

Trastorno por déficit de atención en la escuela

¿Afecta el TDA el rendimiento
en Matemática?

Juegos y técnicas para mejorar
los aprendizajes

CON IMPRIMIBLES EN LOS ANEXOS

Contenidos



Editorial

A las puertas de la prueba del PISA 2025

3



Buenas prácticas docentes

El ajedrez: una guerra en el tablero

- Diplomado de ajedrez para docentes
- Campeonato entre centros educativos

5



Inclusión

Trastorno por déficit de atención en la escuela

- ¿Qué es el TDA y cómo reconocerlo?
- ¿Por qué se comportan así?

13



Metodología

Juegos y actividades para mejorar los aprendizajes

- Sugerencias que apoyan al docente y al estudiante
- Las autoinstrucciones

23



Asignaturas

¿Afecta el TDAH el rendimiento en Matemática?

- El teorema de Pitágoras
- Planificación de clases para mejores rendimientos

34



Anexos

- Medallas y trofeos
- Tarjetas para jugar Memoria

44

Agradecemos toda comunicación que desee enviarnos.

Envíe su experiencia para ser publicada.

Dirija su correspondencia a la dirección postal de FEPADE, *Revista pedagógica AB-sé*.

Calle El Pedregal y Acceso a Escuela Militar, Antiguo Cuscatlán,
frente a Híper Mall Las Cascadas

Correo electrónico

abse@fepade.edu.sv

Teléfono directo

2212 1634

Visite nuestro sitio web

www.fepade.org.sv

FEPADE
AB-sé
REVISTA PEDAGÓGICA

AB-sé es la revista pedagógica producida y publicada por la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE). Su propósito es apoyar la labor que docentes, directores y directoras realizan en los centros escolares. Se permite la reproducción del contenido de esta revista para fines educativos no comerciales; en cuanto a textos, siempre que se cite la fuente: *Revista Pedagógica AB-sé FEPADE*, n.º 3, 2024.

Para las fotografías es necesaria la autorización por escrito de FEPADE.

Edición y diagramación
Claudia Perla Campos

Corrección de estilo
José Santillana

Imágenes
Todas, excepto las acreditadas:
Freepick

A las puertas de la prueba del PISA 2025

En 2025 se hará la nueva aplicación de la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), la cual se hace cada tres años a estudiantes de entre 15 y 16 años en las disciplinas de Matemática, Lenguaje y Ciencias.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ya ha dado a conocer que, al igual que en 2022, en 2025 también se evaluará el pensamiento computacional, es decir, las habilidades para construir conocimiento y resolver problemas utilizando herramientas informáticas.

El énfasis de la prueba de 2025 en el pensamiento computacional será más marcado que el que hubo en 2022, pues se considera que en el mundo actual las personas se enfrentan cada vez más a situaciones y problemas en los que deben utilizar herramientas digitales, y la tendencia es que continúen creciendo: ahora debemos acceder a la banca en digital para hacer cualquier operación y las compras en línea están a la orden del día; además, la presentación de solicitudes, formularios, declaraciones de impuestos, la búsqueda de una dirección física y un largo etcétera demandan que niños, jóvenes y adultos fortalezcan las competencias digitales, que se agrupan en:

- a) **El aprendizaje autorregulado**, referido al seguimiento y al control de los procesos metacognitivos, cognitivos, conductuales, motivacionales y afectivos durante el aprendizaje.
- b) **Las prácticas de indagación**, referidas a la capacidad de utilizar herramientas digitales para



Los resultados de la prueba del PISA 2022 no fueron buenos para los países de América Latina.

explorar sistemas, representar ideas y resolver problemas con lógica computacional.

Es oportuno recordar que en diciembre de 2023 se dieron a conocer los resultados de la prueba del PISA 2022, que no fueron buenos para los países de América Latina, pues, de entre todos los del mundo, exceptuando algunos de África, reportaron los más bajos desempeños.

Para el caso, solamente Chile, Uruguay, México y Perú reportaron bajos desempeños inferiores al 60 %. En cambio, Panamá, Paraguay, Guatemala, El Salvador y República Dominicana presentaron bajos desempeños superiores al 80 %. Se

podría considerar que, de cada 100 estudiantes, 80 presentan bajos desempeños en El Salvador.

Estos datos son relevantes debido a que indican la necesidad de analizar la situación de la educación en el país y diseñar estrategias que, a corto y mediano plazo, permitan avanzar a niveles comparables con los mejores puntajes de América Latina.

Países como El Salvador tienen frente a sí un gran reto: no somos una nación rica en recursos naturales, nuestro territorio es pequeño y la mayor parte de la población se encuentra en desventaja social y económica. Mejorar la calidad educativa nos proporcionaría esa base tan necesaria para potenciar el esfuerzo que los salvadoreños hacen dentro del territorio nacional y en el exterior.

Está comprobado que la calidad educativa contribuye al desarrollo económico a largo plazo, fortalece las instituciones, la democracia y fomenta la innovación, la cohesión social, el respeto por la ley y el desarrollo de valores, todos ellos



elementos que pueden comprenderse como metas de nación en torno a las cuales aglutinar esfuerzos y orientar la inversión pública y privada.

Los bajos desempeños reportados por la prueba del PISA 2022 fueron vinculados a las restricciones por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, un análisis más profundo indica que el rezago educativo se registraba desde la prueba del PISA 2018: 15 puntos menos en promedio para Matemática y 10 menos para lectura, donde 20 puntos equivalen a un año escolar.

Entonces, ¿cuáles son los factores que nos podrían llevar a mejorar estos resultados? Sylvia Schmelkes, investigadora educativa mexicana que ha trabajado con la OCDE, enlista los siguientes:

- **Reforzar el apoyo a los docentes** ofreciéndoles formación, acompañamiento y materiales adecuados.
- **Mejorar las estrategias de enseñanza** evitando las actividades ancladas en la repetición, las evaluaciones memorísticas y

Incrementar la inversión pública es tan importante como asegurar una distribución y uso eficientes.

los conocimientos fragmentados por asignaturas.

- Evaluar los aprendizajes de los estudiantes y **agruparlos por niveles** para adecuar la enseñanza a las necesidades de cada grupo.
- **Privilegiar el desarrollo de habilidades funcionales:** lecto-escritura, matemáticas, inglés, computación.
- Recurrir a **medidas de aceleración de aprendizajes** como horas adicionales.

Según Schmelkes, hay tres maneras de subir los promedios: (a) que todos los estudiantes mejoren, (b)

que mejoren los que tienen los más altos rendimientos y (c) que mejoren los que tienen los más bajos.

La primera opción es la más deseable, pero es difícil de lograr con grupos heterogéneos, que son la realidad en la mayoría de los países latinoamericanos; la segunda opción es la más fácil, pero favorece más a quienes están en una mejor situación socioeconómica, por lo que podrían tener acceso a otros recursos. Trabajar con quienes tienen los más bajos rendimientos es lo más indicado, pues incluye a la mayoría de los estudiantes.

Por lo tanto, es preciso diseñar e impulsar programas y políticas que den atención a los sectores más vulnerables y lograr que la educación se constituya en un mecanismo igualador de las condiciones sociales, económicas y, en definitiva, del progreso.

Vale la pena subrayar, como lo hace Sylvia Schmelkes, que, si bien en América Latina es necesario incrementar la inversión pública en educación, es igual de importante (o tal vez más) el **uso eficiente y la distribución inteligente** de los recursos.

El indicador utilizado por la OCDE como inversión acumulada por estudiante entre 2014 y 2022 en América Latina y el Caribe oscilaba entre \$18,700 en Paraguay (país con uno de los más bajos rendimientos) y \$60,600 en Chile (de los mejores). En República Dominicana, uno de los países con más bajos desempeños, la inversión fue de \$46,500, casi lo mismo que en Uruguay, uno de los países con mejores rendimientos, datos que confirman que no es suficiente solo incrementar la inversión.

Revista Pedagógica AB-sé



EL AJEDREZ: Una guerra en el tablero

El ajedrez es un juego milenario que ha formado parte de la educación de reyes, gobernantes y jefes militares, pues su representación en el tablero y la forma de jugarlo simula un campo de batalla en el que se despliegan estrategias de guerra para derrotar al contrincante.

Su historia se remonta a los siglos VI y VII después de Cristo, pero no nació en la forma en que hoy lo conocemos. Se identifica al *chaturanga* como uno de los antecesores del ajedrez, proveniente del norte de la India, de donde luego pasó a China (*xiangqi*), Corea y Japón (*shogi*) y a Persia (*shatranj*), para finalmente extenderse por todo el mundo hasta nuestros días como el ajedrez que hoy conocemos.

Las bondades del ajedrez en la formación del carácter, en el desa-

El ajedrez desarrolla el pensamiento estratégico, el abstracto, la concentración y la memoria.



rollo de habilidades matemáticas, de pensamiento estratégico, de pensamiento abstracto y en la resolución de problemas no han pasado desapercibidas para los educadores, quienes también consideran que contribuye al desarrollo de la atención, la memoria y la concentración, todos ellos procesos cognitivos necesarios en la vida cotidiana, tanto en lo académico como en lo laboral y en el uso del tiempo libre.

Los beneficios del ajedrez también resultaron relevantes para el proyecto de USAID Educar y Convivir, implementado por Fepade, a través del cual se impulsó un diplomado para docentes sobre ajedrez, la formación de clubes integrados por estudiantes y un torneo a escala nacional entre centros educativos, todo ello entre noviembre de 2022 y agosto de 2024.

Se eligió la práctica del ajedrez como estrategia dado que presenta la doble ventaja de ser una actividad lúdica mediante la cual pueden desarrollarse las habilidades cognitivas y mejorar los rendimientos en las asignaturas, en particular en Matemática y Lenguaje. En este sentido, jugar ajedrez se convirtió en un medio para llegar a un fin: la estimulación del potencial cognitivo de los chicos. Otros objetivos han sido fomentar la educación integral y desarrollar habilidades sociales y personales que contribuyan a mejorar la convivencia.

La *Revista AB-sé conversó* con Raúl Ernesto García, técnico educativo del proyecto Educar y Convivir, para conocer algunos detalles sobre la implementación de la iniciativa.



Jugar ajedrez estimula el desarrollo de habilidades cognitivas como la concentración.

Diplomado sobre ajedrez para docentes

Entre octubre de 2022 y enero de 2023 se impartió el diplomado sobre ajedrez para docentes. La iniciativa surgió como una actividad especial y novedosa para llevar a cabo desde el proyecto de USAID Educar y Convivir en los centros educativos participantes en 2022.

Para las jornadas formativas, los docentes fueron convocados por medio de un formulario de Google que se les envió un viernes, y para el lunes ya se tenía a 115 docentes inscritos, lo cual se interpretó como una señal de interés y un augurio de éxito en la implementación.

El diplomado se impartió a un aproximado de 80 docentes que cumplían el requisito de pertenecer a un centro escolar integrante del proyecto Educar y Convivir, el cual contrató a especialistas de la

Docentes de
la Federación
Nacional de Ajedrez
participaron en el
diplomado para
maestros.

Federación Nacional de Ajedrez para que hicieran la presentación y desarrollaran las sesiones.

Así, el proceso de capacitación con docentes se llevó a cabo entre noviembre de 2022 y enero de 2023 a través de cinco talleres de ocho horas cada uno (40 en total), en los cuales se incluía tiempo

para la teoría y para la práctica, pues el juego se aprende practicándolo.

Durante el diplomado fue posible comprobar que quienes imparten la enseñanza del ajedrez deben cumplir dos requisitos: ser docentes y saber jugar. «Hay gente que sabe mucho pero no puede darlo a conocer o enseñarlo. Puede ser un genio en el ajedrez, pero no logra transmitir los conocimientos porque no ha sido formado para eso ni tiene práctica enseñando», explica Raúl García, técnico del proyecto.

La capacitación de los docentes se consideró un factor clave, ya que, al dominar ese saber, ellos podían dinamizar el aprendizaje de los estudiantes en los centros educativos. Todos los elementos mencionados se iban entrelazando para conformar las bases de este proyecto, que ha resultado exitoso para los objetivos previstos.



Estudiantes de diferentes edades aprendieron a jugar ajedrez y, posteriormente, participaron en el torneo a escala nacional.

Proyecto Ajedrez desde la Escuela

En 2023 y 2024, el proyecto Educar y Convivir se trazó la meta de también capacitar a estudiantes en esta disciplina deportiva a través de la formación de clubes de ajedrez. Se esperaba que los clubes estuvieran integrados por 10 estudiantes, pero si más chicos tenían interés en participar, podían hacerlo.

En la práctica, la capacitación en ajedrez se ha extendido más allá de las fechas mencionadas, pues en algunos centros educativos los estudiantes que ya saben han continuado enseñando a quienes aún no han aprendido.

Así, en el periodo señalado, se instruyó a un aproximado de 740 jóvenes de 30 centros educativos. En esta formación algunos centros escolares contaron con el apoyo de docentes que se habían capacitado en el diplomado antes mencionado.

Los 30 centros educativos involucrados proceden de todas las zonas del país (occidental, central, paracentral y oriental). En la selección se tomó en cuenta que



Ambas: Proyecto E&C

Raúl García, técnico del proyecto Educar y Convivir, juega con uno de los estudiantes.

Entre octubre de 2023 y mayo de 2024 se capacitó a un aproximado de 740 jóvenes de 30 centros educativos.

los centros fueran parte del proyecto Educar y Convivir y que se tuviesen fondos asignados a ellos para la compra del kit de ajedrez que se les entregó, el cual consistió en cinco juegos profesionales, cinco mesas reglamentarias, 10 sillas y 10 camisetas con el logo del proyecto de ajedrez. Con este equipo se aseguraba que 10 estudiantes pudieran jugar de forma simultánea.

Una vez seleccionados los 30 centros educativos, Raúl García hizo las primeras visitas a las escuelas. En estas se sensibilizaba

y motivaba acerca del juego y sus beneficios. Además, se explicaban los objetivos del proyecto, se brindaba acompañamiento para la formación de clubes y para la organización de los torneos internos, se explicaba la estructura del campeonato a escala nacional (puede verla en la página 12) y se entregaba el kit de ajedrez.

A la mayoría de los centros educativos se les visitó una vez, pero si lo solicitaban se podía hacer más de una visita, como fue, por ejemplo, con el Complejo Educativo Fe y Alegría de La Merced (Santa Ana).

Después de esta primera visita se llevaban a cabo jornadas formativas de cuatro horas semanales en cada centro educativo, en las que también brindaron su apoyo los docentes que sabían jugar. Quienes participaron en la capacitación de los alumnos implementaron 40 cartas didácticas, una para cada semana de las 40 que tiene el año escolar.

Para efectos de la formación en este juego, Raúl García explica que lo fundamental es el entusiasmo, pues la capacitación parte desde cero conocimientos de ajedrez para, paulatinamente, ir aprendiendo la forma de las piezas, los nombres, los movimientos, el valor y las reglas básicas del ajedrez. Otros conocimientos incluían diversas situaciones de juego, como el jaque mate y cómo enfrentarlo (puede ver el recuadro con temas formativos).

Raúl también menciona que en los centros educativos el aprendizaje del ajedrez se integra normalmente en la clase de Educación Física, por considerarlo un deporte, pero indica que puede asimilarse también en la clase de Matemática debido al tipo de habilidades que desarrolla, e incluso



Con el juego sistemático del ajedrez se desarrolla la habilidad para detectar la estrategia del contrincante.



en Lenguaje. Lo ideal es retomarlos como una actividad formativa con alcance institucional, como muchos lo han hecho, en especial porque el ajedrez puede jugarse a cualquier edad sin importar el nivel educativo.

