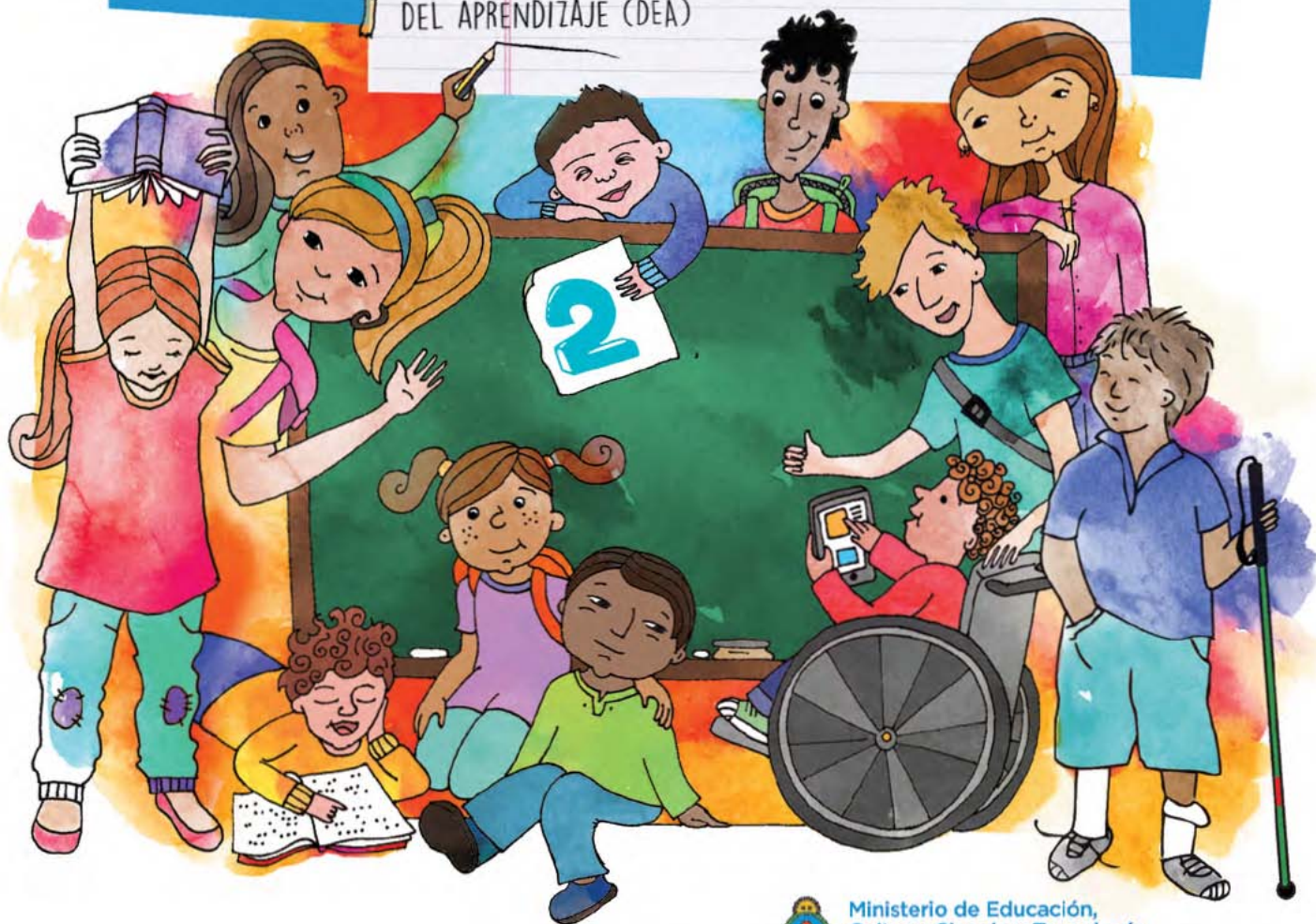


EDUCACIÓN INCLUSIVA

FUNDAMENTOS Y PRÁCTICAS PARA LA INCLUSIÓN

ELIMINANDO BARRERAS PARA EL APRENDIZAJE Y LA PARTICIPACIÓN EN ALUMNOS CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DEL APRENDIZAJE (DEA)



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación

AUTORIDADES

Ministro de Educación, Cultura,
Ciencia y Tecnología de la Nación
Alejandro FINOCCHIARO

Secretario de Gobierno de Cultura
Pablo AVELLUTO

Secretario de Gobierno de Ciencia,
Tecnología e Innovación Productiva
Lino BARAÑO

Titular de la Unidad de Coordinación
General del Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Manuel VIDAL

Titular de la Unidad de Coordinación
General de la Secretaría de Gobierno
de Ciencia, Tecnología e Innovación
Productiva
Alejandro MENTABERRY

Secretario de Gestión Educativa
Oscar GHILLIONE

Secretaria de Innovación y Calidad
Educativa
Mercedes MIGUEL

Secretario de Políticas Universitarias
Pablo DOMENICHINI

Secretaria de Evaluación Educativa
Elena DURO

Secretaria de Coordinación de
Gestión Cultural
Julieta GARCÍA LENZI

Secretario de Patrimonio Cultural
Marcelo PANOZZO

Secretario de Cultura y Creatividad
Andrés GRIBNICOW

Secretario de Planeamiento y
Políticas en Ciencia, Tecnología e
Innovación Productiva
Jorge AGUADO

Secretario de Articulación Científico
Tecnológica
Agustín CAMPERO

COMPILADOR

Coordinación Nacional de Educación Inclusiva
Cristina Lovari y equipo

AGRADECIMIENTOS

Organizaciones de la sociedad civil, familias y profesionales, especialmente a:

Gustavo Abichacra
Eleonora Lasala de Lanús
Sandra Torresi
Silvia Paniguini

Revisión de contenido: **Magdalena Orlando**, consultora de Educación de
UNICEF Argentina

Edición: **Guadalupe Rodríguez**

Diseño: **Florencia Zamorano**

Ministerio de Educación de la Nación

Eliminando barreras para el aprendizaje y la participación en alumnos con
dificultades específicas del aprendizaje (DEA). - 1a ed . - Ciudad Autónoma de
Buenos Aires : Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología., 2019.

Libro digital, PDF - (Educación inclusiva ; 2)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-47076-6-6

1. Calidad de la Educación. I. Título
CDD 370.7

La presente publicación contó con el apoyo de la oficina de UNICEF Argentina.

A fin de facilitar la lectura, no se incluyen recursos como “@”, “x”, “a/as” y/o “les”.

Se optó por usar el masculino genérico y se destaca que todas las menciones en tal género representan a todos los niños, niñas y adolescentes sean estos varones, mujeres o no tengan género definido.

El presente material recorre los marcos normativos vigentes, así como conceptos y temáticas transversales centrales para la implementación de acciones que potencian la inclusión y a partir de ella, la atención a la diversidad. En concordancia con esta postura, en todas aquellas imágenes que tienen relación con el texto, se incluyó una descripción (“descripción de la imagen”) para que las personas que utilicen lectores de pantalla puedan acceder a la información visual.

ÍNDICE

Marco conceptual	7
¿Cómo aparecen las DEA en el aula?	13
Dislexia	14
El desarrollo del lenguaje oral.....	14
Historia familiar.....	15
Características según las etapas evolutivas.....	16
Disgrafía	21
Características según las etapas evolutivas.....	22
Disortografía	25
¿Cómo se observa en el aula?.....	25
Estrategias pedagógicas	26
Estrategias ante la dificultad de lectura.....	27
Estrategias ante la dificultad de escritura.....	28
Estrategias a tener en cuenta en las evaluaciones.....	29
Discalculia	31
Características.....	32
Estrategias pedagógicas.....	36
Recursos sugeridos	40
Bibliografía	41





Marco conceptual

Las Dificultades Específicas del Aprendizaje (DEA) son alteraciones de base neurobiológica que afectan a los procesos cognitivos relacionados con el lenguaje, la lectura, la escritura y/o el cálculo matemático, con implicaciones menores o mayores.

