(5), 587–588. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.14010102>

Fernández, M. (n.d.). *¿Qué son las neuronas espejo y por qué son importantes?* <https://awenpsicologia.com/las-neuronas-espejo/>

Forero Hernández, E., Moreno Rojas, S., Ríos, C., & Al, Et. (2010). *Orientaciones pedagógicas para la atención y la promoción de la inclusión de niñas y niños menores de seis años con.* <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/RecursosMultimedia/Publicaciones/Editoriales1/CARTILLA-AUDITIVA-4.pdf>

Grandin, T. (1995). *Thinking in Pictures.* <https://blindhypnosis.com/thinking-in-pictures-my-life-with-autism-pdf.html>

Guadamuz Delgado, J., Miranda Saavedra, M., & Mora Miranda, N. (2022a). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Medica Sinergia*, 7(6), e829. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>

Guadamuz Delgado, J., Miranda Saavedra, M., & Mora Miranda, N. (2022b). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Medica Sinergia*, 7(6), e829. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>

Ingrid estefanía calvo ivanovic. (2008). *Proyectacolor.*

Larbán, J. (n.d.). *Psiquiatra y Psicoterapeuta de niños, adolescentes y adultos. En Autismo temprano, neuronas espejo, empatía, integración sensorial, intersubjetividad.* <http://www.seypna.com/articulos/autismo-temprano-neuronas-espejo-empatia>.

*lectoescritura* | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. (n.d.). Retrieved November

- 9, 2023, from <https://dle.rae.es/lectoescritura>
- Lopéz, P. (2018). Aprendizaje a través del juego. *The LEGO Foundation*, 84. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Kreffft, M. (n.d.). “Es importante hacer un catastro nacional de norte a sur para conocer la prevalencia del autismo en Chile.” <https://cienciaysalud.cl/2022/04/11/macarena-kreffft-fonoaudiologa-es-importante-hacer-un-catastro-nacional-de-norte-a-sur-para-conocer-la-prevalencia-del-autismo-en-chile/>
- PEETERS, THEO. (2008). “Autismo: De la comprensión teórica a la intervención educativa”.
- Pérez, D. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura una revision teorica. *Facultad de Educación*, 1–20. <https://bit.ly/3LrkazM>
- Prevention., C. for D. C. and. (n.d.). ¿Qué son los trastornos del espectro autista? [https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/facts.html#:~:text=Los trastornos del espectro autista \(TEA\) son discapacidades del desarrollo,no se conocen otras causas](https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/facts.html#:~:text=Los%20trastornos%20del%20espectro%20autista%20(TEA)%20son%20discapacidades%20del%20desarrollo,%20no%20se%20conocen%20otras%20causas)
- REVISTA, U. (n.d.). *Método global de lectura: te aconsejamos cómo aplicarlo en el aula*. <https://www.unir.net/educacion/revista/metodo-global-lectura/>
- Rivero, P. F. P., & Garrido, L. M. M. (2015). Fluid and crystallized intelligence in the high functioning autism and Asperger syndrome. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 33(2), 345–364. <https://doi.org/10.12804/apl33.02.2015.12>
- Rodríguez Pérez, Y., & Navarro, O. (2018). Volumen 14 | Número 63 | Abril-junio | 2018 Cita sugerida (APA, sexta edición) Rodríguez Sánchez. *Revista Conrado*, 14(63), 274–278. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Universidad Europea. (n.d.). *La lectoescritura infantil: cómo enseñar a leer y escribir*. <https://innovacion-educativa.universidadeuropea.com/noticias/lectoescritura-infantil/>
- Vélez Coto, M. (2012). *Neuroplasticidad y Aprendizaje*. [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=%22Neuroplasticidad+y+aprendizaje%22&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=%22Neuroplasticidad+y+aprendizaje%22&btnG=)
- Wing, L. (2007). *El autismo en niños*.