La modalidad organizativa para la enseñanza y la práctica

Algunos de los temas formativos

- Identificación de las piezas por su nombre y forma
- El tablero y sus características
- Ubicación correcta de las piezas en sus casillas iniciales
- Movimiento del peón
- Movimiento de la torre
- Movimiento del alfil
- Movimiento de la reina
- Movimiento del peón y forma correcta de coronación del peón
- Movimiento del caballo
- Situaciones de juego
- Movimiento del rey
- Concepto y movimientos de jaque como amenazas al rey
- Concepto y movimientos de jaque como fin del juego
- Jaque en situaciones de juego
- Opciones para resolver una situación de jaque
- Técnica de jaque mate con la reina y la torre



del ajedrez ha sido diferente en cada centro escolar, pues debe coordinarse con las familias y sus posibilidades. Algunos imparten la teoría durante las clases de Educación Física y la práctica durante los recreos. Otros centros educativos han incorporado clases los sábados o al finalizar la jornada, y en la mayoría de ellos se practica durante el recreo.

Raúl hace ver que, si a algún estudiante o docente no le gusta, no debería obligársele a participar, pues es contraproducente. Lo indicado en estos casos es buscar alternativas con las que aprovechar esos lapsos, incluso sugeridas por el mismo estudiante o docente, y que abonen al concepto de «uso adecuado del tiempo libre».

El juego sistemático del ajedrez permite desarrollar habilidades cognitivas como el razonamiento lógico, la detección de la estrategia del contrincante y el planteamiento de una contraestrategia frente a ella, entre otras destrezas.

Campeonato entre centros educativos

Entre los premios entregados hubo juegos de ajedrez de lujo, medallas de oro, plata y bronce y trofeos.



El campeonato de ajedrez se organizó para llevarse a cabo entre octubre de 2023 y agosto de 2024 con la participación de 30 centros educativos a través de los clubes de ajedrez. Cada centro hace un torneo interno en el que se definen los ganadores, a quienes se les entrega una medalla: oro al primer lugar, plata al segundo y bronce al tercero.

Los estudiantes que pasan al siguiente nivel de la eliminatoria son el niño y la niña que hayan obtenido, cada uno, el mayor puntaje, independientemente del lugar que estuvieran ocupando, con el fin de tener representatividad de ambos géneros: femenino y masculino (ver diagrama en página siguiente).

En el caso de la zona central y paracentral, por tener más centros educativos, se hizo una eliminatoria adicional para definir a los ganadores que se enfrentarían a los de la zona occidental y oriental.

Entre los premios entregados hubo juegos de ajedrez de lujo, medallas y trofeos.

Figura 1. Ejemplo de organización del campeonato de ajedrez

Zona central y paracentral

- Centro Escolar Campamento Banco Hipotecario
- Centro Escolar República de Venezuela
- Centro Escolar Cnel. Francisco Linares

Eliminatoria



Clasificados



Zona occidental

- Centro Escolar Cantón Petacas
- Centro Escolar Cantón Chilata
- Complejo Educativo Fe y Alegría La Merced

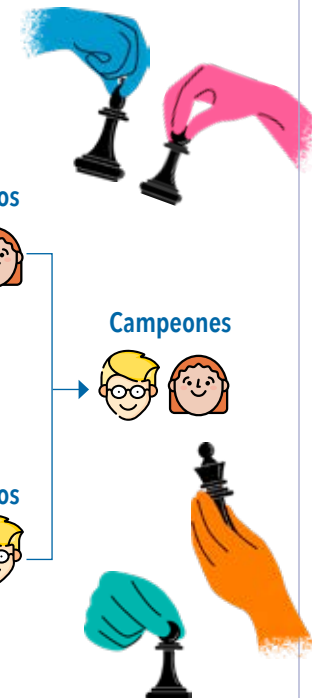
Eliminatoria



Clasificados



Campeones



Siguiendo el esquema del campeonato de la página 12, la eliminatoria final fue en agosto de 2024 en las instalaciones de Fepade, en la que resultaron los siguientes ganadores:

Primer lugar:

Sthephanie Abigail Granados López, del Centro Escolar Coronel Francisco Linares, San Salvador y Antony Yasir Ávalos Salamanca, del Complejo Educativo Católico Dra. María Julia Hernández, La Libertad

Segundo lugar:

Émely Verenice Ramírez Peña y Elías Ismael Ramírez, ambos del Centro Escolar Herbert de Sola, San Miguel

Tercer lugar:

Silvia Noemí Arbuez Ávila, del Centro Escolar Cantón Chilata, Sonsonate y Jorge Alberto Ramos Laínez, del Complejo Educativo Fe y Alegría La Merced, Santa Ana.

Sembrando semillas

El proyecto Ajedrez desde la Escuela parte de la idea de que el aprendizaje y la práctica del ajedrez que se introducen en los centros educativos se conviertan en semillas que, una vez plantadas, crezcan por sí mismas con la iniciativa de las comunidades educativas: docentes, padres, directivos y estudiantes.

Por ejemplo, el Centro Escolar Nuevo Lourdes tuvo la idea de gestionar el patrocinio de los torneos internos con el cafetín, que apoyó brindando los almuerzos a los

Los principales factores de éxito han sido el entusiasmo y la iniciativa de los docentes y los estudiantes.

ganadores. Así, cada comunidad educativa puede gestionar localmente (con la alcaldía, negocios, padrinos u otros) los apoyos que considere viables y oportunos.

Uno de los principales factores que han contribuido al éxito de este proyecto son el entusiasmo y la iniciativa de algunos docentes que se identifican con el juego o les gusta. Finalmente tenemos el entusiasmo de los estudiantes y el apoyo de sus familias. Todos estos elementos se conjugan para obtener un resultado exitoso no solo en el proyecto Ajedrez desde la Escuela, sino también en otros similares.



El juego de ajedrez es llamativo

Según la experiencia del proyecto Educar y Convivir, el éxito de Ajedrez desde la Escuela está relacionado con el interés de los estudiantes y con la eficiencia del director o directora, que, como sabemos, es una persona con muchas ocupaciones, pero que puede delegar responsabilidades y funciones para viabilizar la ejecución de las diversas iniciativas que llegan a su centro educativo.

Cuando se llevan los juegos profesionales de ajedrez a las escuelas, muchos niños se quedan maravillados observando las piezas y el tablero. Cuando se entregan los demás elementos del kit, como las sillas, las mesas y las camisetas, el entusiasmo no se hace esperar y muchos comienzan a comentar si saben jugar o si han visto hacerlo a vecinos o familiares.

Otros aprendizajes que hemos obtenido del proyecto Ajedrez desde la Escuela para ser tomados en cuenta en futuras imple-

Durante los campeonatos muchas emociones salen a flote, como ansiedad, orgullo, humildad, alegría, etc.

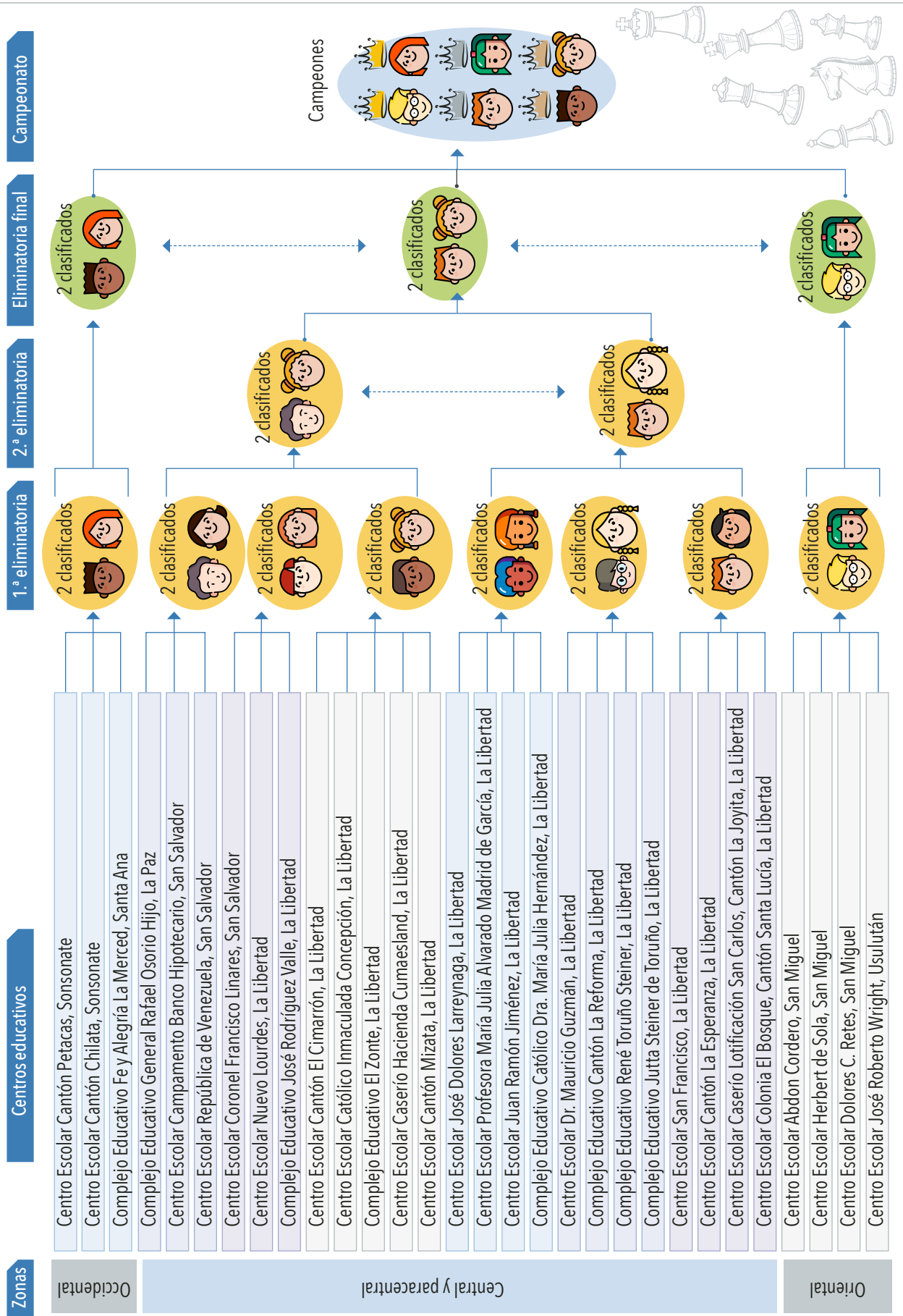
mentaciones están relacionados con, por ejemplo, la utilización y el aprovechamiento de los kits. En algunos centros educativos se ha observado que las sillas y las mesas entregadas se utilizan para otros fines académicos, por lo que siempre se sugiere asegurarse de tenerlas disponibles para jugar en los momentos requeridos.

Por último está el componente de la educación emocional. Cuando se juega ajedrez, y en especial durante los campeonatos, muchas emociones salen a flote y entran al juego: ansiedad, orgullo, humildad, ira, alegría... Es una excelente oportunidad para aprender a manejar las emociones adecuadamente, como ganar con alegría o perder con dignidad y orgullo.



Tabla 1. Organización del campeonato de ajedrez a escala nacional entre centros educativos

Se organizan torneos internos en los que clasifican el niño y la niña con los mejores puntajes. Estos pasan a las siguientes eliminatorias, de donde se determinan dos campeones.





Trastorno por déficit de atención en la escuela

Si pensamos que en el entorno escolar se espera que los niños estén sentados, guarden silencio, pongan atención, sigan indicaciones y estén concentrados por largos períodos, podemos ver que es todo lo contrario a su naturaleza lúdica, activa y espontánea.

Para los niños y los adolescentes con trastorno por déficit de atención, esos requerimientos son incluso más difíciles de cumplir, por lo que a veces terminan con problemas académicos, malas calificaciones y llamados de atención por no comportarse de la manera que se espera.

El trastorno por déficit de atención es uno de los trastornos del neurodesarrollo que más se presentan en los centros educativos. Si no es diagnosticado por un profesional en el área, los deficientes resultados académicos y el comportamiento poco habitual no

Los trastornos del neurodesarrollo se deben a un funcionamiento atípico del cerebro.

son comprendidos apropiadamente y pueden dañar seriamente la vida escolar del niño o del adolescente, que ve afectados sus desempeños en la escuela, en el hogar y en la comunidad.

No se conoce mucho acerca de sus causas, únicamente que proviene de anomalías en el funcionamiento del sistema nervioso central; es decir, la información se organiza y procesa de forma diferente (puede leer el apartado «¿Por qué se comportan así?», en la página 15).

Cuando los docentes y los padres desconocen la naturaleza, las características y las consecuencias de este tipo de trastornos, no comprenden en su totalidad al niño o adolescente y tampoco saben cómo apoyarlo. Puede ser de mucha ayuda la intervención del docente de apoyo a la inclusión (DAI) para ofrecer explicaciones más amplias a los padres y docentes.



En esta edición hablaremos de las características del trastorno por déficit de atención, cómo se manifiesta a lo largo de la vida y qué estrategias se pueden aplicar en la escuela que sean prácticas y funcionales.

Cuanto mejor se comprenda cómo impacta en las prácticas escolares, más atinadas serán las acciones de padres y maestros para apoyar al estudiante. Existen estrategias, herramientas y recomendaciones que pueden ayudar a que el paso por la escuela sea mucho más efectivo y placentero para todos los involucrados, en especial para que el niño viva esta etapa de su vida sintiéndose valioso, apreciado y amado.

¿Qué es y cómo reconocer el TDA?

El trastorno por déficit de atención ya sea con o sin hiperactividad (TDA y TDAH) es uno de los trastornos del neurodesarrollo vinculados a un funcionamiento atípico del cerebro. No es algo que aparece de repente, sino que los padres pueden comenzar a observarlo desde la primera infancia, aunque se hará más evidente cuando el niño comience a ir a la escuela, pues interfiere en la capacidad de aprendizaje y en la conducta (ver el apartado «El TDAH a lo largo de la vida», página 19).

El trastorno por déficit de atención puede ser con hiperactividad e impulsividad, inatento o combinado.

El trastorno por déficit de atención se puede presentar de tres maneras: predominantemente inatento, predominantemente hiperactivo-impulsivo y combinado.

Los niños que tienen TDAH predominantemente inatento pueden dar la impresión de que, por ejemplo, no escuchan cuando se les habla, que sueñan despiertos o que tardan demasiado en comenzar una tarea y probablemente les cuesta finalizarla, ya que se distraen con cualquier ruido o estímulo aparentemente irrelevante. Puede ser que a menudo olviden cosas y que pierdan otras.

En el aula parecen tranquilos y pueden pasar desapercibidos, pero no aprenden al ritmo que su docente espera. No anotan los deberes en la libreta o lo hacen de forma incompleta y poco comprensible, por lo que a sus padres se les dificulta apoyarlos en casa, pues no saben qué se estudió ni en qué consiste la tarea. Por esas razones no suelen entregar los deberes o los llevan con retraso; a veces descuidan la presentación, ponen poca atención al detalle, tal vez no escriben su nombre o la fecha, o quizá ocupan los espacios equivocados a la hora de escribir (usan los márgenes, por ejemplo).

Sus padres y sus docentes podrán observar que no les gustan las actividades que requieren un



esfuerzo mental sostenido. Puede que aparenten ser poco inteligentes aunque no lo sean, que no sienten ninguna motivación hacia el trabajo o que son perezosos, pero tampoco se trata de eso.

Los niños que tienen TDAH predominantemente hiperactivo-impulsivo caminan de un lugar a otro en momentos inapropiados, no mantienen quietas las manos ni los pies, se balancean o se mueven en su pupitre. Puede que acostumbren interrumpir conversaciones, que no esperen a que se les termine de hacer una pregunta para contestarla, que se inmiscuyan en las conversaciones y en los juegos de otros y que tal vez no les gusten los juegos demasiado tranquilos.