Un alto porcentaje de los alumnos que hoy concurren a la escuela presentan esta condición y son expuestos a recibir el mismo sistema de enseñanza que sus compañeros que no la presentan. Esto los pone en inequidad de condiciones, porque requieren ciertas adecuaciones que respondan a sus necesidades en la manera de recibir la información y para poder responder a consignas. Dichas adecuaciones deben ser consideradas también en los formatos de los exámenes.

Exigirle a un niño con dificultades del aprendizaje en la lectura que responda a preguntas de un texto extenso o a otro con dificultades en la escritura que ponga por escrito lo que sabe sobre un tema es atentar contra sus derechos. Incluso, podemos asegurar que ese formato de enseñanza o evaluación es "inválido" para ese alumno, ya que no es posible tener una medida real de cuántas estrategias de comprensión posee en el primer caso, ni cuánto sabe sobre el tema, en el segundo caso. En ambas situaciones, hay una variable (bajo desarrollo de las habilidades subyacentes a la tarea que le pedimos: lectura o escritura), que está interfiriendo a modo de filtro y no permite conocer las capacidades reales de ese niño, niña o joven.

Se trata en concreto de niños que tienen un buen nivel intelectual y de capacidad general, pero que demuestran una disminución de habilidad en un área específica (puede ser en la lectura, en la escritura, en el cálculo o en varias de estas). Así su desempeño en las tareas escolares desentona mucho con otras habilidades que el docente puede observar en el aula y en los recreos.

Desde octubre del 2016, la Argentina cuenta con la Ley N° 27.306 sobre el abordaje integral e interdisciplinario de personas que presentan Dificultades Específicas del Aprendizaje y su correspondiente decreto reglamentario número 289/2018. Su objetivo prioritario es garantizar el derecho a la educación de los niños, adolescentes y adultos que presentan esta condición.

Este texto contribuye en parte al planteo de esta ley que propone: "Establecer un sistema de capacitación docente para la detección temprana, prevención y adaptación curricular para la asistencia de los alumnos disléxicos o con otras dificultades de aprendizaje, de manera de brindar una cobertura integral en atención a las necesidades y requerimientos de cada caso en particular".

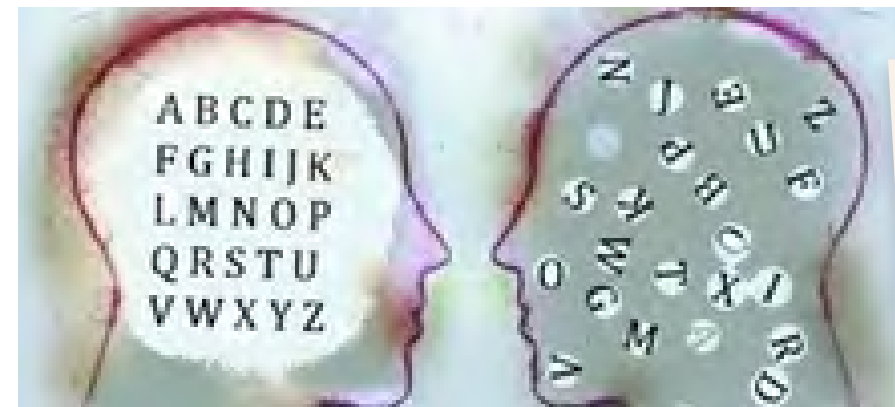
Cabe mencionar que la Ley N° 27.306 contiene artículos específicos respecto a los procedimientos de adecuación curricular y flexibilización metodológica acordes a las necesidades educativas de los alumnos con DEA.



Las DEA son constitutivas de la persona y la acompañan a lo largo de su desarrollo. Si bien las habilidades que se encuentran descendidas pueden (y deben) ser estimuladas lo más temprano posible, permanecen como "punto débil" en el perfil de esa persona a lo largo de toda su vida.

Por ejemplo, los alumnos con dislexia que han tenido un diagnóstico temprano y reciben la estimulación adecuada pueden llegar a niveles de fluidez lectora mejores que quienes no lo han recibido. Pero en todos los casos, para las personas con dislexia, la lectura es una tarea que demanda más tiempo y esfuerzo, y supone una mayor activación de la atención y la memoria, ya que deben compensar un mecanismo que no funciona de manera fluida (la decodificación

de palabras). La lectura puede ser una tarea engorrosa que muchas veces no cumple su función, pues no permite acceder a una correcta comprensión de lo que está escrito.



Descripción de la imagen: son dos perfiles de cabezas espejadas. La de la izquierda contiene las letras del abecedario siguiendo el orden alfabético. La de la derecha contiene las letras del abecedario pero desordenadas, sin un patrón que identificar.

Las DEA tienen un fuerte impacto en el desarrollo emocional de las personas que las presentan, pero no son el resultado de un conflicto emocional.

Las experiencias que vamos teniendo desde pequeños van formando nuestra personalidad. Los niños aprenden a confiar en sí mismos, que son capaces y que pueden aprender, a medida que van pudiendo cumplir con las metas que sus familias y docentes les van poniendo. De este modo, van construyendo una autoestima positiva que a su vez les permite desarrollar motivación hacia el aprendizaje.

Los chicos con dificultades del aprendizaje no pueden cumplir las tareas de la forma convencional en que están dadas. Así, sin tener en cuenta sus necesidades, no aprenden a leer cuando se espera, o no logran terminar de copiar, o no pueden mantenerse concentrados el tiempo que se les pide, o no logran retener la cantidad de información verbal esperada, o no pueden escribir de manera cla-



ra, no recuerdan las tablas, etc., etc. Cuando esto sucede de manera reiterada y sostenida a lo largo de toda su historia escolar, se comprende que construyan un bajo autoconcepto, ya que sin entender que poseen estilos diferentes y que estos no son tenidos en cuenta, se consideran poco capaces y esto los desmotiva.

Es por eso que se busca a través de adecuaciones específicas (que serán planteadas a lo largo de este texto) mejorar las trayectorias educativas de estos alumnos, y presentar los contenidos de manera tal que se conviertan en experiencias posibles y positivas para ellos. El objetivo es responder a los puntos g) y h) mencionados en la Ley Nacional N° 27.306: "Reconocer la necesidad de ajustar los procesos de evaluación a las singularidades de cada sujeto"; "Asumirse, todo el equipo docente institucional, como promotores de los derechos de niños, niñas, adolescentes y adultos, siendo que las contextualizaciones no implican otorgar ventajas en ellos frente a sus compañeros, sino ponerlos en igualdad de condiciones frente al derecho a la educación".

Descripción de la imagen: son dos imágenes seguidas muy similares, que muestran cada una a 3 niños de diferentes estaturas detrás de una cerca. Del otro lado de la cerca hay tribunas con espectadores y una cancha de fútbol con un partido en desarrollo. En la primera imagen, los tres niños están parados sobre cajones iguales. El primer niño y el segundo, al subirse a los cajones, logran ver por arriba de la cerca y mirar el partido, mientras que el tercero no llega a verlo. Debajo de esta imagen dice: ESTO ES IGUALDAD. En la segunda imagen, el primer niño ya no tiene cajón de apoyo, el segundo mantiene el cajón de apoyo y el tercero utiliza dos cajones. En esta imagen los tres niños logran ver por encima de la cerca y mirar el partido. Abajo del dibujo dice: ESTO ES JUSTICIA.



Las DEA se dan de manera única e irreplicable en cada persona.

Por más que existen características comunes a todos los que presentan tal o cual condición, se insertan en un perfil cognitivo único, nutrido por experiencias de vida específicas y por un desarrollo emocional particular que hace que no encontremos dos personas que manifiesten la misma dificultad de igual manera. Esto no quiere decir que las condiciones que necesiten para aprender no sean parecidas.