## ANEXOS

### 1. Entrevistas:

Natalia Millares. Licenciada en artes plásticas. Doctorado en educación artística. Diplomado en educación inclusiva. Madre de dos niños autistas. Entrevista realizada vía zoom, el día 3 de junio del 2023.

*Mi nombre es Natalia Miralles Jara y mi profesión yo soy licenciada en artes y profesora de artes visuales.*

¿Y cuál es su edad?

*43 años.*

Para empezar, me gustaría que me contaran un poco sobre su experiencia como su experiencia como madre de dos hijos autistas, ¿Cómo ha sido este proceso?

*Sí bueno yo soy mamá de dos niños autista de Emilia de 15 años y Gabriel de 9 años ambos están diagnosticados están con su registro nacional en el SENADIS, tienen su credencial de discapacidad pero tienen diferentes necesidades de apoyo digamos de esa forma, Emilia es una niña que ambos van a la escuela especial, Emilia va sola sin ningún problema Gabriel necesita más apoyo a veces entonces va a una jornada a veces más reducida después vuelve en la tarde entonces podríamos decir que si bien no tengo digamos como el nivel específico de cada uno porque no son más grandes en ese tiempo no existía como ahora por ejemplo el ADOS-2 u otras evaluaciones pero yo calculo que Emilia estaría digamos con nivel 2 y Gabriel entre 2 y 3 ya de necesidades de apoyo.*

Claro y ¿Cómo usted adaptó su estilo de vida para sus hijos porque cada uno tiene sus necesidades distintas?

*Bueno ahí tenemos que ir trabajando, yo vivo con el papá de los niños mi esposo, somos los cuatro y entre los dos ahí tenemos, bueno tenemos algunas redes familiares que nos ayudan, pero claro hemos tenido que cambiar totalmente como nuestra vida es muy distinta a la de una familia típica claro o sea porque claro hay cosas que no se pueden hacer o que cada uno también como tiene necesidades distintas también intentamos a veces hacer cosas por separado con ellos.*

*Por ejemplo, Emilia le gusta hacer algunas cosas que Gabriel no entonces para todo privarla ella también a veces nos turnamos y cada uno ve las necesidades de cada niño.*

¿Y usted con ellos usan o sea algún tipo de material de repente o material didáctico?

*Mira es bien interesante esto porque no todos los niños niñas o adultos autistas le funciona también los materiales gráficos ya si bien sí es una herramienta muy importante para la mayoría de las personas en el espectro también igual a veces como un poco mito de pensar autista pictograma no por ejemplo no hace mucho caso los pictogramas en la vida diaria o sea no es como que si yo le pongo un pictograma siéntate se va a sentar.*

*En terapia si lo utilizan mejor con un fonoaudiólogo con que él trabaja y mi hija como su nivel de apoyo no es tanto ella en general la anticipación con una anticipación verbal estamos pero si hay cosas que le han ayudado bastante después te voy a mandar una foto por ejemplo yo tengo acá en la pieza y un horario de clases de sus clases del día y tenemos por ejemplo fotos al lado de los profesores o de lo que hace en esa clase porque ya está en un taller laboral en la escuela especial entonces no sé por ejemplo el día que toca huerto ahí está el foto como del huerto y eso le ayuda mucho a organizarse visualmente.*

Existen casos es que se ayuden de tablets o ¿no es beneficioso?

*Dependiendo del caso se utilizan o los tablets u otras aplicaciones donde puede anticipar la rutina yo creo que eso siempre es bueno una buen material y sirve a niños con o sin autismo la verdad claro anticipar no sé lo que va a pasar en el día yo en mi caso con mi hija mayor no lo utilizo porque no lo necesita en el sentido que ella habla entonces verbalmente yo le decía y algún cambio se lo digo y con el chico la verdad que no me resulta mucho porque es como hiperactivo entonces no me pesca mucho digamos el tema de terminando dibujo y puede ser bien útil.*

Un punto que capto mi atención de su relato es, ¿Sus hijos van a colegio especial por decisión propia?