Parecerá que tienen una gran energía, pues corren, saltan, se suben a cosas y hablan en exceso. A veces no logran esperar su turno y se adelantan, puede que exijan atención y, en algunas ocasiones, tal vez se molesten o se muestren agresivos si no se les atien-

Los niños con trastorno por déficit de atención tienen muchas cualidades como el liderazgo y el dar y recibir afecto.



de como ellos lo esperan. En los adolescentes suelen verse más a menudo comportamientos exigentes o desafiantes.

Si el TDAH se presenta en su forma combinada significa que el niño o el adolescente presenta características de los dos anteriores.

Aunque se suele hacer énfasis en las limitaciones y en los problemas, de igual modo se debe mencionar que estas personas también tienen una serie de cualidades y habilidades especiales, cada una a su manera. Por ejemplo, los que presentan hiperactividad e impulsividad suelen tener mucha energía y entusiasmo en la ejecución de tareas y proyectos y para alcanzar sus metas de vida. Las personas que presentan cualquiera de las tres formas de TDAH pueden ser espontáneas, con capacidad para divertirse, reír, recibir y expresar afecto.

Muchas personas que destacan por haber alcanzado grandes logros en sus vidas fueron diagnosticadas



con TDAH en su niñez. Pese a ello, en su vida adulta sobresalen por su liderazgo o por sus aportaciones en la política, la medicina, las leyes, la educación, el arte o el deporte.

Al haber un TDAH ignorado y no diagnosticado, puede que el niño sufra y su autoestima se dañe al no cumplir las expectativas de los otros hacia sí mismo.

Debe tenerse mucho cuidado con la asignación de etiquetas, pues la línea que separa, por ejemplo, a un chico **distraído** de uno con **TDAH inatento** puede ser delgada. Vea en la página 17 las diferencias que presentan David Palacio Ortiz y Johana Valencia, de la Universidad de Antioquia¹.

Los docentes que han tenido estudiantes con TDAH saben que es un reto responder a sus necesidades y armonizarlas con las de todo el grado. A veces los grupos demasiado numerosos dificultan aún más esta tarea. Los padres que tienen varios hijos, al compararlos, pueden sentirse desconcertados frente a este hijo tan activo, platicador e impulsivo.

Para entender por qué se comportan así

Según la OMS, aproximadamente el 8.8 % de la población mundial tiene trastorno por déficit de atención.



El TDAH afecta de forma relevante las llamadas funciones ejecutivas. Según el doctor Bauermeister, estas funciones se refieren a actividades mentales complejas que se usan para planificar, organizar, guiar y evaluar el comportamiento. Todas estas actividades nos sirven para adaptarnos a las situaciones y emprender cursos de acción para salir adelante.

Muchos de nosotros ni siquiera nos damos cuenta de su importancia, pero las funciones ejecutivas son las que nos dicen, por ejemplo, al levantarnos por la mañana, qué cosas tenemos que hacer, en qué orden o cuánto tiempo nos tomarán; además, si hay algún imprevisto, nos ayudan a modificar lo que hemos pensado hacer y cómo.

Algunos procesos mentales implicados en las funciones ejecutivas son, por ejemplo, la memoria de trabajo, que es la capacidad de almacenamiento y procesamiento temporal de información para

¹ Palacio Ortiz, J. D. y otros (2020). *Distraído, impulsivo, hiperactivo, ¿qué le pasa a mi hijo? Cartilla sobre trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. <https://n9.cl/n077l>

hacer cosas; el razonamiento, que nos permite establecer relaciones causales para resolver problemas; la inhibición, que nos ayuda a controlar o ignorar impulsos; la toma de decisiones, es decir, la capacidad de analizar una situación, sopesar los posibles resultados de nuestras acciones y elegir la mejor opción.

Otras funciones ejecutivas son la estimación temporal, que nos ayuda a calcular de forma aproximada el paso del tiempo y la duración de cada actividad; y la ejecución dual, que nos permite realizar dos tareas de diferente tipo al mismo tiempo, parecida a la función de multitarea. Como puede verse, todas estas funciones no solo ayudan a gestionar el presente, sino también el futuro inmediato, y cuando se ven interferidas resultan en desempeños limitados o no acordes a las necesidades de las situaciones.

Esta teoría de que las funciones ejecutivas se ven afectadas en las personas con TDAH puede ayudar a obtener algunas explicaciones sobre las dificultades que se enfrentan en la vida diaria. Por ejemplo, las limitaciones en la autorregulación de emociones y el déficit en la memoria de trabajo pueden influir en cómo reaccionar a una pelea entre compañeros o en cómo resolver un ejercicio de Matemática.

A la hora de actuar o reorientar la conducta frente a problemas como estos, como no tienen acceso a reevaluar sus experiencias pasadas y predecir posibles resultados, actuarán de cualquier manera, aunque después se den cuenta del fallo e incluso exterioricen que no actuaron bien.

Las funciones ejecutivas están localizadas en determinados pun-

¿Cómo saber si un niño es inatento?

Puede ser inatento si:	Puede ser un poco distraído si:
<ul style="list-style-type: none"> Se distrae con cualquier cosa aun cuando está haciendo algo que le gusta mucho. 	<ul style="list-style-type: none"> Se distrae cuando algo no le interesa lo suficiente, pero recupera nuevamente la atención.
<ul style="list-style-type: none"> No presta atención a las instrucciones dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque no le guste lo que le mandan a llevar a cabo, hace las cosas según lo indicado.
<ul style="list-style-type: none"> Se le dificulta terminar las tareas y, si las hace, olvida llevarlas a la escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque a veces le dé pereza, hace las tareas y está pendiente de llevar lo que necesita a la escuela.
<ul style="list-style-type: none"> Se mantiene distraído, como soñando despierto. 	<ul style="list-style-type: none"> Por momentos se distrae por algo que le llama la atención, pero recupera el control.
<ul style="list-style-type: none"> Se olvida de dar mensajes o recados y los mandados los hace mal. 	<ul style="list-style-type: none"> Si se le olvida dar un recado, al poco tiempo lo recuerda. Si se le olvida algo del mandado, se da cuenta de que algo le falta.

¿Cómo saber si un niño es hiperactivo-impulsivo?

Puede ser hiperactivo-impulsivo si:	Solo es inquieto si:
<ul style="list-style-type: none"> Se mueve constantemente, salta, se revuelca, no se mantiene sentado. 	<ul style="list-style-type: none"> Es muy activo, pero a veces se sienta y es capaz de hacer actividades que requieran estar quieto.
<ul style="list-style-type: none"> Le es difícil relacionarse con otros y también vincularse con objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede mantener contacto visual con quien está interactuando.
<ul style="list-style-type: none"> Sus reacciones emocionales son exageradas comparadas con el detonante. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene un buen dormir y no llora por cosas sin importancia.
<ul style="list-style-type: none"> Es impulsivo y comúnmente hace las cosas sin pensar. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entusiasma con los logros y elogios que obtiene. Desarrolla los aprendizajes que se esperan de él a buen ritmo.
<ul style="list-style-type: none"> Se le dificulta organizarse, cambia constantemente de actividad y es difícil satisfacerlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene un control normal de las situaciones y sabe organizarse más o menos bien.
<ul style="list-style-type: none"> Le es difícil esperar turnos y no deja de hablar. 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque se aburra logra esperar turno y está atento a cuando le toca.



tos del cerebro y relacionadas con neuroquímicos como la dopamina, la serotonina y la noradrenalina. Estudios con imágenes del cerebro de personas con TDAH muestran diferencias en la corteza prefrontal, en los ganglios basales, en el cuerpo estriado, entre otras áreas.

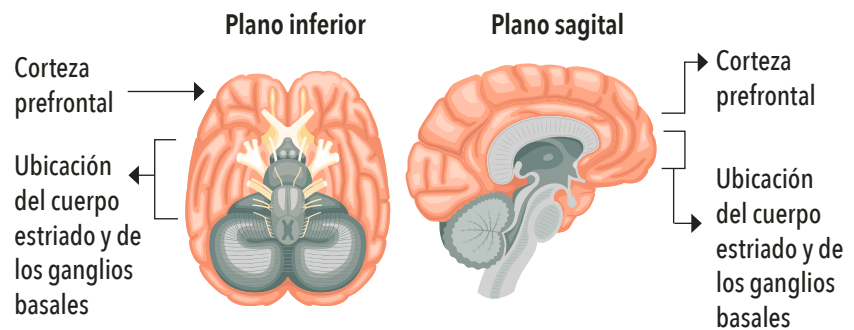
¿Cuándo consultar con un especialista?

Los docentes saben que todos los niños son diferentes, por lo que no esperan comportamientos demasiado estandarizados. La principal señal de que una diferencia en el rendimiento y en la conducta pueda ser un trastorno es su potencial para interferir en las actividades de la vida cotidiana, y hacerlo de forma persistente, no de vez en cuando.

Lo anterior significa que, si un niño o un adolescente se desenvuelve más o menos bien en la escuela, en su hogar, en la interacción con otros y se ve feliz, no tiene sentido pensar que tiene un trastorno.

Como el TDAH no es una enfermedad, no se puede curar ni preve-

Figura 1. Vistas del cerebro humano



El TDA y el TDAH ocurren más en varones que en mujeres en una relación de tres a uno.

nir, pero sí se puede aprender cómo es y cómo afecta las actividades cotidianas, para generar adaptaciones que mejoren la calidad de vida.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 8.8 % de

la población mundial tiene TDAH, el cual se mantiene durante toda la vida. Algunos niños y adolescentes, sobre todo los que presentan hiperactividad e impulsividad, mejoran a medida que crecen, pero no es lo más usual sin una atención adecuada.

Algunos estudios indican que un nacimiento prematuro o tener padres o hermanos con TDAH podría influir en que un niño sea más propenso a desarrollar este trastorno. Por otra parte, se ha identificado que se presenta más en hombres que en mujeres, en una relación de tres a uno, y que la forma de TDAH más común es la combinada.

El TDA y el TDAH a lo largo de la vida

Dependiendo del nivel educativo en el que trabaje, el docente podría ver signos diferentes según la edad de los niños y, de acuerdo con ello, podrá hacer ajustes que ayuden al estudiante a desenvolverse mejor.

El mejor mecanismo es la comunicación entre los maestros: el docente del grado anterior informa al del grado siguiente sobre las particularidades de los estudiantes. Si un alumno aún no ha sido diagnosticado, lo principal es conseguir que sea evaluado.

José Bauermeister, en el libro *Hiperactivo, impulsivo, distraído. ¿Me conoces? Guía acerca del déficit atencional para padres, maestros y profesionales*, ofrece un acercamiento a las características más distintivas dependiendo de la edad.



TDAH con inatención

Preescolar hasta los cinco años

En este período es difícil identificar las señales. Podría ser que al niño le sea más difícil entretenerse con un juego o una actividad por un tiempo razonable. Se verá que dedica poco tiempo a un juguete, cambia constantemente de uno a otro y tal vez no juega solo por mucho rato. A veces parecerá que no escucha lo que se le dice.

Niñez y preadolescencia . De seis a 12 años

Se observa más claramente que no fija la atención por mucho tiempo, en especial si las actividades son repetitivas, tediosas o poco estimulantes. Cuando se espera que esté concentrado y atento se notará que cualquier otro estímulo lo distrae. La experiencia de los padres puede identificarse con esta frase: «Hay que estar encima de él para que haga las cosas».

Puede observarse absorto o con la mente en blanco. En comparación, se verá que logra concentrarse en ciertos programas de televisión y videojuegos, ya que están diseñados para ser estimulantes y captar la atención. Esta diferencia a veces confunde a los padres y maestros. Con frecuencia no se fija en los detalles, se olvida de cosas, es desorganizado y pierde los lápices, los libros o la libreta. A veces olvida la tarea en casa o, si la lleva, olvida entregarla al docente.

Adolescencia

Se podrá observar que le cuesta estudiar solo debido a su dificultad para concentrarse durante períodos más o menos largos. No completa las tareas en casa y a veces no presta atención suficiente a las indicaciones de cómo hacerlas, y puede que se olvide de llevarlas o de entregarlas. Esta conducta es diferente a la de aquel chico que, sabiendo lo que debe hacer, decide no hacerlo. Puede dar la impresión de no estar motivado o de que no le interesa salir bien, pero no es así.

Adulthood

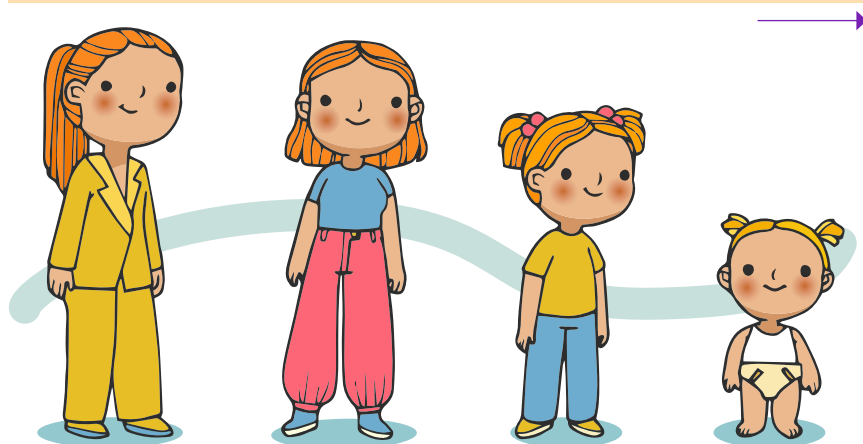
Las personas adultas pueden tener muchas de las dificultades antes mencionadas y otras como el olvido de citas o documentos importantes para una reunión. Pueden ser desorganizadas y tal vez les sea difícil mantenerse atentas a una conversación o concentrarse para leer. Puede que en su rutina diaria cambien a menudo de actividad con el fin de disminuir la necesidad de mantener la atención por largos períodos.



TDAH con hiperactividad e impulsividad

Infancia. Hasta los tres años

Algunos padres y maestros pueden identificar al niño como «una pequeña tormenta» o que «parece que tiene un motorcito». El niño se está moviendo siempre, toca objetos y está alerta sin un propósito aparente. No camina, corre. Tiene más rabietas que otros niños. Puede que trate los juguetes y las mascotas con brusquedad, sin tener en cuenta que puede hacerles daño. Arruina las cosas porque las usa para fines diferentes de aquellos para los cuales fueron creadas.



Preescolar. De tres a cinco años

La hiperactividad y la impulsividad pueden aparecer por primera vez en algunos niños y continuar en otros que ya la habían manifestado. Se evidencia más su dificultad para mantenerse sentados para comer o trabajar, y lo mismo sucede en el hogar que en la parvularia. Tocaban todo, pateaban cosas y a veces no siguen las indicaciones de su docente. Pueden ser bruscos en su trato con los demás. Si se comparan con otros niños, pueden dar la impresión de que se comportan como si tuvieran menos edad.

Niñez y preadolescencia. De seis a 12 años

Igual que en las etapas anteriores, no se está quieto, habla en exceso, reacciona antes de tiempo, interrumpe, mueve las manos y los pies, y no se está quieto en su pupitre, aunque no se aleje de él. Nada de eso es intencional. En su comportamiento se observa que responde al calor del momento. El doctor Bauermeister ofrece esta cita sobre uno de sus pacientes: «Al hablarme de sus dificultades en la escuela me comentó con los ojos llenos de lágrimas: “Es que me entra una corriente eléctrica por los pies, me sube, me llega al cerebro, yo trato de controlarme... Se lo pido a papá Dios, pero no puedo”». Como puede verse, este niño necesita mucha comprensión y apoyo, más que regaños y presentar quejas a sus padres.