Siguiendo con el ejemplo de la dislexia, podríamos afirmar que no hay dos personas que la manifiesten de la misma manera. Sin embargo, sí podríamos asegurar que las dos tienen un bajo nivel de fluidez en la lectura, que al leer seguramente se cansan con facilidad y que pierden bastante información de los textos por cómo la información está presentada, al no haber logrado automatizar la decodificación de palabras. Frente a esto, un niño puede ser más perseverante e intentar compensar con esfuerzo y más tiempo; pero otro, tal vez con mayor labilidad emocional, recurra a evadir la situación buscando a toda costa evitar la lectura poniendo excusas de todo tipo para no exponerse a una tarea en la que no se siente competente. Si bien los dos casos son diferentes, en ambos se deben proveer sistemas alternativos de acceso a la información para evitar que su baja fluidez funcione como filtro para acceder al conocimiento (leerle las consignas, anticiparle los textos para que alguien se los lea en su casa, usar procesadores de texto a voz, etc.).

Las DEA representan alteraciones específicas, afectando a una o algunas áreas en particular.

Algo que funciona de manera diferente a la típica convive con muchas otras cosas que sí funcionan de manera típica. Es por esto que se describe su presencia en el aula como "silenciosa". Un alumno con dificultades del aprendizaje podría tener un muy buen nivel de vocabulario, participar activamente en la clase, interactuar correctamente con sus compañeros y mostrar sin embargo un bajo desempeño en sus tareas y evaluaciones. Esto muchas veces confunde y demora los diagnósticos, ya que el docente suele construir hipótesis del estilo "es vago", "no le interesa" o "no quiere esforzarse".



Frente a esto y demás situaciones ambiguas, contradictorias o poco claras que suelen presentarse en las aulas, siempre se sugiere orientar para descartar primero la presencia de una DEA. Cualquiera sea la razón que lleve a ese alumno a tener ese bajo desempeño, amerita un abordaje por parte de los adultos. Dicho abordaje debe incluir probar intervenciones diversas despejando las distintas variables que pueden estar en juego para detectar el problema y poder intervenir. **Que la situación se resuelva depende mucho más de lo que el adulto a cargo pueda hacer de diferente que de la solución que el alumno pueda activar solo.**

Las DEA representan una barrera de acceso al conocimiento y la participación que se achica a medida que aumenta la inclusión de las nuevas tecnologías en nuestras vidas.

La escuela tiene cada vez más acceso a diferentes recursos tecnológicos que favorecen el mejor desenvolvimiento de los alumnos con DEA en el aula. La computadora escribe por nosotros si le dictamos (herramienta "dictado por voz" en los documentos que creamos en las plataformas de servicio de alojamiento de archivos), los procesadores de voz nos "leen" los textos que le cargamos y los buscadores nos proveen la información que le pidamos en cuestión de segundos (también se lo podemos pedir "hablando").

Para priorizar abordajes, contenidos, habilidades y estrategias que se adecúen a las distintas realidades, así como para determinar qué variables priorizar cuando evaluamos a un alumno con DEA, es necesario tener en cuenta el contexto en el que nuestros alumnos viven y el medio sociocultural en el que están insertos.



¿Cómo aparecen las DEA en el aula?

No todos los chicos con DEA presentan todas estas conductas, pero la aparición de alguna de ellas puede funcionar como signo de alerta para seguir indagando:

- Desorganización y pérdida de útiles.
- Distracción y dificultad para organizar tareas.
- Desprolijidad y desorganización espacial en la hoja.
- Dificultad para aprender a leer y escribir. Retraso. Lectura silabeante incluso al final de 2° grado.
- Producción escrita pobre, que contrasta con lo oral.
- Dificultad para evocar palabras.
- Escaso disfrute de tareas que implican lectura y escritura.
- Posible impulsividad y tendencia a evadir tareas escolares.

Es importante advertir estas conductas, y además de una interconsulta, llevar a cabo un abordaje que permita que los niños mejoren su situación, asignando metas razonables y dándoles los dispositivos de apoyo necesarios para que puedan cumplir con ellas.

Cuando detectamos que un niño o una niña tiene dificultades para hablar, debemos estar atentos, realizar la derivación al especialista y comenzar la estimulación adecuada, sin esperar a "ver qué pasa".

Dislexia

Es la más frecuente de todas las DEA. En este capítulo, nos referiremos a las características de esta dificultad en idioma **español**.

La Asociación Internacional de Dislexia (IDA, por sus siglas en inglés) considera a la dislexia como una Dificultad Específica del Aprendizaje (DEA) de origen neurobiológico, caracterizada por la presencia de dificultades en la precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras (escritas) y por un déficit en las habilidades de decodificación (lectora) y deletreo. Estas dificultades son habitualmente consecuencia de un déficit en el componente fonológico del lenguaje y se presentan de manera inesperada, ya que otras habilidades cognitivas se desarrollan dentro de lo esperado con una adecuada enseñanza de la lectura y la escritura (Lyon, Shaywitz *et al.*, 2003).

Hay dos factores importantes a tener en cuenta al analizar el desarrollo de un posible trastorno de lectura:

I. El desarrollo del lenguaje oral

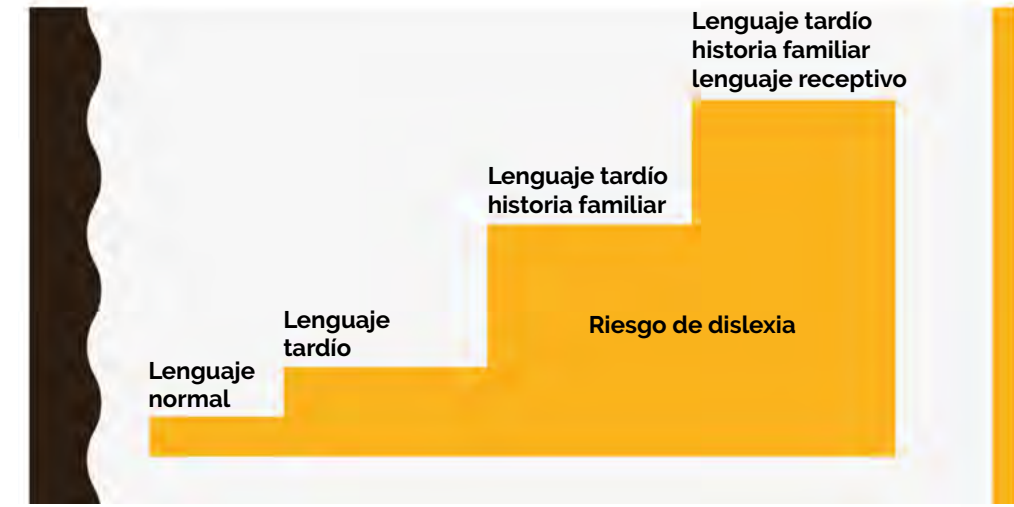
Los niños con dislexia adquieren los nombres de palabras más despacio que los otros niños. A los tres o cuatro años su capacidad para recordar palabras es escasa. El primer indicador de una posible dificultad lectora es el **lenguaje oral**. Sin embargo, una dificultad en el lenguaje no siempre es igual a dificultad en la lectura.



2. Historia familiar

Los investigadores indican la importancia de tener en cuenta el factor familiar de riesgo, ya que un niño presenta un 40% de posibilidades de tener dislexia si tiene padres o hermanos con esta misma dificultad (Catts, 2010).

En la siguiente imagen, se observan ambos factores como una escalera creciente de las posibilidades de riesgo de dislexia.



Fuente: Catts, 2014.

Descripción de la imagen: rectángulo celeste claro, con un margen izquierdo ondulado negro. En el centro, una escalera amarilla que aumenta de izquierda a derecha. Sobre el primer escalón está escrito "lenguaje normal"; sobre el segundo, "lenguaje tardío"; sobre el tercero, "lenguaje tardío, historia familiar". Dentro de este escalón está escrito "riesgo de dislexia". Sobre el último escalón dice "lenguaje tardío, historia familiar, lenguaje receptivo".