*Fue por decisión propia la verdad que Emilia estuvo en un colegio particular con proyecto inclusión pero también cuando fue creciendo vimos que además del autismo había un tema de discapacidad intelectual entonces el colegio no estaba avanzando tampoco tenía digamos como muchas redes muchos amigos entonces, por esto, desde cuando ya estábamos más claros que tenía discapacidad intelectual optamos por cambiarla a la escuela especial en el caso de Gabriel ni siquiera lo intentamos porque las necesidades de apoyo Gabriel no dan para un colegio regular.*

*Quizás no tiene mucho que ver con el tema de ustedes pero es interesante de también saber que si bien la inclusión es muy importante hay personas en el espectro nivel 2 nivel 3 que no se adaptan a una escuela regular por no quiero tampoco explicarlo tan largo para no entenderlo tanto pero hay personas que por sus necesidades de apoyo no pueden estar en una escuela regular y también por eso el autismo es una discapacidad porque hay personas que por sus necesidades de apoyo necesitan siempre depender de algo de alguien no como autista digamos nivel 1 que van a la universidad que es una vida completamente normal claro se le amplía en ese sentido.*

¿Cuál es su opinión del programa PIE?, ya que, existen opiniones divididas de este programa, en el sentido de que este programa no incluye a sus hijos en las salas de clase, al contrario, los aíslan, etc.

*El PIE es un programa de integración escolar claro es a inclusión e integración no es lo mismo, ya que, son cosas totales son cosas distintas o sea tú lo puedes ver en un esquema e inclusiones que estamos todos juntos haciendo todo claro en los pies lo que pasa es que hay una educadora o profesor dentro de la sala especial digamos o los estudiantes salen a una sala de recursos de apoyo entonces son programas de integración entonces.*

*Claro hay PIES que funciona fantástico y otros que no es lamentable no es como un universo y también hay niños que por las mismas características del autismo por ejemplo no pueden estar en un curso con 35 estudiantes por un tema sensorial entonces ahí es donde también los papás empezamos a ver otras posibilidades que son los colegios más pequeños o también no sé la escuela especial es por ejemplo un curso de autismo de una escuela especial tiene máximo 8 estudiantes de 8 a 15 entonces son aulas mucho más pequeñas.*

Y en cuanto a los cuentos infantiles que usted mencionaba ¿tienen algo como en especial? porque por ejemplo yo estoy revisando libros, así de rutinas sobre cómo lavarse los dientes por ejemplo y me he encontrado cuentos con actividades, sobre dentistas, pero nada sobre la rutina en sí.

*Mira por ejemplo en los cuentos esos que te comentábamos al comienzo los de fundación Orange que tiene dos personajes que es una chica que se llama Eva y el otro que es José, en general yo creo que los materiales que más funcionan son los que tienen el pictograma y también tienen las palabras no porque hay personas autistas que leen y también es bien importante aplicar principios de lo que es la lectura fácil ya en el diseño porque los diseños muy recargados con columna con muchos siglos no también hay autistas que leen pero que también a veces tienen problemas con su comprensión lectora entonces yo creo que esos son muy buenos ejemplos de buscando el otro que te decía que no lo puedo encontrar pero también hay otros que sirven en el sentido de que tienen una historia muy sencilla.*

*Mira a mí, como mamás autistas que leen pero que también a veces tienen problemas con su comprensión lectora entonces yo creo que esos son muy buenos ejemplos de buscando el otro que te decía que no lo puedo encontrar, pero también hay otros que sirven en el sentido de que tienen una historia muy sencilla.*

Pasando a otro tema, ¿Qué cosas se pueden tener en el aula escolar para ayudar al niño con TEA y a otros niños?

*Las rutinas escolares yo creo que eso sirve bastante el ejemplo de las agendas de anticipación por ejemplo eso es súper útil en la escuela.*

Guido Alberto Sazo (32 años). Psicólogo especialista en autismo, con amplia experiencia en educación especial. Actualmente trabaja apoyando en la fundación inclusión TEA y ha apoyado a diversas fundaciones como Intégrame a tu mundo, Agrupación Autismo Chile y Fundación TEA. La entrevista fue realizada vía zoom el día 12 de junio del 2023.