Adolescencia

A esta edad el comportamiento hiperactivo e impulsivo puede ser más sutil y a veces menos frecuente. Puede seguir siendo inquieto y hablantín, pero pasar por el «payaso de la clase». El chico puede sentirse atrapado si está mucho tiempo sentado y sin moverse. Continúa siendo impulsivo a la hora de expresarse, lo que algunos adultos pueden interpretar como irrespeto. A esta edad suelen observarse conductas desafiantes o agresivas.

Adulthood

Se continúan manifestando dificultades para regular el nivel de actividad e impulsividad. Puede que se sienta intranquilo o desesperado en algunos ambientes. Quizá haya desarrollado tácticas para dejar salir su hiperactividad, como estar de pie y moverse durante una conversación o reunión. Puede que se le dificulte mantener una rutina de trabajo, que cambie a menudo de empleo y que no le gusten las actividades sedentarias. A lo mejor tome decisiones rápidamente o exprese comentarios sin haber sopesado las consecuencias de estos.



Algunos tips para el docente

Puede parecer difícil enseñarle a un niño que no se calma y no escucha, pero todo esfuerzo vale la pena para evitar que el estudiante sufra o se sienta menospreciado. Converse con él para hacerle saber que juntos van a implementar algunas actividades y rutinas que no necesariamente serán para toda la clase, pero que a él le servirán para mejorar sus aprendizajes. Estas son algunas sugerencias:

- Refuerce con **elogios** cuando vea que el estudiante se esfuerza, aunque no logre la meta.
- **Recompénselo** con fichas, sellos o marcas cuando logre la meta (encuentre estímulos para imprimir en el anexo). La recompensa la habrá acordado con él previamente.
- También ofrézcale **premios** más pequeños por metas más cortas; eso lo mantendrá estimulado.
- Invítelo a **utilizar una agenda** con pictogramas para reforzar las rutinas.

Muchas de las adaptaciones que funcionan para los alumnos con TDAH son útiles también para los



otros estudiantes; en esos casos se aplican para toda la clase. En el artículo «Juegos y actividades para mejorar los aprendizajes de estudiantes con TDAH» (página 23) encontrará estrategias centradas en la actividad escolar. A continuación veremos algunas adaptaciones útiles para hacer menos difícil la vida de los estudiantes con TDAH.

Lugar donde sentarse

Si es posible, que no se siente de manera que pueda ver por las ventanas y la puerta. Puede poner su pupitre cerca de su escritorio, a menos que vea que se distrae con las cosas que hay en él. Cuando haya exámenes o actividades individuales, tenga preparada un área más aislada y sin distracciones para que trabaje ahí.

Instrucciones

Dígalas una a la vez, pregunte si se han comprendido y repítalas si es necesario. A veces funciona trabajar con la asignatura más difícil en las primeras horas. Llame la atención de todos los estudiantes para ver las instrucciones escritas en la pizarra y acostúmbrelos a ir paso a paso: «Paso 1..., paso 2..., paso 3...». Que lo interioricen.

Evaluaciones

Evalúe a los niños con TDAH como mejor se desenvuelven: expresión oral, preguntas de opción múltiple, representación ilustrada, por ejemplo. Otorgue un poco de tiempo adicional si ve que el estudiante no ha terminado. Si hay tareas muy largas (de más de un día),

organice metas diarias. Prefiera pruebas cortas y más frecuentes que largas y con muchas preguntas. Acepte trabajo atrasado e incompleto, pero ofrezca notas parciales por trabajos parciales y una base más baja que 10 para los entregados fuera de tiempo.

Organización

Codifique por color cada asignatura. Supervise que el estudiante haya anotado sus tareas correctamente en la libreta. Puede tener un sobre plástico para «correos a los padres» y colocar ahí sus mensajes para ellos. Valore si pueden hacer un sistema para recordar fechas especiales.

Al dar las clases

Puede ser útil usar una señal auditiva al iniciar la clase; por ejemplo, una trompetita, un silbato o una campana. Esto puede servir para todos los niños.

Mientras desarrolla la clase es bueno tener una estructura que los niños identifiquen con claridad. Por ejemplo: explicación-ejemplos-aplicación (ejercicios)-tarea. Si son varias actividades, puede copiar la lista en el pizarrón y enseñarles a todos a poner un cheque cuando las hayan terminado y un círculo (por ejemplo) cuando las han comenzado pero no finalizado, para que recuerden seguir con ellas en otro momento, y cuando las finalicen las pueden marcar con un resaltador amarillo. Enséñeles a dedicar un tiempo para hacer estas revisiones y señalizaciones al finalizar una tarea o antes de pasar a otra.

Contacto visual

Hágalo de forma frecuente con el estudiante con TDAH. Si observa que ha perdido contacto con la



Acepte trabajos atrasados e incompletos, pero ofrezca notas parciales y base más baja que 10 para los entregados fuera de tiempo.

realidad, puede acercarse mientras habla y poner discretamente la mano en el hombro del estudiante. Puede ser conveniente haber hablado previamente con él acerca de esta señal, para que no lo tome desprevenido.

Ayudas visuales

Son útiles para fijar un poco más la atención y sirven de mucho a aquellos estudiantes cuya for-

ma de aprender se basa más en lo visual.

Juegos y competencias

Esto los pone alertas y los estimula. Procure no evidenciar en público su falta de aprendizaje o comprensión, es decir, no le haga una pregunta que sabe que es muy difícil para él. Si su estudiante tiene hiperactividad, puede permitirle tener una pelota de goma para apretarla si se siente abrumado.

Para finalizar

Resuma los puntos clave; de preferencia, cópielos en el pizarrón, al igual que alguna tarea que haya asignado. Solicite a dos estudiantes que expresen cómo han comprendido la tarea que deben presentar, hasta que la digan bien, y luego que toda la clase la repita. Por ejemplo: «Traer dibujos de animales mamíferos, aves y reptiles el viernes».

Los docentes están en una posición privilegiada a la hora de identificar y apoyar a estudiantes que presentan algún trastorno del neurodesarrollo (TND).

Los estudiantes con un TND requieren apoyos tanto en el ámbito académico como en el emocional, en el sentido de asegurar que se sientan aceptados y valorados y cultiven una autoestima saludable.

Se podría percibir que los apoyos a estudiantes con TND resultan en una sobrecarga de trabajo para el docente, que ya se encuentra saturado con muchas tareas; sin embargo, en la mayoría de los



Juegos y actividades para mejorar los aprendizajes de niños con TDHA

casos en los que el trastorno no está asociado a otra condición, se podrá comprobar que unas pequeñas modificaciones en la manera de relacionarse con ellos, de dar las clases, de supervisarlos y de evaluarlos resultarán en grandes beneficios para el profesor, para el estudiante y su familia.

Si se llevan adelante algunas adaptaciones, en poco tiempo se verá que el estudiante se siente más a gusto, comprendido y motivado, y el docente habrá ganado más tranquilidad para toda la clase, tendrá menos interrupciones y se sentirá satisfecho y orgulloso de sí mismo al integrar a todos los estudiantes e incluir a los que presentan alguna desventaja académica

Los niños con TDA o TDAH son un claro ejemplo de cómo niños que no tienen discapacidad requieren ayudas diferenciadas.

de conducta y de comportamiento.

Los niños y adolescentes con TDA y TDAH a menudo ponen a prueba a los padres, a los docentes y al sistema educativo, pues son un claro ejemplo de cómo niños sin

ninguna discapacidad requieren medidas diferenciadas para mantenerse y progresar en la escuela. Los docentes deben ser capaces de captar cuáles de sus estudiantes tienen dificultades para adaptarse a los reglamentos disciplinarios, a los criterios de promoción, a las rutinas académicas y a las estrategias pedagógicas, para, a partir de ello, hacer los mejores ajustes posibles.

Presentaremos algunas actividades y juegos que pueden servir a los estudiantes con trastorno por déficit de atención, ya sea inatento, hiperactivo o combinado. Estas estrategias también son útiles para toda la clase. El docente debe identificar cuáles son más apropiadas para la edad de sus alumnos.

1) Movimiento en cámara lenta

Puede formar grupos y decirles que son un equipo de astronautas que están en la Luna o una agrupación de atletas olímpicos que están en una piscina y que deben hacer una serie de acciones que usted les indicará.

Por ejemplo, los astronautas pueden simular que bajan de la nave espacial, caminan por la Luna, recogen objetos que usted habrá colocado con antelación, los meten en una bolsa y regresan a la nave. Los de la piscina pueden simular que nadan avanzando



lentamente mientras mueven los brazos, llegan al final, dan la «vuelta olímpica» y regresan, siempre moviéndose lentamente.

¿Cómo ayuda? Le enseña a seguir instrucciones, a acoplarse a un grupo y a regular su comportamiento al evitar moverse o hacer cosas de forma impulsiva e irreflexiva.

2) Descifrar el mensaje

Forme varios grupos, entrégueles un mensaje escrito y explíqueles que cada equipo deberá inventar un signo diferente para cada vocal. Luego, usando esta clave, deberán reescribir el mensaje que

usted les haya brindado, pero sustituyendo cada vocal con el signo. Cuando terminen, cada equipo da su mensaje y clave a otro para que este último lo descifre. Observe estos ejemplos de frases:

¿Cómo ayuda? Por una parte, fomenta el trabajo cooperativo y la integración social, y, por otra, el pensamiento creativo, la atención y la concentración.

Algunas veces se gana, otras se aprende.
Lo único imposible es lo que no se intenta.
En la vida siempre hay tormentas, pero tarde o temprano saldrá el sol.
Si te cansas, descansa, pero no renuncies.
Todo esfuerzo tiene su recompensa.
Quizá no has llegado a tu meta, pero hoy estás más cerca que ayer.
Eres pequeño, pero puedes hacer grandes cosas.



Ejemplo de código:



L♥ 🐾 n💧 c♥ 💧 m♥ s💧 b l☀️ ☀️ s l♥ q 🐾 ☀️ n♥ s☀️ 💧 n t☀️ t☾.

Lo único imposible es lo que no se intenta.



3) El juego de las parejas

Es el juego tradicional conocido como Memoria, cuyo objetivo es identificar parejas de tarjetas. Lo más indicado es jugarlo en equipos y repartir a cada uno un juego de 30 tarjetas con 15 parejas, ya sea de palabras o de dibujos (vea el imprimible en el anexo).

Se colocan todas las tarjetas con la cara hacia abajo. En su turno, cada estudiante voltea dos, mira el contenido, lo muestra a los demás y las vuelve a poner boca abajo en el mismo lugar. Esa es la oportunidad para identificar la ubicación de imágenes o palabras para, en el turno correspondiente, levantar una pareja. Las parejas identificadas se van retirando del conjunto.

¿Cómo ayuda? Principalmente se trabaja la memoria y la atención, pero también ayuda al desarrollo de habilidades sociales y al control de la actuación irreflexiva e impulsiva.

4) El juego del eco

El docente o un estudiante dice unas palabras cualesquiera y la clase deberá repetir la(s) última(s) sílaba(s): «camisa», «-sa, -sa, -sa»; «pantomima», «-mima, -mima, -mima». El docente puede organizar el grado para que no

repitan todos a la vez, sino por grupos, de forma progresiva.

¿Cómo ayuda? Esta actividad ayuda al trabajo en equipo, a la coordinación, al control de los impulsos mediante la espera del turno correspondiente, a la concentración, a la atención y a la memoria.



5) Las imitaciones

El juego consiste en designar a un estudiante por equipo para que haga una o varias mímicas, pero incluyendo sonidos (todos los miembros del equipo deberán pasar por este rol). El estudiante designado hace las acciones y el resto debe reproducirlas lo más exactamente posible. Puede ser:



- **Imitar a animales:** mono, pollo, gato, zancudo, canguro, serpiente, pájaro, perro, pato, loro
- **Imitar una profesión:** carpintero, bailarín, jardinero, camarógrafo o fotógrafo, vendedor ambulante, bombero, barrendero, doctor

- **Imitar emociones:** alegría, enojo, miedo, sorpresa, tristeza, aburrimiento, duda

¿Cómo ayuda? Desarrolla la atención, la memoria y la capacidad expresiva.

6) Las tortugas

Puede hacerse al aire libre o en el aula. El docente indica que hay un grupo de tortugas que va de paseo, pero, mientras lo hacen, aparece un zorro, por lo que se meten dentro de sus caparazones.



El docente indica a los estudiantes que, cuando él diga «paseo», todos caminarán muy lento, como si fueran una tortuga. Cuando diga «caparazón», todos se acurrucarán o se acostarán en el suelo muy encogidos, y cuando escuchen de nuevo «paseo», volverán a caminar. Ganan los que lleguen de último (busque estímulos en el anexo).

¿Cómo ayuda? Aprenden a regular la conducta y, por lo tanto, la impulsividad. Favorece la coordinación motriz.



7) El semáforo

Este juego es parecido al de Las estatuas de marfil. Se puede llevar a cabo al aire libre o en el aula. Los estudiantes se paran en fila uno al lado del otro y el docente se coloca frente a ellos. Cuando dice «verde», todos avanzan; cuando dice «amarillo», todos avanzan en un pie; cuando dice «rojo», todos



se detienen. Quienes no se detengan son descalificados, y ganan todos los que llegan a la meta, que es una línea marcada con tirro en el piso.

¿Cómo ayuda? Fomenta el cumplimiento de indicaciones, el autocontrol mental y físico y el sentimiento de pertenencia a un grupo.

8) Palabras encadenadas

Este también es un juego clásico. Se trata de crear cadenas de palabras en las que unas inicien con la última sílaba de la anterior. Por ejemplo: patada-dado-domingo-gota-talapo-potro. La sugerencia es que trabajen en grupos. Un estudiante dirá una palabra y el compañero ubicado a su derecha dirá la siguiente, y así sucesivamente hasta que todos hayan participado.

¿Cómo ayuda? Trabaja la atención, la concentración, el estado de alerta, el control de impulsos, la participación con un equipo y el cumplimiento de indicaciones.

9) ¿Qué objeto falta?

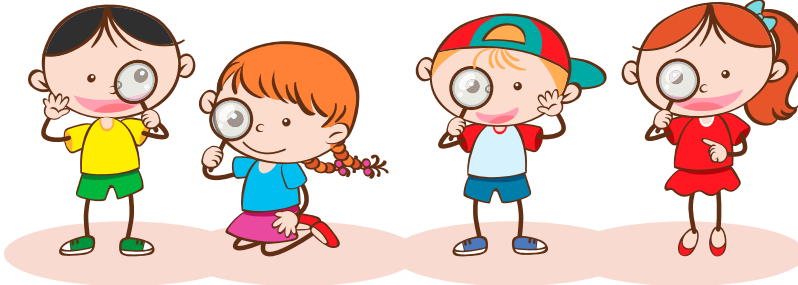
Es mejor si se trabaja en equipos. Se entrega un conjunto de, por ejemplo, 10 juguetes u otros objetos a cada grupo (la cantidad de objetos se vincula a la edad de los estudiantes). Todos toman tiempo para observarlos bien. Luego todos cierran los ojos y se los tapan con las manos. En ese momento el docente o uno de los estudiantes retira uno o dos juguetes. Cuando lo haya hecho, todos abren los ojos y deben adivinar cuál(es) objeto(s) falta(n).

¿Cómo ayuda? Es muy pertinente para trabajar la memoria y la atención.