Características según las etapas evolutivas

Entre los 4 y los 6 años

- Confusión en la pronunciación de palabras semejantes.
- Pobreza de vocabulario y de expresión.
- Dificultades para nombrar objetos cotidianos.
- Disfruta escuchando cuentos, pero no demuestra interés en las letras o palabras.
- Parece no estar escuchando o prestando atención.
- Dificultad para recordar secuencias o series, por ejemplo los días de la semana, los meses del año, etc.
- Confusión en el vocabulario que tiene que ver con la orientación espacial: arriba, abajo, atrás, adelante.
- Alternancia de días "buenos" y "malos" en el trabajo escolar, sin razón aparente.
- Mayor habilidad manual que lingüística.
- Dificultad para aprender las rimas y las canciones infantiles típicas.
- Retraso en la estructuración y el reconocimiento del esquema corporal.
- Débil conciencia fonológica (CF).



¿Qué es la conciencia fonológica y cuál es su importancia en el aprendizaje de la lectura y la escritura?



En el último año del Nivel Inicial, alrededor de los 5 años, muchos niños tienen hipótesis e ideas acerca de lo que significa leer y escribir, las letras y sus sonidos, cuáles palabras riman y cuáles no, si una palabra empieza y termina igual que otra, etc.

Estas tareas forman parte de la conciencia fonológica (CF), que implica manipular los sonidos que componen el habla, comprendiendo la correspondencia entre grafema (letra escrita) y fonema (sonido).

La lectura y la CF tienen una relación bidireccional: es decir, la CF es un prerrequisito para aprender a leer, pero a su vez la lectura estimula la CF. Es decir que la CF es una habilidad que se modifica junto con el desarrollo de la lectura.

En edades tempranas, la atención debe estar puesta en aquellos niños que demuestran una CF débil y es muy importante realizar una estimulación en aquellas habilidades descendidas y observar la evolución del aprendizaje.



Entre los 6 y los 9 años

- Débil conciencia fonológica (CF).
- Dificultad para distinguir orientación espacial, como izquierda y derecha.
- Dificultad para aprender el alfabeto y las tablas de multiplicar, y para memorizar secuencias, como por ejemplo los días de la semana, los dedos de la mano, los meses del año, etc.
- Falta de atención y de concentración, especialmente en tareas de lectura.
- Dificultad para aprender palabras nuevas, en especial las fonéticamente complicadas (polisilábicas, con grupos consonánticos, etc.).
- Falta de ritmo en la lectura. Lentitud en la lectura, en ocasiones exasperante. Como precaución, leen en voz baja.
- Los signos de puntuación no se usan o se usan inadecuadamente, con lo que se amontonan las frases o se cortan sin sentido.
- Agotamiento al leer.
- Dificultad para seguir la lectura, que se manifiesta en pérdida de la continuidad cuando levanta la vista del texto. En muchas ocasiones vuelve a leer la misma línea.
- Dificultades para comprender lo que lee.
- Aprende más y mejor cuando escucha a otro leer que si se le exige que adquiera los conocimientos mediante la lectura.
- Dificultades gráficas y de orientación espacial: aspecto desordenado en sus producciones, incorrecta alineación de las cifras en las operaciones.
- Realiza sustituciones, omisiones, rotaciones e inversiones al leer, como por ejemplo las letras **b-d, p-q, u-n** (formas semejantes) o **d-b, t-d, t-b** (sonidos muy próximos). También palabras como **los** por **sol** o **le** por **él**.
- Dificultades para aprender palabras nuevas.

Entre los 9 y los 12 años

- Continuos errores en la lectura.
- Dificultades en la comprensión lectora.
- Desorganización en casa y en la escuela.
- Dificultades para copiar correctamente.
- Aumento de la falta de confianza y de la frustración.
- Dificultad para elaborar y estructurar correctamente relatos y exponer conocimientos de una forma autónoma, especialmente de forma escrita.
- Dificultad para expresarse con términos precisos.
- La lectura es vacilante, no se motivan con los aprendizajes escolares ni en la lectura como hábito de distracción o placer.
- El esfuerzo del niño se pierde en descifrar las palabras, se cansa y tiene gran dificultad para abstraer el significado.
- La lectura silenciosa puede resultar más eficaz que la lectura en voz alta.
- Manifiestan dolores y síntomas físicos frente a pruebas, exámenes y tareas escolares.

Adolescentes y adultos

- La lectura continúa siendo lenta y vacilante. Aunque cometen menos errores, pueden trabarse en palabras largas, con ortografía compleja o menos frecuentes.
- Incorporar conocimientos a través de la lectura les resulta poco eficaz.
- Vergüenza de leer en voz alta o frente a otros.
- Dificultad para adquirir y utilizar vocabulario específico y académico, confunden términos, desinterés en los contenidos de estudio.
- Intentan evitar situaciones de examen o evaluación.
- Suelen confundir instrucciones, los números de teléfono, el uso de la agenda no les resulta sencillo.
- Pueden tener dificultades en el aprendizaje de una segunda lengua.



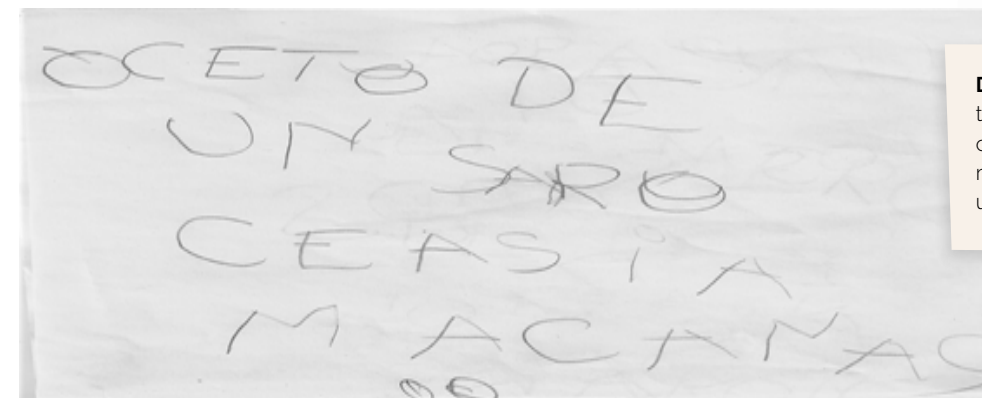
Cada uno de estos indicadores por sí solo no implica tener dificultades de lectura. La persistencia de varios síntomas es una característica de la dislexia. **Lo importante es detectarlos y no esperar para intervenir.**

Disgrafía

Dentro de las dificultades específicas en la escritura, se debe diferenciar entre los procesos reproductivos y los procesos de producción de un texto. A ambos se añade el componente motor.

Existe una problemática de particular incidencia que es la llamada **escritura en espejo**. Es natural que aparezca en la escritura temprana, ya que nuestro sistema perceptivo está preparado para identificar los objetos independientemente de su orientación, por lo que al principio los niños no le dan importancia y de manera transitoria cometen este tipo de errores.

Los niños pequeños tienen que aprender que algunas letras solo se diferencian por la orientación **b-d, p-q, u-n**.



Descripción de la imagen: recorte de hoja de papel blanco que contiene escrito en lápiz gris y en mayúscula de imprenta: oceto de un sapo ce asia macanas.

Escritura espontánea de una niña de 5 años a fin del Nivel Inicial. Sus errores son típicos de la adquisición de la escritura. No pueden ni deben ser considerados como dificultad. "Cuento de un sapo que hacía macanas".