¿Cuál es el problema más grande que enfrenta un niño autista al momento de ingresar al colegio?

*En ese caso se produce un choque bastante importante. Es bastante fuerte ese proceso de adaptación porque igual el niño tiene que adaptarse a un nuevo entorno. Y claramente es una forma de adaptación que tiene que hacer. Lo cual igual tiene que ver con la capacidad de uso, característica autista de afrontar una nueva situación, un nuevo contexto que sería la escuela.*

*Por eso los primeros meses y años son críticos para los niños o niñas autistas.*

¿Hasta que edad sería esa etapa crítica que menciona?

*Generalmente cuando los niños empiezan a ingresar o sea hablemos ya de medio o menor. Por ejemplo, en una escuela especial. Realmente en los primeros días, meses. Claramente van a ser críticos porque los niños dentro del espectro autista van a extrañar bastante a sus papás. Eh van a ver esto como una nueva forma de rutina que viene como ya a quedarse. Y ese proceso de adecuación les genera mucho estrés, ansiedad y claramente nos lleva a este tema de la de regulación emocional y conductual.*

Y usted me habla de educación especial, escuela especial. ¿Y qué pasa por ejemplo en un colegio donde hay niños neurotípicos?

*Claro, en ese caso pasaría igual lo mismo, porque claramente la condición dentro del espectro autista con relación a esta temática en común afecta no solamente a niños dentro de una escuela especial, sino también a niños dentro de una escuela regular. Claro. La habituación es un tema, solamente que varios niños lo sienten de una manera diferente. Hay niños que pueden ser que necesiten menos apoyos para adaptarse. Hay niños que adaptando mientras hay otros niños que necesitan más apoyo para adaptarse.*

¿Y de qué manera se puede ir como ayudando a este niño para que se adapte o que el choque no sea tan fuerte para él?

*La clave es la anticipación, está la comunicación alternativa y aumentativa en los niños que tienen alguna dificultad para expresarse a nivel de lenguaje y también existe mucho la estructuración en el sentido de poder ayudar al niño de que de a poco ya vaya adquiriendo un nuevo hábito. Porque en la escuela es un nuevo hábito, es una nueva forma donde el niño va a tener que integrar ese aspecto de la vida de por vida. O sea, por lo menos en una gran cantidad de años.*

¿Y cómo se haría eso? ¿Sería como a través de algún cuento? ¿Cómo se le enseña eso? Lo refiero, como la anticipación, ¿Cómo lo anticipo? ¿Le comento? ¿Le muestro?

*Claro, ahí hay distintas formas de cómo hacerlo. Si el niño, por ejemplo, tiene tendencia a verbalizar y tiene un lenguaje altamente fluido, uno puede verbalizar eso. Ya, perfecto. Por ejemplo, si hay niños más visuales. Uno puede mostrar pictogramas e imágenes. O y, por ejemplo, ir al colegio antes, antes de que el niño entre a la escuela, ir al colegio, darse una vuelta por la escuela. Conocer a las personas, si es la persona estando en el colegio, y de eso hacer una habituación o una prehabituación. De la situación para que la persona dentro del espectro autista no se sienta con tanta ansiedad cuando tenga directamente que ir allá.*

Y eso pasa en todos los casos, ya fuera del colegio, no sé, si hay que hacer alguna actividad que hay que salir de la casa. ¿Se hace el mismo procedimiento como la anticipación?

*Claramente es una de las técnicas que más se utilizan y son como muy reconocidas. Y claramente se puede utilizar para distintas formas porque claramente eh el proceso de habituación no es inmediato en la persona autista, puede tardar como te decía, días, meses, o años. Dependiendo del niño. Todo depende mucho del apoyo que al niño se le preste para que él pueda superarse y pueda ir ahí avanzando en este tema de habituarse en un nuevo contexto. Especialmente lo que se llama transición. Se conoce como transición. Ahí está transicionando para que se adapte al entorno escolar.*

¿Qué me puede comentar de la neuroplasticidad o plasticidad cerebral?