10) Las diferencias

Esta actividad es muy conocida como pasatiempo. Se sugiere trabajarla de forma individual o en parejas. Se les ofrecen dos dibujos casi iguales y el reto es encontrar las diferencias entre ellos (encuentre ejemplos en el anexo). Las imágenes que utilice puede laminarlas con cinta adhe-



siva para que, después de que las diferencias sean marcadas con un plumón, pueda borrar la tinta y reutilizarlas.

¿Cómo ayuda? Es ideal para la concentración, la memoria en general y la memoria de trabajo en particular.

11) Los juegos de construcción y los rompecabezas

En el mercado los hay para todas las edades. Son recursos clásicos que ayudan a desarrollar la creatividad y la capacidad de planificación, de evaluación, de atención y de concentración. Además, pueden contribuir a la psicomotricidad fina.



Aquí terminan estas actividades y sugerencias puntuales. Existen otras recomendaciones un poco más generales que también pueden marcar una diferencia entre el éxito y el fracaso escolar. Encuentre algunos recursos para trabajar en línea en este enlace: <https://n9.cl/homyd>.

Otras sugerencias para mejorar aprendizajes

La Asociación Elisabeth d'Ornano para el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad expone en su sitio web (<https://www.elisabethornano.org/es/>) recomendaciones que nos ayudarán a comprender mejor las dificultades y las necesidades de los niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención, las cuales compartimos a continuación.

1 No querer y no poder

Algunas limitantes que se observan en los niños y adolescentes con TDA y TDAH no son intencionales, sino que tienen su origen en el funcionamiento atípico del cerebro. Para el caso, olvidar tareas, «estar en la luna», olvidar instrucciones o cometer errores simples por no prestar suficiente atención.



2 Elogios y protagonismo

Otro elemento que se destaca es que la llave para llegar a estos estudiantes son **los elogios, la motivación y brindarles espacio para participar y sobresalir**, evitando ridiculizarlos, avergonzarlos o mencionar su trastorno en público.

3 Hacer adaptaciones

Si bien no es el papel de los docentes diagnosticar ni tratar a los niños y adolescentes con TDA y TDAH —o, en todo caso, a estudiantes que no logran adaptarse a los parámetros de enseñanza tradicionales—, **sí es su papel aprender a identificar las dificultades y efectuar adaptaciones** en función de ellas. Para optimizarlas, lo ideal es que el docente de aula regular se coordine con el docente de apoyo a la inclusión, siempre y cuando el centro escolar cuente con un profesional que tenga esta función.

4 Relación positiva

Otro componente clave para mejorar los desempeños de los estudiantes es cultivar una relación positiva maestro-alumno, pues **los chicos son capaces de sentir la disposición del docente hacia ellos** y reaccionan en consecuencia. Acudir a castigos, llamados de atención o simplemente ignorarlos solo construye un círculo vicioso que podría hacer surgir en el estudiante sentimientos de incomprensión, frustración, resentimiento y hostilidad.

5 Acordar señales

Cuando se observe a un estudiante jugar con objetos o estar distraído, **en vez de llamarle la atención en público**, se sugiere acercarse a él con disimu-



Los chicos son capaces de sentir la disposición del docente hacia ellos y reaccionan en consecuencia.



lo, quitarle el objeto suavemente o dejarle una pequeña nota en la mesa del pupitre (un *post-it*) para que «regrese» al presente.

6 Retroalimentación

Se sugiere no utilizar frases como «Muy bien, pero puedes hacerlo mejor», pues el chico se ha esforzado mucho, espera un elogio o una recompensa, y esta respuesta, aunque comienza con algo positivo, termina con una descalificación que al final echa por tierra el halago inicial. Es mejor recurrir a frases así: «Muy bien, vas por buen camino, sigue así» o «Excelente, lo estás haciendo bien».

Por supuesto, cuando su trabajo realmente no esté bien, debe hacérsele saber utilizando frases positivas y específicas que lo animen a mejorar. Por ejemplo: «Termina de colorear el bosque, te quedará lindo cuando lo hayas finalizado» o «Lo has hecho muy bien. Ahora escribe de nuevo las últimas dos oraciones, pero asegúrate de que vayan sobre la línea azul de tu cuaderno».



7 Estímulos

A todos los chicos les gusta recibir felicitaciones y reconocimientos, pero para los estudiantes con TDA y TDAH es mucho más importante, por lo cual se sugiere establecer un sistema para reforzar que lo están haciendo bien. Pueden ser calcomanías, fichas plásticas o medallas impresas (busque reconocimientos en el anexo). Además, permítales participar en clase, no solo cuando usted les pregunte. De igual modo, puede encomendarles algunas responsabilidades, como recoger las tareas, borrar la pizarra, verificar que se separe la basura en varios depósitos, entre otras.

8 Un referente

Suele ser útil ubicar al estudiante con TDA o TDAH de manera que pueda observar a algún compañero que le sirva como referencia; por ejemplo, para saber qué libro sacar o cuál es la tarea

Se sugiere no asignar como tarea el trabajo que un estudiante no terminó durante las clases.

que debe hacerse en un momento dado, pero cuidando que el otro estudiante no se sienta recargado o comprometido.

9 Descargar energía

Cuando algún alumno presenta hiperactividad e impulsividad es conveniente permitirle hacer algunos movimientos que, a la larga, podrían evitar interrupciones más marcadas en la rutina, al posibilitar que el estudiante descargue un poco de su energía.



10 Tareas

Se sugiere no enviar muchas o muy largas, además de no asignarles como deber trabajos que no hayan finalizado en clases. Tome en cuenta que muchas veces los niños con TDA o TDAH tardan más tiempo que otros en terminar una asignación.

Lo justo es que lleven a casa las mismas tareas que el resto de sus compañeros y no agobiarlos en exceso.

11

Hábitos de estudio

Reforzar técnicas de estudio y compartirlas con los padres posibilitará que estos puedan apoyarlos cuando trabajan en casa. Por ejemplo, una rutina diaria para revisar la agenda que les ayude a tener presente cuándo se entregarán determinados trabajos, planificar cuáles y cuántos días se ocuparán para preparar un álbum, etc., hasta que se vuelva un hábito. Puede sugerir a los padres utilizar la impresión de un mes (como calendario) y allí colocar calcomanías para cada actividad.

12

Compartir los logros

Es muy importante que el docente no solo envíe comunicaciones a los padres sobre eventos negativos o cosas que se deben mejorar, sino que también comparta comentarios del avance y los pequeños logros del estudiante, pues ello aliviará la preocupación y la ansiedad que pudiera estar experimentando la familia en relación con la educación de su hijo.

13

Expectativas claras

Tanto en la comunicación con el estudiante como con sus padres es muy importante hacerles saber qué es lo que como docente espera del niño o adolescente. Esto disminuye la ansiedad y brinda una guía para el comportamiento.

14

Evaluaciones

A la hora de las pruebas objetivas, permítale preguntar si tiene dudas, y, si es



Es importante hacerles saber a los padres y al estudiante lo que como docentes esperamos de ellos.

necesario, otórguele un poco más de tiempo para terminar. Debe recordar que ellos leen, estudian y obtienen información, pero no la procesan de la misma manera que los demás. Puede que pierdan la secuencia de pasos, que olviden un detalle o se despisten.

Otras sugerencias que suelen ser útiles se muestran en el recuadro de la columna siguiente.

Tips para el docente

- Anotar en el pizarrón las actividades de una clase y las del día.
- Hacer un calendario de la semana y del mes con todas las actividades y pegarlo en un lugar visible.
- Anunciar con anticipación si hay algún cambio en la rutina, para que los chicos se adapten.
- Copiar las tareas en una esquina del pizarrón y dejarlas ahí por un rato. Subrayar las palabras claves.
- Mirar a los ojos al estudiante cuando se le habla y asegurarse de que él lo mira a usted.



Las autoinstrucciones

La mayoría de los niños y adolescentes que no presentan un trastorno del neurodesarrollo logran la habilidad de identificar y seguir un procedimiento de forma natural y hasta automática, pero no quienes presentan TDA o TDAH. Estos últimos deberán aprenderlo de forma intencional y repetirlo hasta que se vuelva automático, para lo cual pueden ser útiles las autoinstrucciones.

Las autoinstrucciones son una técnica que ayuda a los estudiantes a adquirir hábitos para la ejecución de procedimientos cotidianos mientras desarrollan o fortalecen su autonomía. Es deseable que sea un profesional de la psicología, de la educación especial o un terapeuta quien oriente el aprendizaje de procesos de este tipo.

Esta técnica ha demostrado ser más efectiva con niños inatentos,

pues los ayuda a ordenar su pensamiento y sus acciones y a controlar la ansiedad. No siempre ha sido tan efectiva con niños o adolescentes hiperactivos e impulsivos, pero puede intentarse. Si el chico no logra autorregularse **es mejor buscar otros caminos y no forzarlo**.

Cierto tipo de autoinstrucciones serán útiles para todos los niños y no solo para quienes presentan un TND; dependerá de cuáles diseñe el docente y para cuáles actividades. Algunos grupos de autoinstrucciones pueden ser los siguientes:

a) **Autointerrogación.** ¿Qué tengo que hacer? ¿Qué me preguntan? ¿Qué no he entendido? ¿Qué datos tengo? ¿De qué otra forma lo puedo hacer?

b) **Análisis de procedimientos con preguntas.** ¿Cuáles pasos tengo que dar? ¿Cuál es el primer paso? ¿Y el segundo? ¿Cuál sería el siguiente? ¿Se resuelve así?

c) **Autocomprobación.** Revisaré si he hecho todo lo que me pedían. Repasaré los pasos que seguí porque no estoy seguro de que estén bien. ¿La respuesta que obtuve es lógica para lo que me pedían?



Donald Meichenbaum¹ ha elaborado un procedimiento para autoinstrucciones que consta de cinco pasos:

a) Modelado cognitivo

El docente actúa como modelo mientras realiza una acción y va diciendo en voz alta cada cosa que hace. El estudiante lo observa en silencio.

b) Guía externa en voz alta

El estudiante lleva a cabo la tarea o el procedimiento que antes observó hacer a su docente, mientras este último va expresando en voz alta cada cosa que hace el estudiante.

c) Autoinstrucciones en voz alta

El estudiante vuelve a hacer el procedimiento o la acción mientras se va diciendo a sí mismo cada cosa que hace en voz alta.

d) Autoinstrucciones en voz baja

El estudiante lleva a cabo las acciones mientras expresa oralmente las instrucciones en un tono de voz muy bajo.

e) Autoinstrucciones encubiertas

El estudiante ejecuta las acciones y dice las autoinstrucciones solo en su mente.

Ejemplos de autoinstrucciones

Preparo la mochila



- 1) Miro el horario
- 2) Pongo los libros y cuadernos de las asignaturas del día siguiente dentro de la mochila
- 3) Meto las tareas que tengo que entregar mañana
- 4) Meto el estuche
- 5) Meto el material extra

Pido turno para hablar



- 1) Escucho atentamente
- 2) Pienso qué decir
- 3) Levanto la mano en silencio
- 4) Espero que me den la palabra
- 5) Hablo en voz alta
- 6) Escucho atentamente la respuesta

Resuelvo un problema



- 1) Leo el enunciado
- 2) Subrayo los números con amarillo
- 3) Subrayo la pregunta con rojo
- 4) Pienso qué operación debo hacer
- 5) Escribo los datos
- 6) Resuelvo la operación
- 7) Escribo la solución y la subrayo con rojo

Hago un examen



- 1) Escucho las indicaciones
- 2) Pongo mi nombre y la fecha
- 3) Leo la primera pregunta con calma
- 4) Subrayo la palabra clave de lo que me pregunta
- 5) Escribo la respuesta
- 6) Paso a la siguiente pregunta
- 7) Al finalizar, reviso todas las preguntas

1 Ruiz Mitjana, L. (11 de junio de 2019). ¿Qué es el entrenamiento de autoinstrucciones de Meichenbaum? *Portal Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/clinica/entrenamiento-autoinstrucciones-meichenbaum>

Autoinstrucciones para la realización de una actividad



Autoinstrucciones para las tareas e ir a la escuela





¿Cómo afecta el TDAH el rendimiento en Matemática?

El trastorno por déficit de atención es uno de los trastornos del neurodesarrollo que con más frecuencia se observan en las escuelas. La mejor manera en que los padres y los docentes pueden abordarlo es aprender cuáles son sus características y cómo afectan el desarrollo académico, emocional y la vida cotidiana de los niños que lo presentan.

Dicho trastorno —ya sea con énfasis en inatención (TDA), en hiperactividad (TDAH) o combinado— tiene repercusiones en el comportamiento de los niños y adolescentes, y aunque no afecta la inteligencia, pueden desarrollarse problemas de aprendizaje a causa de la capacidad de atención limitada y de la falta de control de los impulsos.

Las principales dificultades se observan en lectura, en las matemáticas y, a veces, en escritura.



El TDA suele identificarse con más frecuencia al inicio de la vida escolar y a lo largo de esta. Es muy importante tomar en cuenta los años y los meses de edad a la hora de observar los desempeños de los estudiantes, pues en un aula hay estudiantes cuyas edades oscilan en un rango que abarca casi un año. En el cerebro en desarrollo de los niños, especialmente de parvularia y primaria, seis, nueve o 10 meses pueden marcar una gran diferencia en la capacidad para autorregularse y mantener la atención.

En la escuela, las principales dificultades de aprendizaje que se observan son en la lectura, en las matemáticas y, en ocasiones, en la escritura. En esta oportunidad se abordarán algunos problemas en el aprendizaje de las matemáticas



que podrían relacionarse con el TDA y estrategias para contrarrestarlos.

Las matemáticas suelen representar un reto para muchos niños, incluso si no presentan el trastorno, pero en los chicos que sí lo tienen los tropiezos en esta asignatura podrían ser más pronunciados (no siempre) debido a que la naturaleza de la asignatura requiere de mucha atención, concentración, memoria, flexibilidad, planificación y evaluación. Tenga presente que lo principal es que cada estudiante se sienta valorado y con la autoestima estimulada. Esa es la mitad del camino.

A veces les cuesta establecer cuáles son los datos relevantes o el orden de los pasos que deben dar.



¿Qué es lo que pasa?

A veces los malos resultados en la asignatura de Matemática pueden deberse a cosas tan simples y pequeñas como hacer los trabajos rápido, olvidarse de algunos datos o signos, tener complicaciones para establecer cuáles datos son relevantes y cuál es la secuencia para solucionar un algoritmo o problema, por ejemplo. No saber determinar si primero se debe sumar o multiplicar o no seguir la secuencia de pasos que se ha establecido suelen ser otras dificultades. Incluso puede ocurrir que no identifiquen sus errores aun si revisan lo que han hecho.

Estos son algunos indicativos de problemas con las matemáticas:

- **Confundir los números;** por ejemplo, 3, 5 y 8 o 6 y 9.
- **No haber adquirido el concepto de cantidad,** es decir, no sabe cuánto significa 4 u 8.
- **Cometer errores al contar.**
- Aunque en su nivel educativo ya lo ha aprendido, puede que se **olvide de «llevar»** o de **«prestar»**.
- En ocasiones **va de derecha a izquierda** (al contrario) al leer los algoritmos.
- Calcular, resolver y decidir **demasiado rápido**, sin reflexionar lo suficiente.
- Parecer haberse **dado por vencido** en la asignatura de Matemática, aunque en otras le va bien.
- En la resolución de problemas **le cuesta hacer el planteamiento operativo**, ordenar los datos y planificar los pasos que va a dar.



Como se dijo antes, muchos niños, aun sin el TDA, pueden presentar algunos de estos inconvenientes, por lo que el docente debe observar en los estudiantes características como las anteriormente enlistadas, así como otras, para hacer las adaptaciones pertinentes (ver «Trastorno por déficit de atención en la escuela», página 5).