Características según las etapas evolutivas

A partir de los 7-8 años

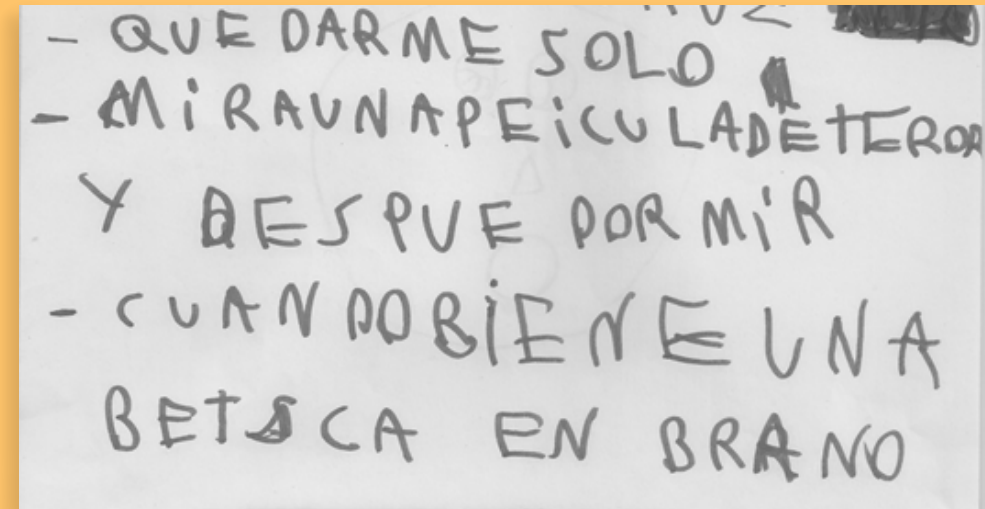
- Dificultades en la transcripción de fonemas o en su adecuada secuencia, se observan errores de **sustitución** frecuentes, por ejemplo **ce** en lugar de **que**; omisiones, **siete** por **siente**; **inversiones**, como **se** por **es**. También invierte números.
- Mezcla de letras mayúsculas y minúsculas.
- Dificultades en la separación de las palabras.
- No quiere escribir e intenta evitar tareas de escritura.
- Confunde la direccionalidad de la escritura, confunde derecha e izquierda.



Si ese tipo de escritura persiste, puede ser un signo de dificultad.

Entre los 9 y los 12 años

- Escribe textos cortos con ideas poco organizadas.
- No registra el uso de los signos de puntuación.
- Omisiones, sustituciones e inversiones de letras.
- Persisten las dificultades para la escritura de grupos consonánticos: **porblema, barzo**.
- Lentitud para escribir y fatiga en tareas de escritura.
- Copia con errores del pizarrón.
- Problemas con el espacio.



Descripción de la imagen: recorte de hoja de papel blanco que contiene escrito en color gris, en mayúscula imprenta y de arriba hacia abajo, tres oraciones:

- QUEDARME SOLO
- MIRARUNAPEICULADETEROR Y DESPUE DOR MIR
- CUAN DOBIENE UNA BETSCA EN BRANO.

Escritura de un niño de 9 años, en donde se advierten errores, omisiones, sustituciones y falta de separación en las palabras. Ejemplo de disgrafía y disortografía. Ante la consigna "Lo que me da miedo": "Quedarme solo. Mirar una película de terror y después dormir. Cuando viene una ventisca en verano".

12 años en adelante

- Persistencia de ideas desorganizadas y poco claras en la escritura espontánea o creativa.
- Dificultad para organizar un relato escrito y dar cuenta de sus aprendizajes a partir de la escritura.
- Uso indebido de los signos de puntuación.










Persisten los errores específicos como sustituciones, omisiones de letras, sílabas e incluso palabras.

¿Mala letra?

Las dificultades en los procesos grafomotores; es decir, en el correcto trazo de las letras o caligrafía, se consideran **disgrafías periféricas** o también se denominan en algunos casos **disgrafía motriz o discaligrafía**. Estas dificultades impiden dominar y dirigir el instrumento de escritura.

¿Qué se observa?

Déficits de coordinación visomotora que impactan como "mala letra", en algunos casos hasta ilegible, y desorganización espacial.

-  Lentitud para escribir.
-  Rigidez motora o excesiva laxitud.
-  Trazos muy variables.
-  Tamaño inadecuado de las letras: muy grande o muy pequeño.
-  Falta de control en la presión del lápiz u otro elemento de escritura.
-  Postura inadecuada o incorrecta: por ejemplo, se acerca mucho a la mesa.
-  Fatiga al escribir.
-  Enojo y frustración al percibir que no logra seguir con el ritmo de la clase.
-  Aspecto borroneado y sucio del cuaderno.

Disortografía






En los primeros años de aprendizaje de la escritura, el sistema ortográfico español permite a los niños pequeños alcanzar logros aplicando las reglas de correspondencia fonema (sonido) y grafema (letras).

En cambio, cuando la escritura se hace más compleja aparecen las dificultades que implican conocer reglas específicas para no escribir palabras inconsistentes. Por ejemplo, escriben **tayo** en lugar de **tallo** o **iena** en lugar de **hiena**.

Para poder escribir estas palabras no es suficiente con aplicar las reglas de correspondencia grafema-fonema, sino que se requiere un conocimiento específico de cómo se escriben, que se almacena luego de haberlas visto repetidamente en el léxico ortográfico. En ocasiones, ciertos conocimientos sintácticos, semánticos o las reglas específicas pueden ayudar a resolver esta inconsistencia (por ejemplo, tubo/tuvo [tener]).

Algunos autores utilizan el término **disortografía** para referirse a la dificultad para conseguir una ortografía correcta. La mayoría describe esta dificultad en las disgrafías y la llaman **disgrafía superficial**. Esta dificultad implica inconvenientes en el **procesamiento ortográfico**.

¿Cómo se observa en el aula?

-  Persistencia de errores ortográficos hasta el secundario.
-  Dificultad para el uso de las mayúsculas y minúsculas.
-  No utiliza signos de puntuación.
-  Repite los errores a lo largo de una misma redacción.
-  Evita escribir y se avergüenza de sus producciones.

Estrategias pedagógicas

Las habilidades de comprensión lectora y producción escrita, que implican procesos cognitivos complejos y la puesta en práctica de estrategias específicas, se observan descendidas en las personas con DEA.

Las estrategias pedagógicas están concebidas como forma de hacer accesible la construcción de un conocimiento. No son un regalo para aquel al que "le cuesta aprender", sino que son propuestas de trabajo que respetan al sujeto que aprende considerando sus posibilidades.

Por eso, pensar estrategias para acompañar a las personas con DEA en el sistema educativo implica referirnos a los cambios que realiza el docente para que estos alumnos puedan aprender y acceder a los conocimientos curriculares propuestos para cada nivel educativo. Por tal motivo, dichos cambios se refieren a **las formas** de presentar y evaluar la producción del conocimiento y **no al contenido**.

A continuación, se describe una serie de estrategias para tener en cuenta, aunque hoy en día, con la ayuda de la tecnología, podemos acceder con relativa facilidad a variados recursos:

- **Recibir** información del estilo de aprendizaje de estos alumnos, su perfil de fortalezas y debilidades.
- **Destacar fortalezas** para adquirir confianza y seguridad: encontrar aquello donde puedan destacarse y sentirse valorados.
- **Elaborar el Proyecto Pedagógico individual (PPI)** donde se detallen las medidas de acceso a implementar para el aprendizaje y la evaluación.
- **Revisar el plan de intervención** periódicamente.
- **Mantener reuniones frecuentes** entre padres, maestros y profesionales.

- **Valorar el esfuerzo y el proceso** y no solo el resultado.
- **Desmitificar la dificultad**, conversar sobre ella con docentes y pares, dando lugar a la aceptación de las diferencias.

"El origen de las dificultades de estos niños no son solo sus dificultades endógenas, sus déficits, sino la insuficiencia del ajuste social que somos capaces de proporcionarles".

Marc Monfort

Estrategias ante la dificultad de lectura

- **Facilitar la lectura con anticipación** (en casa o con profesionales de apoyo) para que puedan destinar recursos cognitivos a la comprensión.
- **Eliminar la presión del tiempo** cuando lee.
- **Ofrecer previamente vocabulario relacionado con el texto. Destacar las palabras nuevas** y aclarar significados.
- **Disponer** a la vista **una lista con el vocabulario**.
- **Usar material y apoyo visual** (imágenes).
- **Realizar predicciones sobre el tema**, el proceso o el final de la historia.
- **Elegir textos sencillos** y de un nivel lector previo al nivel del estudiante.



- **Permitir el uso de tecnología** como lectores de textos disponibles en teléfonos, computadoras o *tablets*.
- **No exponerlo a leer en voz alta frente a otros.** Para evaluar su lectura oral permitir suficiente práctica previa y de párrafos cortos.
- **Asegurar fotocopias claras,** con el tamaño de la letra algo más grande y espaciada.
- **Pedir una cantidad de tarea moderada,** recordando que estos alumnos necesitan descanso luego de la jornada escolar, dado el mayor desgaste cognitivo.