*Es un tema bastante interesante que mencionas acá. Ya el tema de la teoría de la neuroplasticidad existe mucho en los niños pequeños por eso se juega mucho dentro de lo que es la intervención en lo*

*que es la atención temprana. Eh como se llama lo que sucede es que la neuroplasticidad puede ayudar directamente por ejemplo en el autismo. A mejorar claramente las habilidades de adaptación de las personas. Muchas investigaciones apuntan que mayor índice de inteligencia y de adaptabilidad en una persona con autismo. Más rápidamente puede adaptarse al medio. En el sentido que puede aprender a camuflar sus habilidades autistas.*

¿Y cuál sería como un rango etario de la neuroplasticidad que, así como que está como a tope, que uno le puede sacar provecho? ¿Existe algo así o no?

*Mira, lo que yo de acuerdo cuando estudiaba en el pregrado y todo ese tema. Aproximadamente entre los dos a diez años*

¿Qué les recomienda a los profesores o a los colegios para incluir a los estudiantes autistas?

*Lo que te puedo comentar ahí que primeramente que el profesor va a trabajar con niños neurotípicos y niños autistas, por ejemplo, en este caso en específico, es generar un entorno que sea predecible, cómodo, y libre para las personas autistas. Porque si por ejemplo la persona, el profesor va a intentar adecuar una forma de aprendizaje o una forma de intervención formativa donde claramente eh se va a valorar más el mundo neurotípico la persona autista va a percibir de que no va a encajar ahí y cuando va a encajar ahí va a haber una gran cantidad de irritación de esa persona y que va a provocar finalmente las eh famosas desregulaciones emocionales y conductuales que se viven diariamente en muchas personas dentro del espectro de los espectros de los autóctonos.*

*Es ahí donde hay que aprender adecuar, hay que aprender a diversificar el aprendizaje. Y eso de dotar herramientas, herramientas por ejemplo para personas neurotípicas y en paralelo generar adecuaciones y apoyos para las personas autistas para que puedan entender mejor la materia. Es lo que la otra vez estaba como debatiendo y hablando con algunas mamitas.*

*En el sentido de que por ejemplo existe un tema de inteligencia que le dé justicia a la persona autista. Por ejemplo, la teoría eh neurotípica es muy dada a la abstracción. Bien. La mente autista es más concreta, es como que se basa más en cosas totalmente prácticas. Claro. Directamente al grano. Y es de ahí donde se debería dotar su inteligencia*

Isabel Hernández (34). Terapeuta Ocupacional del centro Casa Nogal. Diplomada en Neuropsicología Infantil y tiene formación en integración sensorial. La entrevista fue realizada vía zoom el día 26 de junio del 2023.

¿Qué procedimientos realizan para preparar al niño con TEA para la etapa escolar?

*En contexto escolar lo que se hace principalmente es ver las dificultades que se dan. Eh en sala, las relaciones con pares, ¿Ya? Es como intervenir ahí directamente o bien con el grupo curso o bien con los profesores para para educar respecto al diagnóstico.*

*Voy a pensar en Gustavo. ¿Ya? Gustavo un niño de cinco años que tiene un TEA que, si uno pensar en un nivel sería un TEA severo, profundo. Ya. Y él quiere entrar a un colegio regular, pero eh la mamá se da cuenta que son muchos los desafíos, entonces se prefiere ponerlo en un jardín primero como un primer acercamiento escolar y el próximo año que ingrese.*

¿Y que material utilizan para esa clase de casos o en general?