Metodologías para mejorar en Matemática

Por lo general, si el aula está bien organizada y el docente utiliza una metodología que incluya estímulos visuales y material manipulable, presenta el contenido de lo simple a lo complejo, se asegura de que unos conocimientos se hayan asimilado antes de pasar a otros y demuestra lo que explica a través de varios ejemplos, logra que su clase sea atractiva y comprensible.

La dificultad viene cuando la clase de Matemática es demasiado expositiva, sin pausas, llena de repeticiones, con muchos números y signos cuyo sentido no le queda claro al estudiante y no son ejemplificados. En este último caso la consecuencia es que no se adquiere conciencia de lo que ocurre en las operaciones.

En general, para el aprendizaje de los contenidos de la clase de Matemática pueden tomarse

Es importante que los estudiantes aprendan a buscar patrones, secuencias y jerarquías.



en cuenta las siguientes actividades para ordenar la información, hacerla más inteligible y tomar conciencia de ella. Se sugiere dedicar un tiempo para ejercicios en los cuales el estudiante aprenda los siguientes procesos.

- Buscar un patrón
- Descubrir una secuencia
- Hacer una lista simple
- Hacer una lista organizada por categorías
- Trabajar de atrás hacia adelante
- Confeccionar un modelo
- Deducir una ecuación a partir de un procedimiento explícito



El teorema de Pitágoras

El sitio El Profe de Mates (<https://elprofedemates.com/tda-y-tdah-en-matematicas>) ofrece algunas pautas de cómo organizar las clases que son útiles para todos los niños del grado, pero en especial para quienes presentan TDA o TDAH.

Los docentes no podemos dejar rezagado a ningún estudiante, sino que **debemos lograr** que todos continúen avanzando y que se queden en la escuela, pues son capaces e inteligentes; únicamente se les complica atender y avanzar de la misma forma y al mismo ritmo que sus compañeros.

Por ejemplo, una clase sobre el teorema de Pitágoras podría incluir lo que aparece en el recuadro a la derecha.

A continuación se presenta, a manera de ejemplo, la actividad que demuestra el teorema utilizando cartulinas. El tiempo para desarrollar el diseño de esta lección sería de dos horas clase, incluyendo el tiempo para hacer los ejercicios.



Con un diseño de clases como el anterior se ha logrado lo siguiente:

- Actividades cortas que optimizan la atención de los estudiantes
- Actividades diversas, como explicación oral, visualización de

videos y práctica con material manipulable, con lo que se desarrolla el contenido con diferentes lenguajes

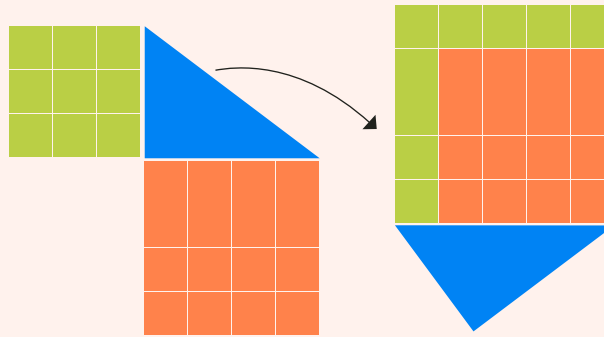
- Presentación de ejemplos
- Puesta en práctica a través de ejercicios

Actividad	Minutos
Una introducción de quién era Pitágoras, cuál fue el teorema que inventó y para qué sirve	5
Un video de YouTube sobre geometría egipcia: https://www.youtube.com/watch?v=w33I9m-iYi8 , que muestra la utilidad del teorema en la construcción de las pirámides	3:30
Un video de YouTube que demuestra el teorema de Pitágoras con agua o con semillas: https://www.youtube.com/watch?v=oKZFMPEEZeg	1
Una actividad que demuestra el teorema utilizando cartulinas recortadas (ver Figura 1)	15
Explicación geométrica del teorema y su fórmula: https://www.youtube.com/watch?v=pHdFeSkYqGo	8
Preguntas	10
Ejercicios	30
Total	2 horas clase

Figura 1. Comprobación del teorema de Pitágoras

Se recortan nueve cuadrados de una pulgada de un color y 16 de otro color para colocarlos junto a los catetos de un triángulo rectángulo, como se ve en la imagen.

Luego se gira el triángulo y se redistribuyen los cuadrados sobre la hipotenusa.



Áreas de Matemática que pueden ser complicadas

A continuación se verán en detalle algunas dificultades que comúnmente se presentan en Matemática. Sin embargo, no se puede generalizar, ya que cada niño tendrá determinados problemas, incluyendo algunos que no están descritos en este artículo. Por ello se debe observar y analizar al estudiante para identificar qué problema tiene y ayudarlo con más eficacia.

A medida que se reconozcan las limitantes que un estudiante presenta es conveniente conversar con él acerca de ellas y de cómo puede mejorar aplicando simples cursos de acción que, con el tiempo, terminará practicándolos de forma automática.

Los detalles, procesos y acciones implicados en la resolución de problemas o de simples algoritmos son múltiples, y por ello esta asignatura presenta más inconvenientes que otras.



Descubrir las limitantes que más afectan a un estudiante es el primer paso para superarlas.

Comprensión deficiente de los enunciados

Podría ser que lea el enunciado de forma irreflexiva, sin asimilarlo realmente o sin analizarlo. Otra razón podría ser que no comprenda el significado de los verbos o las palabras claves en el enunciado (observa, describe, rodea, compara, etc.).

También puede suceder que el estudiante pase por alto datos importantes para resolver el proble-



ma; por lo tanto, no le es posible llegar a la respuesta. En «¿Cuántos años más que Pablo tiene Inés?» puede no haberse percatado de la palabra **más**, con lo cual perdió el sentido de lo que se le estaba preguntando.

¿Qué hacer?

El docente podría hacer una primera exploración en la que intente determinar si ha comprendido el significado de los verbos y otras palabras del enunciado.

En esta dificultad suelen ser útiles las autoinstrucciones para leer enunciados. Puede que el niño no se esté percatando de que no lo está comprendiendo y no haya aprendido a pensar reflexivamente y a hablar consigo mismo. Las autoinstrucciones les enseñan los pasos que deben seguir y, al utilizarlas sistemáticamente, se convierten en un hábito.

El siguiente es un ejemplo de autoinstrucciones a la hora de hacer un ejercicio.

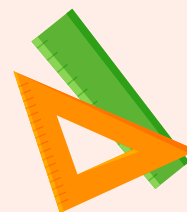
Ejemplo de autoinstrucciones



- a) **Paro:** dejo mi lápiz sobre la mesa, pues aún no lo voy a ocupar.
- b) **Miro:** observo mi cuaderno o página y leo todo lo que hay que hacer.



- c) **Analizo:** marco los signos con un color y subrayo las cantidades que voy a utilizar. Redondeo las palabras que me dicen lo que voy a hacer (las palabras claves).
- d) **Decido:** digo qué operación voy a utilizar, creo que es una resta (por ejemplo).



- e) **Termino:** tomo mi lápiz y hago la resta.
- f) **Reviso:** hago la resta otra vez en mi cuaderno de ejercicios y me pregunto si ese resultado tiene sentido (si se trata de un problema, se pregunta si el resultado responde a la pregunta del ejercicio).



Dificultad para representar mentalmente el problema

Para hacerlo se requiere cierta capacidad de abstracción que a veces está poco desarrollada, pues el pensamiento es más concreto. Si la información es compleja, le será difícil representarla en su mente, pero si es sencilla le costará menos.

A un niño pequeño le es difícil operar con cifras grandes, pues su cerebro está en proceso de maduración y, con él, el desarrollo de la capacidad para representarse cifras grandes. También la capacidad para inferir información está en desarrollo.



¿Qué hacer?

Una opción es pensar cómo ayudarlo a utilizar materiales manipulables como semillas, fichas, palitos, cartulinas, etc. Otro camino es que el docente enseñe a toda la clase a convertir conjuntos de datos complejos en otros más sencillos. Por ejemplo, organizarlos por decenas, en una tabla, en una recta numérica, con manipulables, etc.



El cerebro de un niño pequeño aún está desarrollando la capacidad de abstracción.



Dificultad para determinar qué operación hacer

Si el estudiante aún no ha aprendido a contar, a comprender la noción de cantidad, a distinguir el significado de los signos y de las operaciones, se debe poner énfasis en estos aspectos antes de esperar que el estudiante sepa discriminar qué operación usar.

¿Qué hacer?

Ayuda mucho asociar cada signo de operación con una palabra de fácil comprensión para el estudiante. Por ejemplo:

Sumar $+$ = agregar cosas

Restar $-$ = quitar cosas

Multiplicar \times = agregar cosas varias veces

Dividir \div = repartir cosas

La idea es que el estudiante automatice estos significados y que se le vengan a la mente en el momento en que está operando.

Dificultad para saber en qué orden hacer los cálculos matemáticos

Esta limitante se relaciona con la parte analítica y reflexiva y con la capacidad de planificación.

¿Qué hacer?

Ayudar al estudiante a que aprenda a descomponer el enunciado en partes y explicar qué acción requiere cada una. Por ejemplo:

Pedro compró 10 dulces y se comió 4. Luego se juntó con su amiga Rocío y compartió con ella la mitad de sus dulces. ¿Cuántos dulces le regaló Pedro a Rocío?

- (a) Pedro compró 10 dulces.
- (b) Se comió 4 (quitar 4 a 10).
- (c) Le quedaron 6.
- (d) Regaló la mitad a su amiga Rocío.
- (e) La mitad de 6 es 3.
- (f) Le dio 3 dulces a su amiga Rocío.

En un ejemplo como el anterior también podría ayudar representar los pasos con material manipulable o dibujos:



- f R/ Pedro le dio tres dulces a su amiga Rocío.



Dificultad para hacer los cálculos matemáticos

Puede que no se pare a reflexionar cuáles cálculos debe hacer y cómo, o puede que cometa errores muy simples, como ubicar las decenas debajo de las centenas o escribir $3 \times 2 = 5$, y que aun si revisa no los detecte.

¿Qué hacer?

Debe verificarse que el estudiante ya domina conceptos y procesos anteriores, como comprender el significado de las operaciones o saberse la tablas de multiplicar; si no las ha memorizado aún, puede reemplazar este conocimiento a través de sumas repetidas del mismo número, por ejemplo.

El aprendizaje de las matemáticas es como una pirámide en la que deben dominarse los conceptos básicos para construir sobre ellos.

Sugerencias finales

Sería de mucho beneficio que el acompañamiento a los estudiantes con cualquier signo de trastorno por déficit de atención, ya sea con o sin hiperactividad, sea brindado por el docente de apoyo a la inclusión en coordinación con el profesor de la asignatura; además, requiere del apoyo de los padres.

En las escuelas de El Salvador, los grupos de niños a veces son numerosos y se dificulta la atención individualizada; en muchos casos no se cuenta con DAI y los niños no son diagnosticados adecuadamente.

Cuando un docente observa algunos signos que pueden relacionarse con el TDA o el TDAH, se recomienda, para comenzar, conversarlo con docentes de otras asignaturas, para ver si han detectado algo parecido; si hay docente de apoyo a la inclusión, es conveniente solicitarle que observe al estudiante y que exprese su valoración.

Si varios docentes y el DAI coinciden en sus observaciones, lo siguiente sería hablar con los padres para que conozcan qué pasa en la escuela y sondear lo que ellos han visto en su hijo y qué piensan al respecto. Luego habría que explorar quiénes y dónde le podrían hacer algunas pruebas para diagnosticarlo.

En ocasiones es demasiado caro y tardado abordar los trastornos del neurodesarrollo, pues es posible que se requiera el examen de un psicólogo clínico, de un neurólogo e, incluso, pruebas de resonancia magnética. Por ello, aun cuando el estudiante no cuenta con un diagnóstico, si el docente comprueba que de forma repetida falla en sus ejercicios y tareas y percibe que necesita más apoyo, habrá que buscar otras opciones, entre las que se recomiendan las siguientes:

1
Conceda tiempo extra en los exámenes de Matemática para revisar el trabajo o para volver a hacer las operaciones y verificar si hay errores antes de entregar la papeleta.

2
Disminuya posibles fuentes de estrés o distracción, como exposición a las ventanas, a las puertas o a lo que hacen otros compañeros.



3
Si el estudiante es hiperactivo, permítale levantarse, salir a correr, saltar o dar una caminata por el patio.

4
En las hojas de ejercicios evite colocar dibujos o adornos irrelevantes que estimulen la distracción del estudiante.

5
Si bien en los libros de texto y cuadernos de ejercicios de ESMate se ofrece una excelente organización del tiempo y del trabajo, puede que los niños con TDAH necesiten otros ajustes.

6
Marque en la hoja del examen un punto pequeño rojo que indique al estudiante dónde debe comenzar a resolver el ejercicio.

7
Se ha probado la utilización de hojas de cartulina con una ventana recortada a la medida del cuaderno para aislar la visualización de un enunciado o problema. Pruebe si es efectivo.

Finalmente, lo más importante es que el estudiante con TDA o TDAH se perciba a sí mismo como alguien valioso y amado y que su autoestima se vea fortalecida día a día, pues una autopercepción positiva lo animará constantemente a intentar y perseverar.