Estrategias ante la dificultad de escritura

- **Disminuir la cantidad de material** a copiar.
- **Permitir el uso de grabador** en las clases.
- **Incorporar computadora** si es necesario.
- **Ofrecer modelos orales y visuales** para la preescritura.
- **Fomentar la posición correcta** del lápiz y una postura adecuada.
- **Generar borradores de escritura** para borrar y corregir cuantas veces quiera sin presión.
- **Contar con estrategias sensoriales** que faciliten prensión, agarre y disminuyan tensión muscular (lápices de mayor grosor, adaptadores para lápices y lapiceras, grips, etc.).



Descripción de la imagen: se trata de 9 elementos que utilizan motricidad fina, con diferentes anchos y largos, en disposición de semicírculo. Todos muestran una pieza que facilita su uso. De izquierda a derecha, un crayón verde con un adaptador rosa, un marcador rojo con un adaptador amarillo, un cúter de precisión plateado con un adaptador rojo, un lápiz celeste con un adaptador naranja, un pincel de mango rojo con un adaptador celeste, un lápiz naranja con un adaptador verde, un cúter de precisión de mango rojo con un adaptador negro, un bolígrafo de mango rojo y blanco con un adaptador rojo y un marcador amarillo con un adaptador azul.

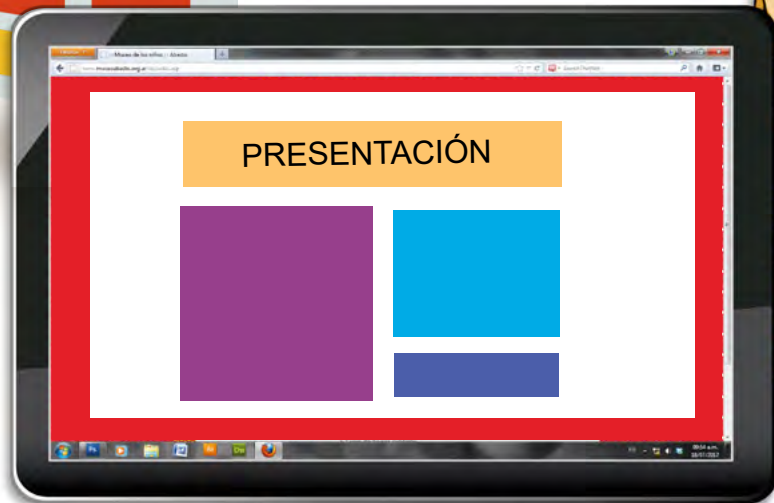
Estrategias a tener en cuenta en las evaluaciones

- **Eliminar la presión del tiempo** en tareas de escritura.
- **Ofrecer supervisión** y chequeo de la comprensión de consignas y demandas al iniciar los trabajos o evaluaciones.
- **No disminuir puntos por faltas de ortografía.**
- **Sustituir la evaluación escrita por evaluación oral.**



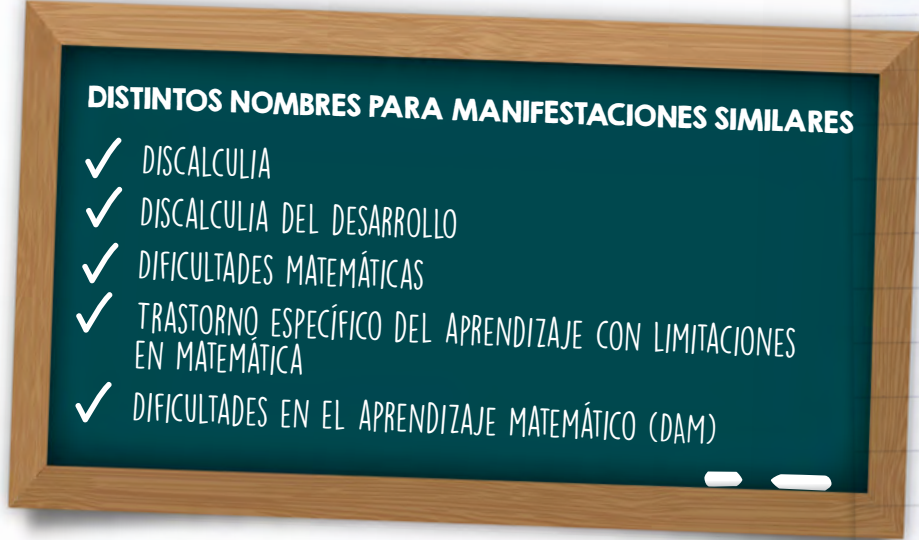


- **No exigir desarrollos extensos** de escritura.
- **Permitir el uso de tecnología** durante la evaluación.
- **Anticipar los textos** para favorecer la comprensión.
- **Fraccionar la evaluación** en partes si se observa fatiga.
- **Permitir apoyos visuales** para la exposición de un tema (por ejemplo, presentación en PowerPoint o cartulina con conceptos básicos).



Discalculia

La discalculia del desarrollo (DD) es una dificultad en el aprendizaje de las habilidades aritméticas básicas, que impacta en el nivel de rendimiento escolar y en las actividades de la vida cotidiana. La DD es un trastorno del neurodesarrollo primario y específico, no es secundario a un déficit intelectual o sensorial, ni tampoco a la falta de oportunidades educativas o un ambiente familiar adverso. Es poco conocido en los ámbitos educativos probablemente porque es reciente el incremento de interés en su estudio por parte de la comunidad científica. La constante percepción de incompetencia lleva a los estudiantes con DD a desarrollar una actitud negativa hacia el conteo y la aritmética que luego evoluciona como ansiedad hacia la matemática o inclusive como fobia, por eso resulta imprescindible detectarlo e intervenir lo más tempranamente posible.



DISTINTOS NOMBRES PARA MANIFESTACIONES SIMILARES

- ✓ DISCALCULIA
- ✓ DISCALCULIA DEL DESARROLLO
- ✓ DIFICULTADES MATEMÁTICAS
- ✓ TRASTORNO ESPECÍFICO DEL APRENDIZAJE CON LIMITACIONES EN MATEMÁTICA
- ✓ DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO (DAM)

Si bien se utilizan indistintamente diferentes expresiones para hacer referencia a la misma dificultad, algunos investigadores reservan el término **discalculia del desarrollo** (DD) para nombrar al déficit específico de mayor severidad en las habilidades numéricas básicas; y **dificultades en el aprendizaje matemático** (DAM) para las dificultades en matemática que surgen de algún déficit general en capacidades cognitivas (memoria, atención, habilidades visoespaciales).

Discalculia (déficit específico)	Déficit en la adquisición de habilidades numéricas básicas (concepto de cantidad y número)
Dificultades en el aprendizaje de la matemática (déficit general)	Múltiple déficit aritmético + atención, memoria de trabajo, habilidades visoespaciales
Discalculia con dificultades comorbidas	DD + dislexia o Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (ADHD, por sus siglas en inglés)

Características

¿Todos los estudiantes con bajo desempeño tienen DD o DAM?

Muchos estudiantes tienen un rendimiento bajo en matemática y no es por causa de una dificultad específica del aprendizaje. Es frecuente la presencia de "vacíos" conceptuales que impiden la construcción progresiva de la red de saberes jerarquizados e interrelacionados que exige la matemática. Como se trata de un problema vinculado con lo pedagógico, las estrategias didácticas sistemáticas,

individualizadas e intensivas suelen ser suficientes para promover el desarrollo de la competencia matemática. En cambio, el déficit en la DD es mucho más severo y persistente por lo que el abordaje también debe realizarse desde ámbitos especializados en dificultades específicas del aprendizaje.

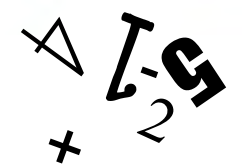
¿Cuál es el déficit numérico específico en la DD?