*O sea, lo que tú me preguntas es muy difícil de responder porque eh bueno yo primero yo soy un terapeuta ocupacional. Ese quiere decir que mi línea de trabajo va a ser muy distinta a la de os, muy bueno. No sé si muy distinto, pero va a tener otros modelos de intervención distintos al de un quinesiólogo de un educador diferencial, de un técnico en educación, ¿Ya? Todos ellos tienen un enfoque y modelos distintos.*

*En el caso de Gustavo, como presenta deficiencias comunicativas, no se expresa verbalmente, usamos Proloquo que es una aplicación que sirve para que los niños se comuniquen. Es un sistema de comunicación aumentativa alternativa.*

¿Qué les sucede a los niños con autismo al enfrentarse a la etapa de escolaridad?

*“Hay muchos niños que entran en el contexto escolar desregulado sensorialmente. Y la regulación sensorial es algo que tú tienes que hacer permanentemente en el tiempo. No es que lo regulaste una vez cuando entra a terapia y eso se mantuvo. No tienes que estarlo reforzando constantemente. Eso es. Sí, eso se tiene que trabajar siempre. Ya. Ahora si es un niño que va a terapia constantemente*

*a terapia ocupacional uno lo mantiene. (...) Y ahí la importancia de que el colegio sepa que existen estas herramientas.*

¿Qué deberían realizar los establecimientos educacionales para mejorar el bienestar de los estudiantes con autismo?

*Es importante que los niños cada una hora o una hora y los medios máximos tengan un descanso. Que puedan correr, que hagan actividades propias activas. cargar pesos. Eh, por ejemplo, trasladar con botellas de agua, trasladar resmas de hoja, que cargar peso sobre su extremidad, por ejemplo, caminar como carretilla.*

Si diseño un material visual para estos niños, ¿Qué debo tener en cuenta?

*Visualmente tiene que ser organizado el material para una persona autista. Sí, eso tengo claro. Tiene que ser organizado, debe tener como siempre el mismo patrón. Ya, motoramente tiene que ser sencillo, porque si yo estoy haciendo una exigencia cognitiva, tengo que bajar todas las otras exigencias. Tengo que bajar la exigencia emocional, tengo que bajar la exigencia motora, tengo que bajar la exigencia. Si me voy a lo cognitivo, tengo que facilitarle que todas sus otras funciones.*

¿Utilizas material visual el su centro?

*Sí, los niños van por seis semanas todas las mañanas. Es el programa. Y en la mañana tienen seis o siete atenciones. Algunos días se quieren hasta las dos y media, otros días hasta la una. Dos veces alcanzan a tener seis, otros siete. Y se les hace un, no sé cómo se le dice, un tique de viaje. Es un cartón largo con velcro. Arriba sale la foto de ellos y abajo se arma el día de ellos. Entonces primero tiene Romina, que es el fono. Después tiene Teo, Isabel. Después tiene quien es geólogo, Benjamín. Es una agenda visual.*

¿Qué dificultad se repite en los niños cuando están en el salón de clases?

*la dificultad que tienen para transcribir de la pizarra o tomar apuntes. Sí. Con los más grandes, eso es un temazo. O sea, es una problemática que pareciera que es chica, pero es tremendo problema. Y ¿cómo uno lo ayuda ahí? Ahí por ejemplo es súper útil hacer plantillas para que tomen apuntes.*

*Generalmente las personas autistas tienen una letra muy grande. Tienen muchas dificultades para escribir, y escribir para ellos es muy difícil.*





### 3. Carta colegio



Centro de educación técnico profesional de Maipú  
Programa de integración Escolar

Destacamos y agradecemos el interés de Paulina Guzmán para llevar a cabo su proyecto en nuestra comunidad educativa, demostrando su compromiso generando un aporte a la educación de nuestros estudiantes, sobre todo pensando en aquellos que presentan necesidades educativas especiales.

Durante las sesiones de testeo los estudiantes que participan, previa autorización de sus apoderados, logran explorar libremente con el material presentado, ya que tiene una presentación muy intuitiva facilitando el uso, la interacción y el cumplimiento de los objetivos propuestos para cada actividad. Otra de las características muy positivas de este proyecto, es que al basarse en la metodología global de la lectoescritura funciona de manera muy concreta, lo que favorece ampliamente el aprendizaje de nuestros estudiantes con condición del espectro autista. Durante las diferentes sesiones hemos podido evidenciar cómo la metodología y el diseño del proyecto logran, en pocas sesiones, un avance de nuestros estudiantes ya sea logrando identificar nuevas letras o formando palabras con una mayor autonomía.