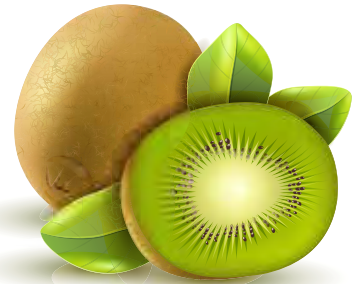




Lima



Mandarina



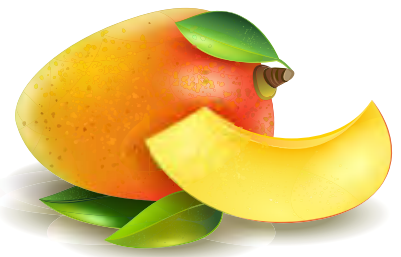
Kiwi



Naranja



Limón



Mango



Guineo



Pera



Melocotón



Manzana



Lichas



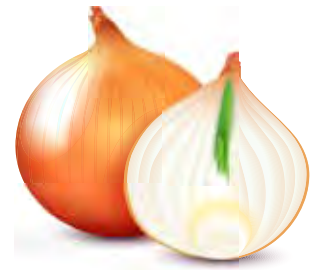
Tomate



Verengena



Papas



Cebolla



Pepino



Chile



Ajos



Remolacha



Suquini



Zanahoria



Pepinillos



Caña



Piña



Culebra



Huevo



Niña



Gato



Regalo



Calendario



Avión



Niño



Castillo



Calavera



Hierba



Araña



Sábila



Tortuga



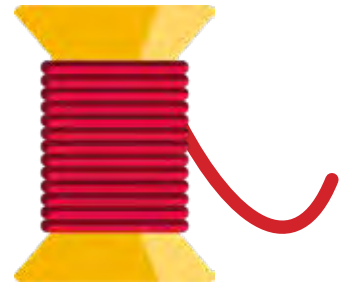
Espray



Baño



Música



Hilo



Taquilla



Ardilla



Frayle



Kilometraje



Planta



Camión



Retrato



Silbato



Pato



Cebra



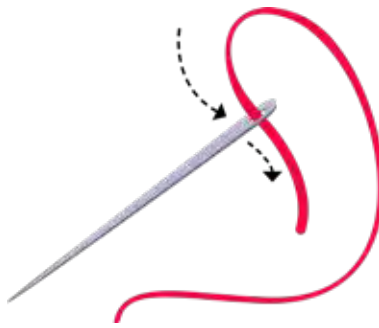
Feliz



Cepillo



Rey



Aguja



Silla



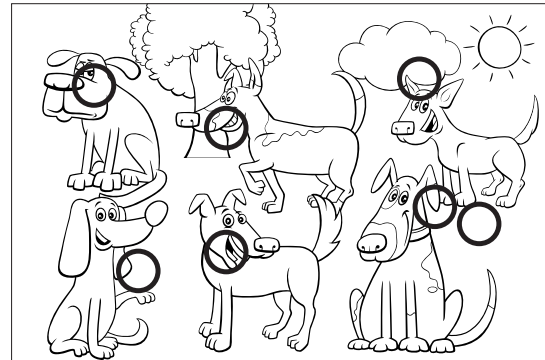
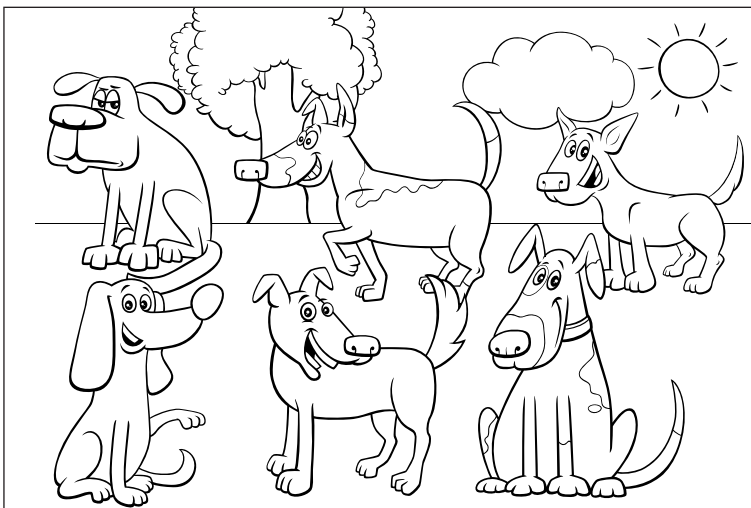
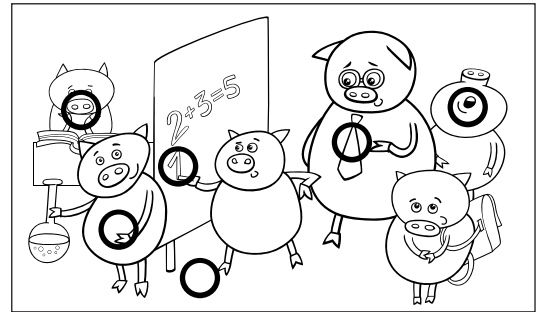
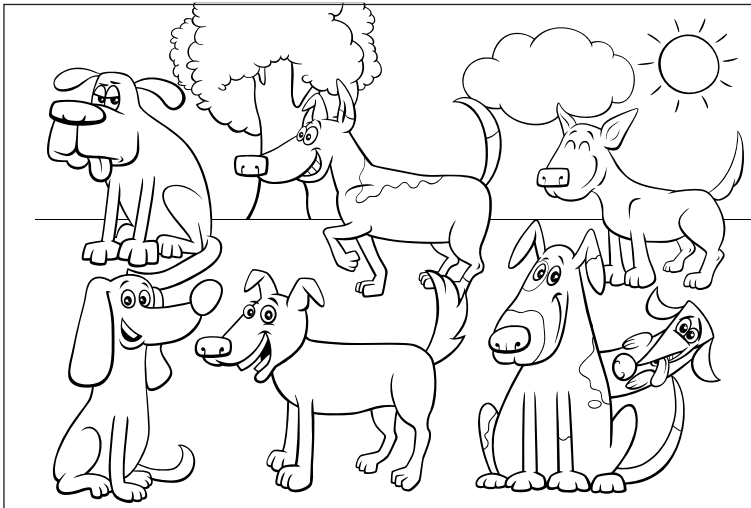
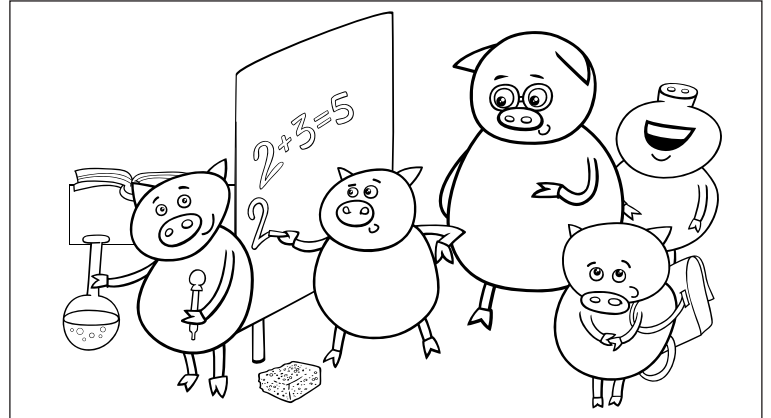
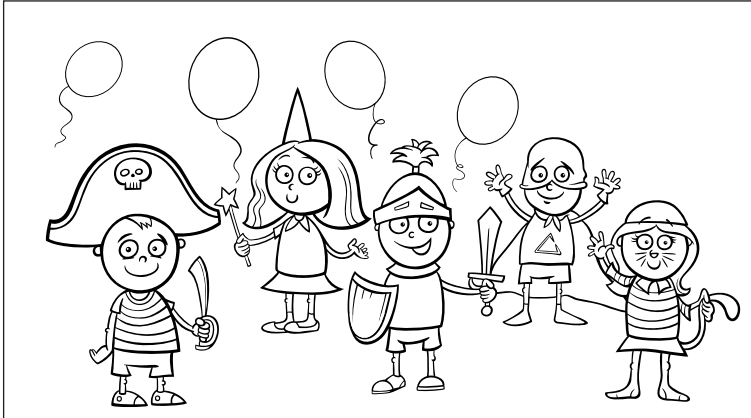
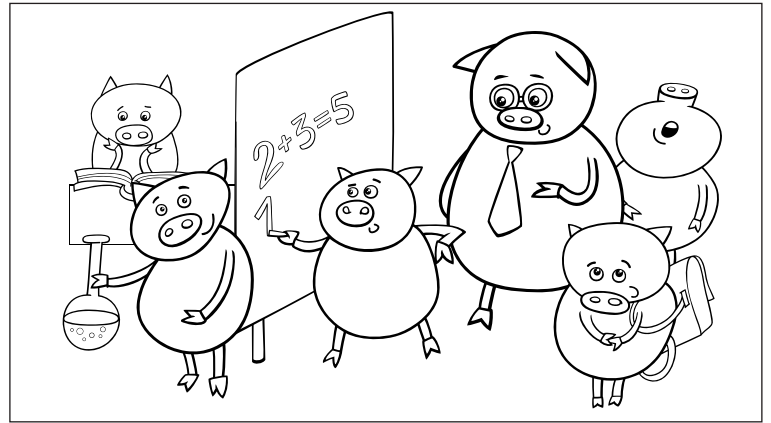
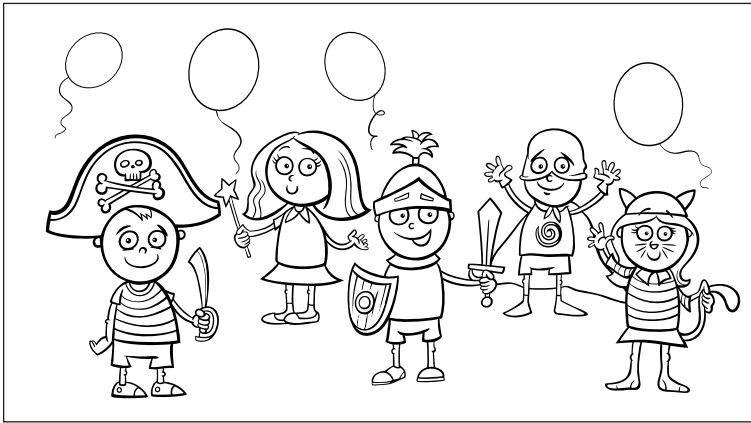
Camisa



Cabaña



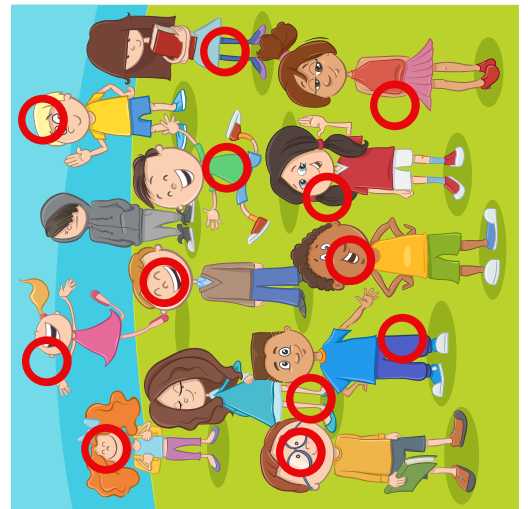
Barquillo





SOLUCIÓN

Dibujos para encontrar diferencias



SOLUCIÓN



3 diferencias



5 diferencias



10 diferencias



7 diferencias





3 diferencias



Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

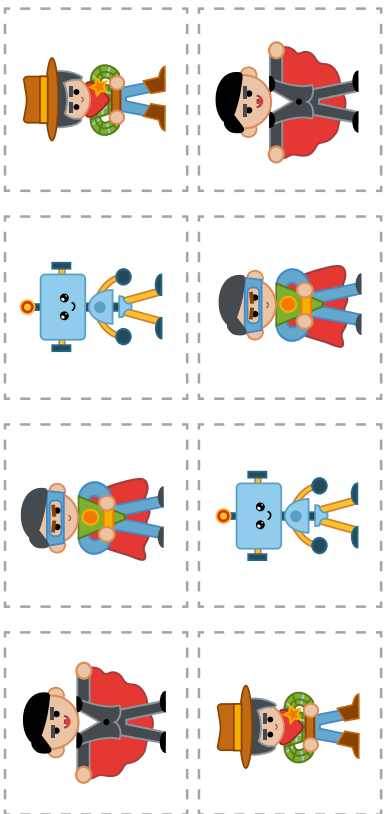
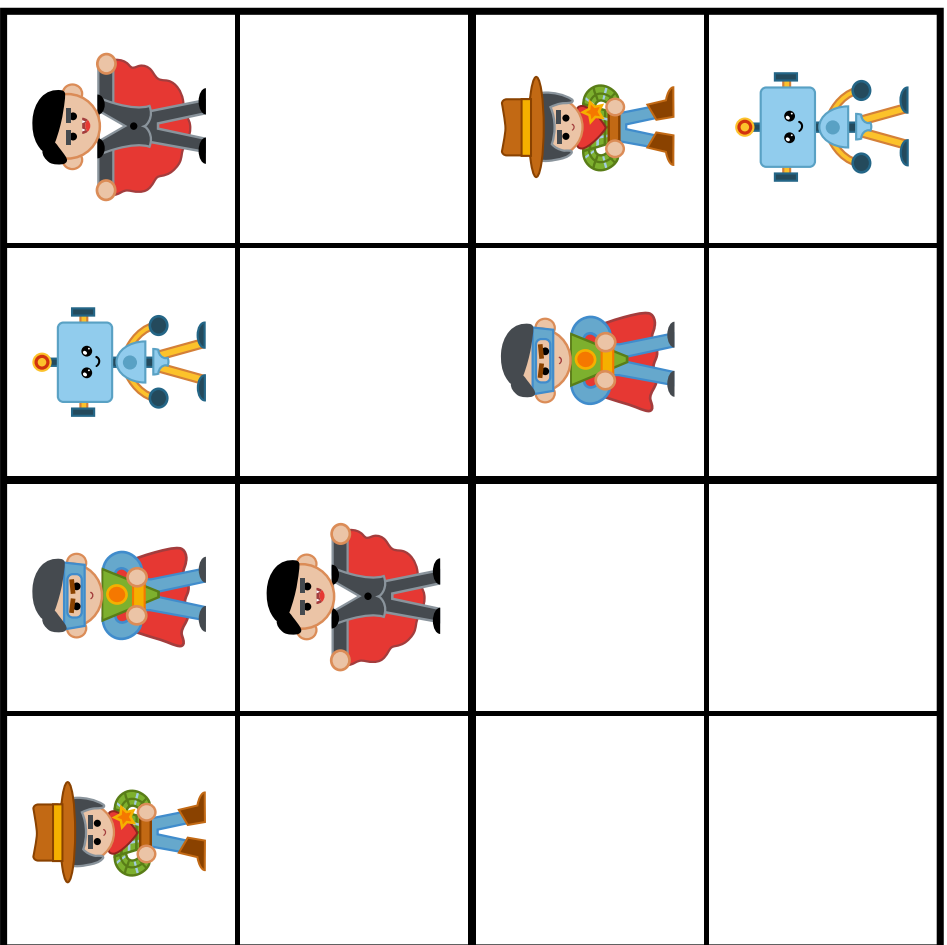
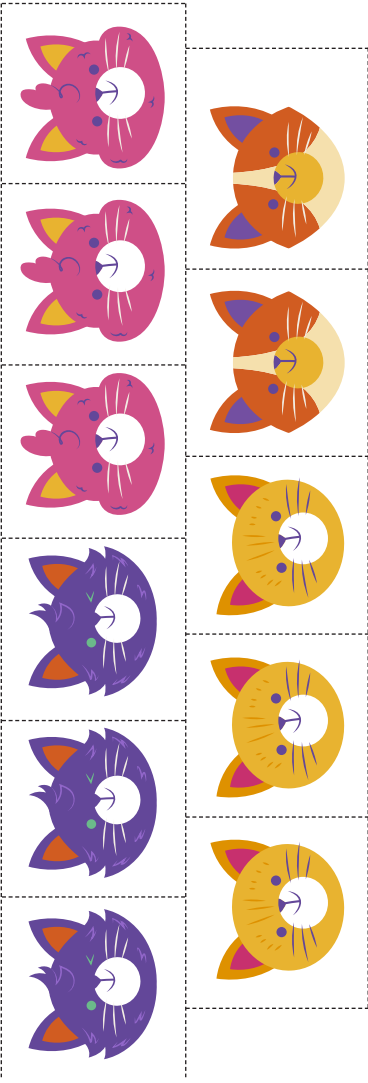
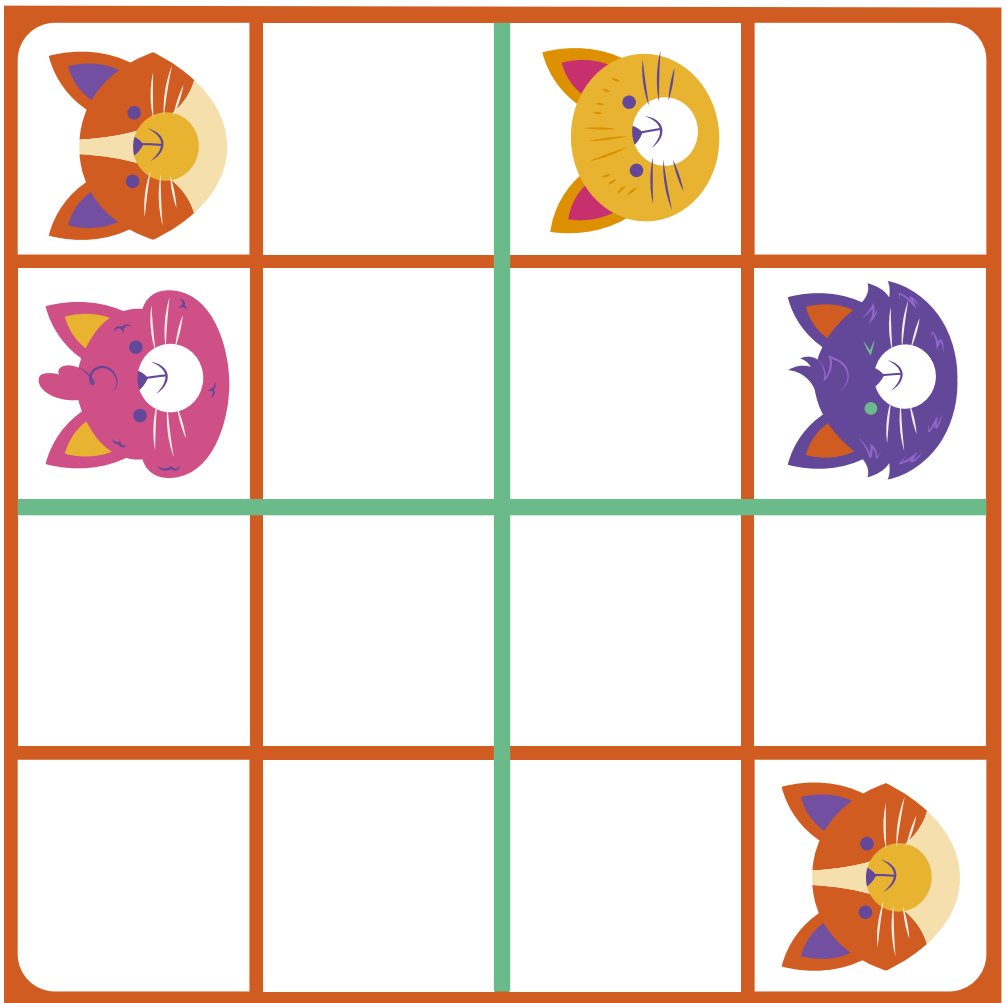
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