En la actualidad, dos posibles causas específicas del origen de la DD primaria están en plena investigación y debate:

- **Un déficit en el sentido numérico:** subitizar pequeñas cantidades de puntos o aproximar colecciones más grandes porque no hay comprensión del significado de las cantidades tanto en el sistema de precisión como en el de aproximación numérica.

Subitizar	Aproximar
Cardinalizar rápidamente una pequeña colección en forma perceptual, exacta, sin contar uno a uno.	Cardinalizar colecciones grandes en forma aproximada.
Sistema de precisión numérica.	Sistema de aproximación numérica.

- **Un déficit para acceder a las representaciones numéricas mentales simbólicas** (números en formato arábigo): comparar cantidades y ubicar arábigos en la recta numérica o hacer cálculos simples de suma y resta.



¿Existen indicadores tempranos?

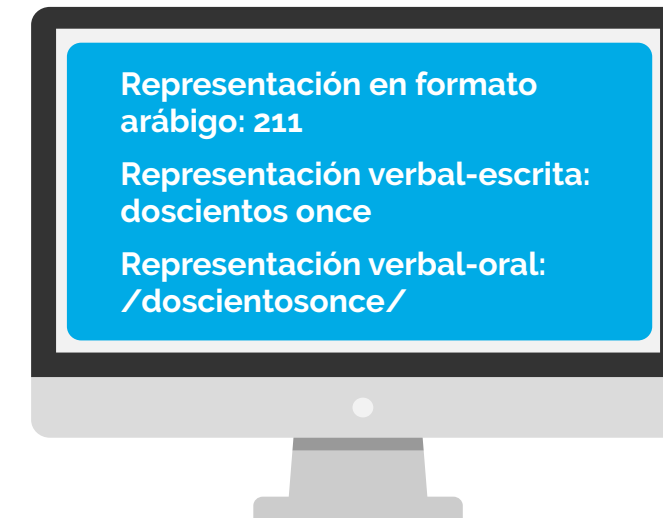
Un buen conocimiento sobre el desarrollo infantil permite identificar signos de alerta para realizar intervenciones de enseñanza que apoyen y generen desarrollo. Por ejemplo, son indicadores tempranos de alerta cuando un niño de 4 años:

- No intenta etiquetar cada elemento de una colección con una palabra-número.
- No separa hasta cinco objetos.
- Presenta dificultades para comparar números del intervalo 1-5.
- Adjudica siempre la misma etiqueta numérica (4, 2) a diferentes colecciones de elementos.
- No cardinaliza adecuadamente.
- Falla al agrupar objetos de acuerdo con diferentes criterios (forma/color/tamaño).
- No reconoce patrones fácilmente.

¿En qué tareas aritméticas se observan mayores dificultades?

- **Subitizar:** reconocer el número de elementos de una pequeña colección (hasta 3) rápidamente y con exactitud isin contar! La capacidad de subitización es un prerrequisito para el conteo.
- **Estimar:** aproximar la cantidad de elementos de una colección isin contar!
- **Contar:** errores en la secuencia de la serie numérica (1, 2, 3, 4, 7). Errores de correspondencia uno a uno, como desorientación espacial entre lo tocado a través del gesto y lo que queda por contar.
- **Aprender secuencias orales:** contar hacia atrás, con diferentes intervalos.

- Reconocer las **regularidades** del sistema de numeración.
- **Comprender conceptos numéricos**, reglas, secuencias y símbolos numéricos.
- **Comparar números:** ordenar numerosidades por tamaño.
- **Cambiar:** con fluidez de una representación numérica a otra.



- **Organizar espacialmente** cantidades (representación visoespacial).
- Aplicar estrategias de **cálculo:** los estudiantes con DD utilizan estrategias de cálculo inmaduras, por eso los tiempos de ejecución suelen ser más prolongados.
- **Recordar automáticamente** (con fluidez) los hechos numéricos básicos.
- Resolver **cálculos mentales.**
- Resolver operaciones, en especial restas, divisiones y problemas simples.
- **Alternar** procedimientos de resolución de problemas (escasa flexibilidad cognitiva).

- **Leer mapas, gráficos**, reconocer objetos en 3D desde diferentes perspectivas.
- **Manejar el sistema monetario**: comprender el concepto de "vuelto", comprender equivalencias, comprender cantidades con centavos.
- **Manejar magnitudes y proporciones**: recordar secuencias temporales, estimar y comparar tiempo, velocidad y distancia, decir la hora (reloj analógico).
- **Autoregular y automonitorear**: dificultades para evaluar habilidades para resolver un problema, seleccionar las estrategias necesarias, organizar la información y monitorear los resultados.

Estrategias pedagógicas

Un niño o adolescente con DD necesita las mismas estrategias de intervención pedagógicas que todos los estudiantes, pero significativamente más explícitas, más intensivas y más extensivas para desarrollar la competencia matemática. Algunas acciones concretas los favorecen especialmente:

- Desarrollar los conceptos matemáticos siguiendo la secuencia:

CONCRETO



REPRESENTACIÓN GRÁFICA



SIMBÓLICO

- Construir redes de conceptos para evitar "vacíos" en el conocimiento.
- Utilizar estrategias multisensoriales.
- Modelar cómo utilizar la matemática en la vida cotidiana: uso del sistema monetario, organización temporal de actividades, manejo del tiempo de estudio, etc. Elegir ejemplos concretos que conecten la matemática con la vida real.

- Comprobar la construcción de aprendizajes previos antes de continuar con un nuevo objetivo de estimulación.
- Intervenir con explicaciones precisas y breves para no sobrecargar la memoria de trabajo.
- Promover la formulación de preguntas. Si pregunta sobre un contenido es porque lo está entendiendo.
- Corroborar la adecuada comprensión del lenguaje matemático: ¿sabés qué quiere decir ordenar/agrupar/clasificar/trazar/tiene más que/etc.?
- Favorecer el "poner en palabras" las estrategias utilizadas, explicar qué hicieron y por qué lo hicieron de esa forma.
- Practicar en forma contextualizada.
- Diseñar secuencias didácticas intensivas y extensivas que permitan consolidar el aprendizaje.
- Extender en el tiempo la estimulación de las habilidades aritméticas básicas: subitización, aproximación, cálculos básicos, concepto de número y posicionalidad.
- Proponer frecuentemente actividades orientadas al desarrollo de procesos cognitivos básicos: memoria a largo plazo, memoria de trabajo, atención, percepción, lenguaje y organización visoespacial.
- Promover el desarrollo de estrategias de planificación y revisión en todas las actividades que se realicen (funciones ejecutivas).
- Analizar las ventajas y desventajas de diferentes procedimientos de resolución para optar por los más convenientes (funciones ejecutivas).
- Favorecer la comprensión de los procedimientos segmentando en los componentes más simples (sin perder el todo).
- Acompañar la identificación del error y promover la autocorrección inmediata. Las correcciones diferidas suelen no ser efectivas.

- Crear un ambiente de aprendizaje con soportes visuales diversos que sean funcionales al tema que se está desarrollando.
- Hablar con el estudiante sobre sus dificultades y reforzar positivamente cada logro.
- Generar recursos informáticos para dinamizar las propuestas.
- Seleccionar flexiblemente los recursos de acuerdo con las necesidades de cada estudiante: cuadros de números, recta numérica, secuencias temporales, ábaco, calculadora, reloj analógico y digital, organizadores gráficos, tarjetas con fórmulas o tablas de multiplicar, monedas y billetes o material concreto para hacer recuentos.

Diferentes recursos

Tabla Pitagórica

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Alumno:.....
Escuela:.....



Descripción de la imagen: hoja de papel con título "tabla pitagórica", abajo celdas y columnas que van del 1 al 10 vinculadas por el signo de multiplicar; en cada cuadrante está escrito el resultado de la multiplicación, las celdas en las que se puede encontrar la respuesta a cada vinculación varían de color, para la tabla del uno se utiliza amarillo, para la tabla del dos naranja, para la tabla del tres azul, para la tabla del cuatro marrón, para la tabla del cinco negro, para la tabla del seis violeta, para la tabla del siete fucsia, para la tabla del ocho otro violeta, para la tabla del nueve amarillo y para la tabla del diez se utiliza verde. Abajo dice "alumno" seguido de una línea punteada para completar y abajo dice "escuela" seguido de una línea punteada para completar. La imagen tiene un dibujo sobre la derecha de un niño parado con anteojos negros, brazos cruzados y una patineta que apoya sobre una de sus piernas.