El hecho de que el material sea didáctico hace que los estudiantes vean la actividad como un juego que disfrutan, por lo que su aprendizaje suele ser más rápido que con los métodos tradicionales de lectoescritura.

Cynthia González Navarro.

Terapeuta Ocupacional.

*Programa de integración escolar CETP*

*Diplomada en neurociencia clínica y neurorehabilitación*

3. Cotizaciones

**2. Agrega detalles**

Tamaño  
75x100mm

barajas: 1000      Naipes por baraja: 26      Cartas especiales: 0

**3. Sube tu archivo**

[Elegir archivos](#)    Ninguno archivo selec.    [X]

**\$3.822.000**      Valor por naipe (promedio) 147



**Servicios Gráficos**

Diseño Gráfico / Impresión Offset y Digital / Merchandising  
Desarrollo de Packaging / Producción Gráfica Complementaria

+564 4292 0665    elefont.ag    AgenciaElefont    contacto@elefont.cl

## Presupuesto

---

**HNOS.GUZMAN**  
 paulina guzmán  
 Fecha: 13/12/2023  
 Presupuesto: 6995  
 Referencia: Caja de 30x22x4 cms impresas 4/1 Tapa y 1/1 base + barniz de sobreimpresion brillante

Tapa: 1 tema, 500x420 mm extendido, Dúplex RB 295gr g/m², 4/1 colores (CMYK) + Sobreimpresión Brillante T/R + Troquelado - Cilíndrico 49x70 cms [x1]  
 Base: 1 tema, 500x420 mm extendido, Dúplex RB 295gr g/m², 1/1 colores (K) + Sobreimpresión Brillante T/R + Troquelado - Cilíndrico 49x70 cms [x1]  
 Despacho - Volumen [x1]

Unidades	Unitario	Precio
1.000	\$1.549	\$1.549.000
2.000	\$1.180	\$2.359.500
3.000	\$1.057	\$3.170.000

Valores no incluye IVA C. de pago: Contado.

**\*\*\*DESCUENTO DE 10% EN EL PROYECTO POR PAGO CONTADO ANTICIPADO AL ACEPTAR LA COTIZACIÓN\*\*\***

**TERMINOS Y CONDICIONES CLIENTES NUEVOS:**  
 Una vez aceptada la cotización, se debe realizar una transferencia anticipada por el 50% del valor de la cotización, la entrega de los productos se hará efectiva una vez cancelado el 50% restante. **SE ACEPTAN PAGOS CON TARJETA DE CREDITO EN CUOTAS**  
 Cliente proporciona material digital. Considera pruebas de color Maqueta Digital para previsualizar diseño y un Prototipo en blanco para validar estructura.  
 Los textos son exclusiva responsabilidad del cliente.  
 Cantidades pactadas pueden variar en ±10%

Plazo de entrega: Los plazo informados comienzan el día hábil posterior al V°B° final del diseño y maqueta.

Datos de Transferencia  
 Titular: Diseño, gestión y desarrollo publicitario Ltda.  
 Rut: 76.485.679-1  
 Banco Santander  
 Cta cte: 6974295-5  
 Correo: Pagos@elefont.cl

**COBRO DE FACTURAS:**  
 La facturación que tenga mas de 30 días, ingresará automáticamente al sistema de cobranza equifax, previo aviso de vencimiento de documento, para ser ingresada al sistema de publicación DICOM.

Validez de la Oferta: 5 días hábiles.

**Cristián Jorquera**  
 Gerente Comercial y Nuevas Tecnologías  
 Diseño, Gestión y Desarrollo Publicitario Ltda  
 986836847





**ABC**

APRENDE A ESCRIBIR