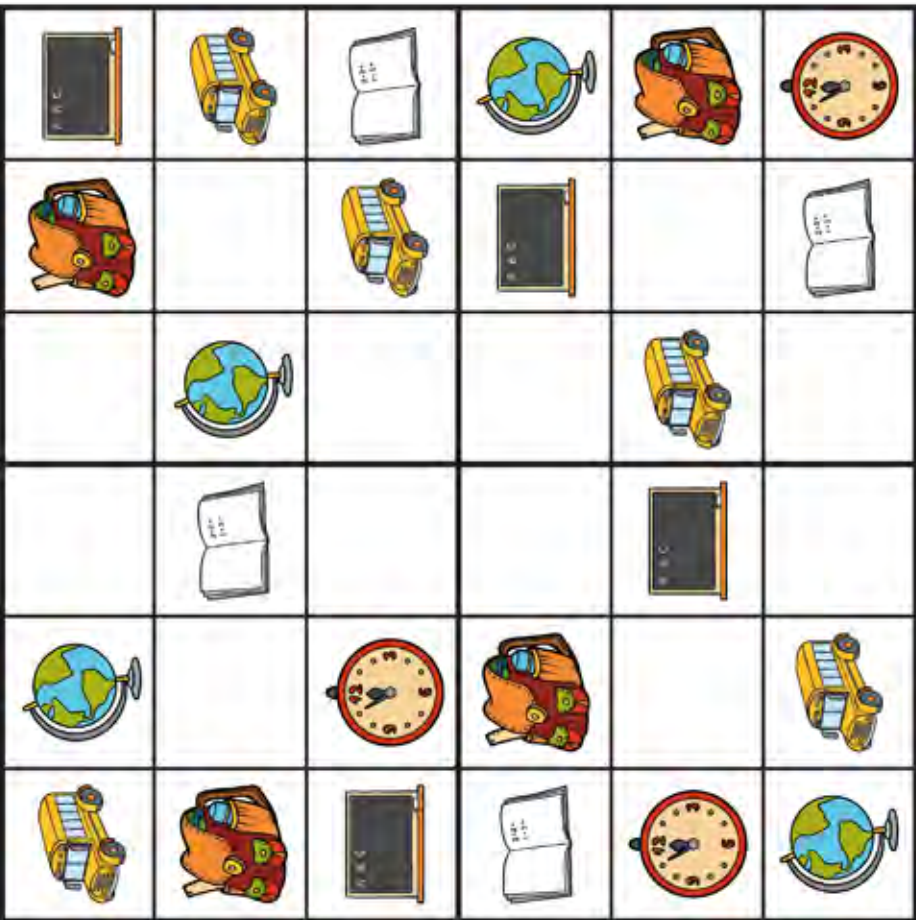
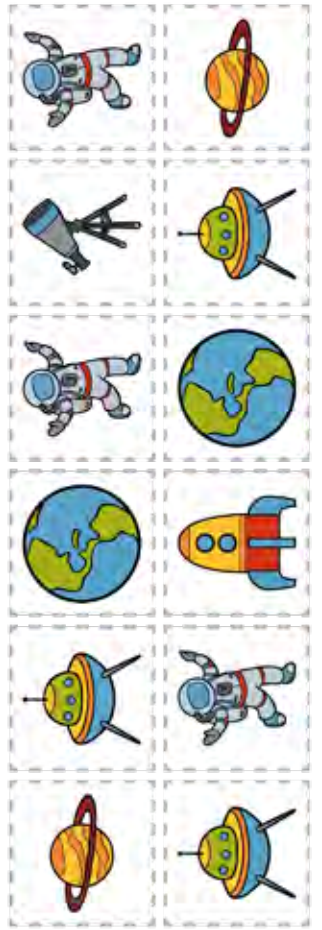
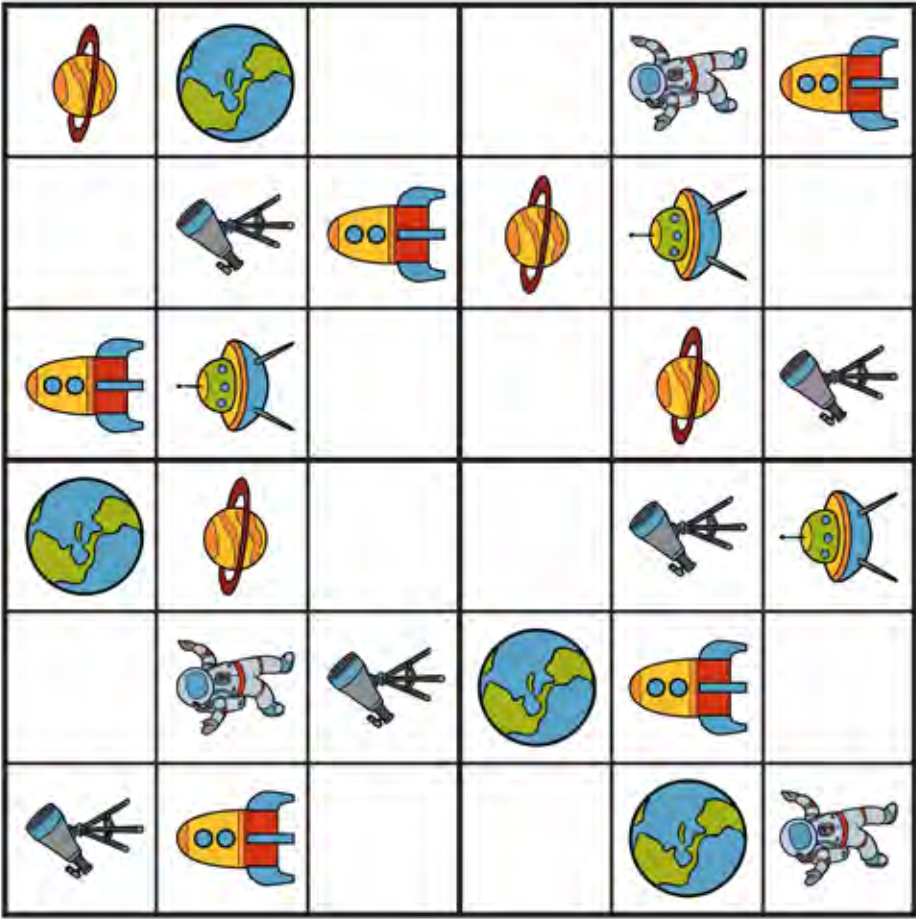
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

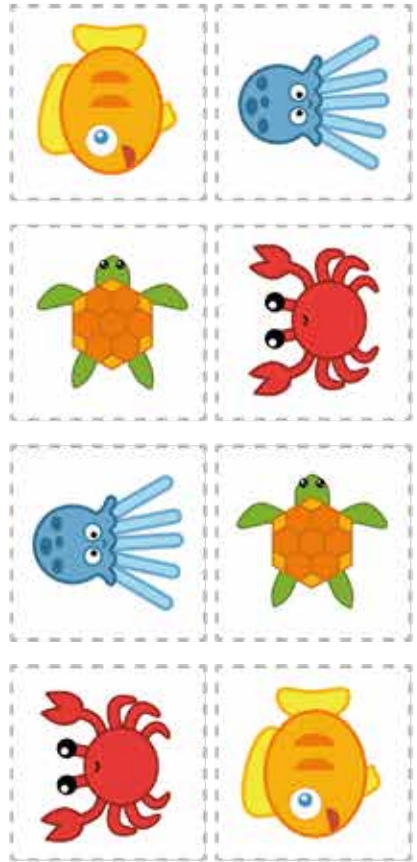
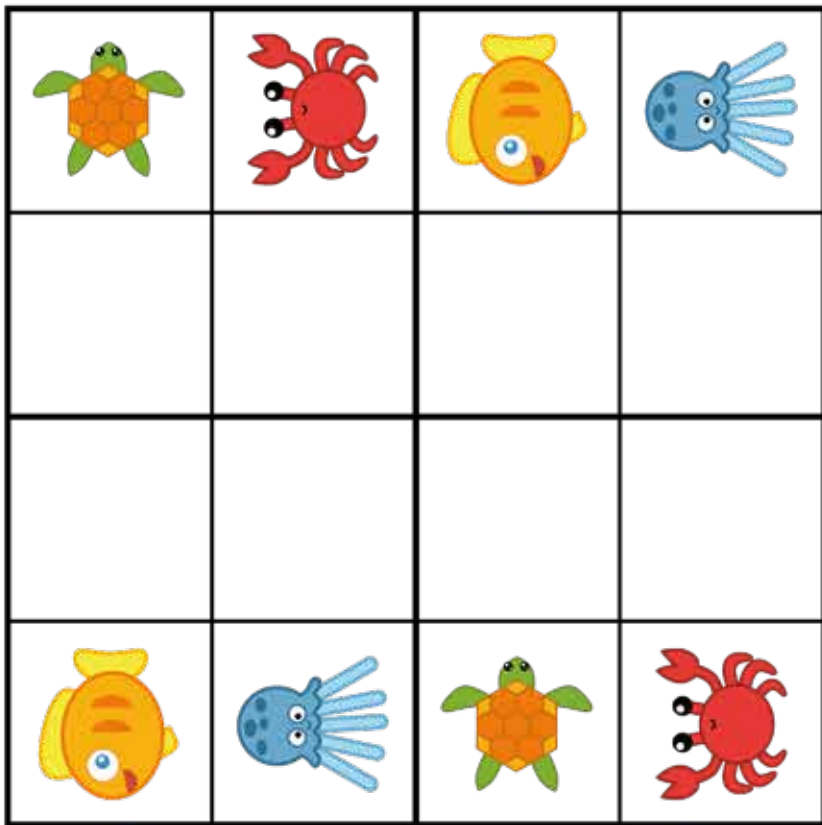
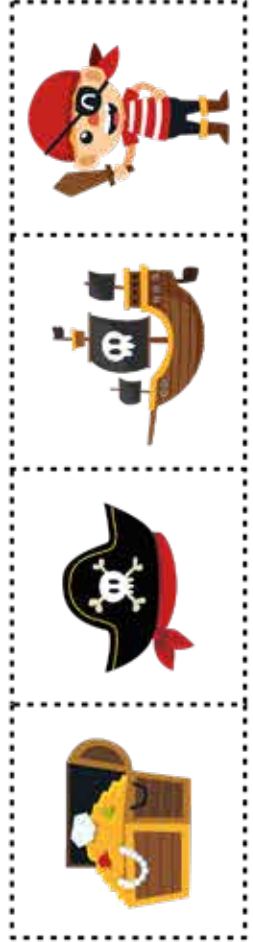
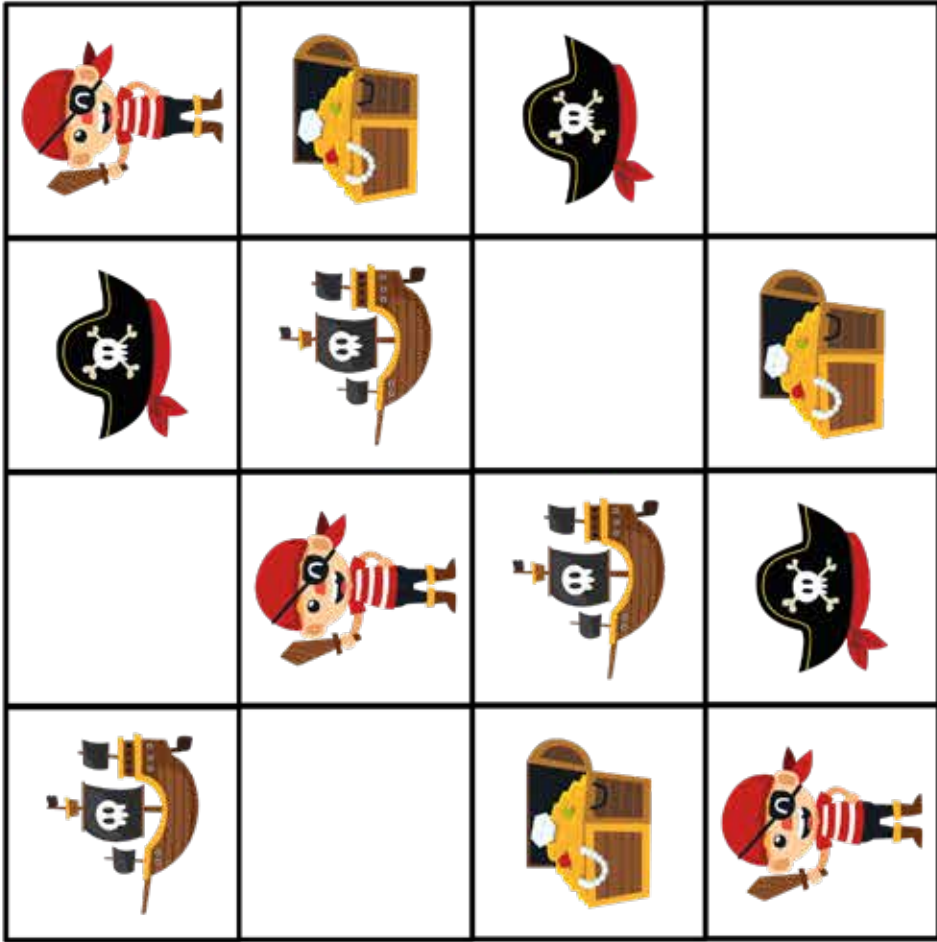
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo









SUSCRIPCIÓN DIGITAL GRATUITA

 **AB** *se*
REVISTA PEDAGÓGICA

Reciba las ediciones trimestrales en formato PDF directamente en su correo electrónico al solicitar su suscripción digital a:

abse@fepade.edu.sv

Encuentre artículos especializados en educación y experiencias de éxito en la aplicación de técnicas, metodologías y proyectos educativos de las diferentes asignaturas del currículo.

Visite

www.fepade.org.sv

26 años de publicación
continua

 **FEPADE**
FUNDACIÓN EMPRESARIAL
PARA EL DESARROLLO
EDUCATIVO