Descripción de la imagen: un papel rectangular sobre una mesa, que tiene escrito cuentas de multiplicar de la tabla del 4, sobre él se muestra en perpendicular un rectángulo rojo que tiene en su centro una abertura también rectangular que permite hacer foco en la cuenta 4 por 9 igual 36, lo que sigue hacia la derecha del papel es la continuación de la tabla del 4.












Descripción de la imagen: una base de madera con una división en el medio, por delante 5 hileras en vertical con 10 fichas cada una; de izquierda a derecha las fichas son blancas, amarillas, verdes, rojas y azules. Cada columna de fichas permite pasar las fichas, según color, de un lado del tablero al otro, ya que están dentro de un conector curvo.

Si bien todos los estudiantes necesitan una institución dispuesta a flexibilizar su organización para acompañar su proceso de aprendizaje, los estudiantes con DEA nos exigen: espacios, tiempos, recursos, metodologías y organización. También necesitan educadores que conozcan las características de las dificultades específicas del aprendizaje y que comprendan la singularidad de las fortalezas y debilidades de cada alumno, para diseñar una propuesta educativa apropiada.

Recursos sugeridos

Por todo lo expuesto, ampliar la información sobre DEA y sensibilizar sobre los signos de alerta para colaborar con una detección certera es prioridad. En este sentido, alentamos a la consulta de los siguientes recursos.

-  <http://www.educatolerancia.com/diversidad-recursos-educativos/>
-  www.ldonline.org (recursos sobre dificultades de aprendizaje para padres, docentes y alumnos).
-  www.disfam.org/argentina (dislexia y familia en la Argentina, información y recursos en español sobre dislexia)
-  <https://tiflonexos.org/> (biblioteca de libros digitalizados)
-  www.dyslexiaida.org (Asociación Internacional de Dislexia)
-  <https://www.bdadyslexia.org.uk/> (Organización de dislexia del Reino Unido, ofrece una amplia información sobre el tema)
-  www.orientacionandujar.com
-  www.educapeques.com
-  www.dislexiacampus.com.ar (curso online gratuito sobre DEA, específicamente sobre dislexia)

BIBLIOGRAFÍA

- Blakemore, S. J., Frith, U., Marina, J. A., y Soler, J. (2011): *Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación*. Barcelona: Ariel.
- Borsani, M. J. (2001): *Adecuaciones Curriculares*. Buenos Aires: Noveduc.
- Borzone, A. M., Signorini, A. (2002): "El Aprendizaje Inicial de la lectura. Incidencia de las habilidades fonológicas, de la estructura de la lengua, de la consistencia de la ortografía y del método de enseñanza", en *Revista Lingüística en el aula*. Año 6, vol. 5, pág. 29-48. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina: Facultad de Lenguas.
- Borzone, A. M., Marder S., Sanchez D. (2015): *Leamos Juntos*. Programa para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura. Buenos Aires: Paidós.
- Butterworth, B., Varma, S., Laurillard, D. (2011): "Dyscalculia: from brain to education", *Science* 332 (6033), 1049-1053. doi:10.1016/j.cub.2011.07.005
- Catts, H. *et al.* (2014): "Early Identification of Dyslexia", *Journal of Learning Disabilities*.
- Chan, W. W. L., Au, T. K., y Tang, J. (2013): "Developmental dyscalculia and low numeracy in Chinese children", *Research in Developmental Disabilities* 34(5), 1613-1622. doi: 10.1016/j.ridd.2013.01.030.
- Cuadro, A. (2010): *La lectura y sus dificultades, la dislexia evolutiva*. Universidad Católica: Damaso A. Larrañaga.
- Defior Citoler, S., Serrano Chica, F., Gutiérrez Palma, N. (2015): "Dificultades Específicas de Aprendizaje", *Síntesis*.
- National Reading Panel (2001): *Dar prioridad a la lectura* (Put Reading First). Estados Unidos: Instituto Nacional de Alfabetización.
- Dehaene, S. (2014): "El cerebro lector", *Ciencia que ladra*. Serie Mayor. Buenos Aires, Argentina.
- Dehaene, S. (2015): *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Díaz A., Bin L. (2009): *Atención, Memoria y Resiliencia: Aportes a la clínica psicopedagógica*. Ed. Lugar. Parte A: Atención: individuo-cultura.

Elliott, J. G. y Grigorenko, E. L. (2014): *The dyslexia debate* (No. 14). Cambridge University Press.

Elliot, J., Nicholson R. (2016): *Dyslexia. Developing the Debate*. Londres: Bloomsbury.

Friend, M., Bursuck, W. (1999): *Alumnos con dificultades. Guía práctica para su detección e integración*. Buenos Aires: Troquel.

Fonseca, L., et al. (2006): *LEE, Test de Lectura y Escritura en Español*. Buenos Aires: Paidós.

Geary, D. C. (2011): "Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics", *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 32, 250-263. doi:10.1097/DBP.ob013e318209ede

Gottheil B., Fonseca. L., et al. (2011): *Programa LEE Comprensivamente*. Buenos Aires: Paidós.

Habib, Michel (2005): *La Dislexia a Libro Abierto*. Prensa Médica Latinoamericana.

Jiménez González J., Ortiz González M. R. (1998): "Conciencia Fonológica y Aprendizaje de la Lectura. Teoría Evaluación e Intervención", *Síntesis*.

Kaufmann, L., Mazzocco, M. M., Dowker, A., von Aster, M., Göbel, S. M., Grabner, R. H., Henik, A., Jordan, N. C., Karmiloff-Smith, A. D., Kucian, K., Rubinsten, O., Szucs, D., Shalev R., y Nuerk, H. (2013): "Dyscalculia from a developmental and differential perspective", *Frontiers in Psychology* 4, 1-5.

Luque, J. L., Carrillo, M., Alegría, J., Bordoy, S. y López-Zamora, M. (2012): "Ventajas del diagnóstico etiológico de la dislexia evolutiva". Informe automatizado a partir de la Bateria DIS-ESP en J. Navarro, MT Fernández, FJ Soto y F. Tortosa (Coords.): *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia. Consejería de Educación, Formación y Empleo.

Mazzocco, M., Feigenson, L., Halberda, J. (2011): "Impaired acuity of the approximate number system underlies mathematical learning disability", *Child Development* 82(4), 1224-1237. doi: 10.1111/j.1467-8624.2011.01608.xdoi:10.3389/fpsyg.2013.00516

Pearson, R. (2005): *Programa de entrenamiento cognitivo en habilidades de lectura*. JEL Aprendizaje.

Rosselli, M., Matute, E., Pinto, N. y, Ardila, A. (2006): "Memory abilities in children with subtypes of dyscalculia", *Developmental Neuropsychology* 30, 801-808. doi: 10.1207/s15326942dn3003_3

Shaywitz, S. E. (2003): *Overcoming dyslexia: A new and complete science-based program for reading problems at any level*. Knopf.

Serrano F., Defior S. (2004): "Dislexia en español, estado de la cuestión", *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica* 2 (2), 13-34

Siegel, L. (2013): *Understanding dyslexia and other learning disabilities*. Vancouver, BC: Pacific Educational Press.

Simpson, E. (2000): *Vencer la dislexia*. Buenos Aires: Emecé.

Snowling, M. J. (2013): "Early identification and interventions for dyslexia: a contemporary view", *Journal of Research in Special Educational Needs* 13(1), 7-14.

Thomson, M. (1984): *Dislexia. Su naturaleza, evaluación y tratamiento*. Madrid: Alianza Editorial.

Wolf, M. (2008): *Cómo aprendemos a leer. Historia de la ciencia del cerebro y la lectura*. Barcelona: Ediciones B.

Con el apoyo de:



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación