

# unir

UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
DE LA RIOJA

**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Facultad de Educación**

---

## Inclusión del alumnado con TDAH en Educación Infantil: Materiales y recursos TIC

---

Trabajo fin de grado presentado por:	Cristina Torres Gutiérrez
Titulación:	Grado en Maestro de Educación Infantil
Línea de investigación:	Estado de la cuestión
Director/a:	R. Ignacio Madrid López

Barcelona  
11 de Julio de 2014  
Firmado por: Cristina Torres Gutiérrez

CATEGORÍA TESAURO: 1.1.9. Psicología de la Educación

## **RESUMEN**

Con el presente texto se pretende determinar de qué manera integrar en el aula ordinaria de Educación Infantil a los alumnos con Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

Se abordará la importancia de introducir recursos y materiales específicos, como parte de la metodología didáctica y, trataremos la integración de los alumnos con TDAH en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante estos. Determinaremos cómo la inserción de los mismos, ayuda en el desarrollo educativo, de las habilidades socio-afectivas y en el rol de estos alumnos como parte integrante de la sociedad.

Se analiza el marco educativo, social y las investigaciones llevadas a cabo para determinar qué produce este tipo de conducta y cómo está siendo gestionada actualmente. Determinaremos que una intervención temprana es esencial, ya que las conductas durante los primeros años no están consolidadas y se interiorizan en edades posteriores, por lo tanto, se acentúa la dificultad de modificarlas.

**Palabras clave:** TDAH, recursos adaptados, metodología didáctica, investigación, intervención temprana.

## INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	2
1. INTRODUCCIÓN .....	4
1.1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2. OBJETIVOS.....	6
1.2.1. Objetivo general .....	6
1.2.2. Objetivos específicos .....	6
1.3. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD.....	8
2.1.1. Aproximación al TDAH: definición y síntomas.....	8
2.1.2. TDAH: Etiología y comorbilidad.....	12
2.2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: CONCEPTO Y LEGISLACIÓN VIGENTE.....	13
2.2.1. Concepto.....	13
2.2. 2. Legislación .....	14
2.3. INTERVENCIÓN TEMPRANA EN ALUMNOS CON TDAH .....	16
2.3.1. Indicadores de riesgo y manifestaciones del TDAH.....	16
2.3.2. Intervención temprana: programa de intervención escolar.....	17
2.3.3. Estrategias docentes: formación e información del profesorado.....	18
2.4. GUÍA PARA EL PROFESORADO: ESTRATEGIAS DOCENTES Y RECURSOS TIC PARA ALUMNOS CON TDAH .....	20
2.4.1. Estrategias docentes.....	20
2.4.2. Materiales y recursos TIC para alumnos con TDAH .....	23
2.4.3. Uso de las TIC para alumnos con TDAH .....	24
2.4.4. Soportes TIC .....	27
2.4.5. Recursos TIC para alumnos con TDAH .....	28
3 CONCLUSIONES.....	35
4 PROSPECTIVA .....	38
5.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	40
5.2. BIBLIOGRAFÍA.....	41

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (en adelante, TDAH) lleva aparejado numerosas investigaciones llevadas a cabo en los últimos años, sobretodo como respuesta a una inquietud social que va en aumento. Sin embargo, se debe reseñar que no se trata de un trastorno de descubrimiento reciente; aunque esta preocupación social junto a la falta de eficacia de las metodologías utilizadas hasta el momento (Gamo, 2009), ha hecho que en los últimos años, el estudio de este trastorno se retome con más ímpetu. Los problemas de conducta, del desarrollo cognitivo y de las habilidades sociales que conforman este trastorno, es decir, la dificultad de mantener la atención de forma voluntaria, delante de actividades cotidianas y académicas, añadido a la falta de control de los impulsos; afectan no sólo al alumno sino a su entorno social y escolar y por lo tanto, hacen que aumente el riesgo de exclusión social y de fracaso académico. Por estos motivos, es necesario que desde el entorno educativo se tomen las medidas oportunas para poder ofrecer a estos alumnos aquello que necesitan para alcanzar el máximo desarrollo posible sin perjuicio de sus capacidades.

Por otro lado, se trata del trastorno que afecta en mayor medida a la población infantil así como a la juvenil. Estadísticamente, se determina que afecta entorno al 5-7% de la población infanto-juvenil, predominantemente en varones. Si bien sus síntomas predominan en la etapa infantil, la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS), establece que pueden presentarse también en la edad adulta (OMS, 1992). Su diagnóstico, sin embargo, incurre en numerosas controversias, ya que se han llevado a cabo innumerables investigaciones con resultados distintos así como el establecimiento de un gran abanico de factores que pueden causarlo. A esto, se debe sumar el hecho de que distintos autores e investigadores llegan a conclusiones diferentes sobre el TDAH: los síntomas no aparecen en todos los casos y pueden variar a lo largo del desarrollo del niño.

En la actualidad, este creciente interés social sumado al hecho de que sus manifestaciones son más evidentes en la etapa infantil y juvenil, han hecho que tanto los centros escolares como los equipos psicopedagógicos establezcan que una intervención temprana es especialmente importante ya que los problemas conductuales aún no se encuentran consolidados en esta etapa del desarrollo evolutivo del niño. Las intervenciones en edades tempranas tienen mayor influencia ya que en edades posteriores las conductas se han interiorizado. Para intervenir de forma temprana es necesario conocer los indicadores de riesgo, comportamientos y síntomas que pese a que no puedan considerarse como definitivos para el diagnóstico del TDAH, deben tenerse en cuenta por

parte del profesorado que, por lo tanto, debe formarse en la medida de lo posible para poder dar respuesta de forma eficaz a posibles trastornos como el TDAH.

Sin perjuicio de lo enunciado anteriormente, no se puede olvidar que diagnosticar cualquier tipo de trastorno mental, debe dejarse en manos de los profesionales clínicos en Salud Mental. El Manual Diagnóstico Estadístico de los Trastornos Mentales (*DSM-IV-TR*), recoge la definición, criterios diagnósticos para cualquier trastorno mental así como ejemplos prácticos y determina que: “Las categorías y los criterios diagnósticos, así como las definiciones del texto, deben ser utilizados por personas con experiencia clínica; no es aconsejable que los profesionales con escasa información y experiencia clínica hagan uso del manual” (APA, 2002).

Es importante hacer mención a este hecho para limitar la actuación docente pero a su vez, para ser conscientes de la importancia de la formación y conocimientos respecto a los trastornos del desarrollo y concretamente al TDAH para poder actuar de la forma más acertada posible, en consecuencia a las necesidades de los alumnos y por el correcto desarrollo de los mismos según sus capacidades.

En otros términos, no se puede olvidar que en cuanto a las TIC se observa un enorme avance en el uso de las mismas durante los últimos años. Si bien es cierto que su inclusión en el aula no se ha llevado a cabo totalmente, el uso de estas está plenamente reconocido como favorable para el aprendizaje de los alumnos en general. El sistema educativo que nos rodea se encuentra en un cambio constante, no disponemos de una metodología integrada e integradora que incluya de forma total el uso de las TIC en la realidad del aula y por estos y otros motivos se necesita promover la integración de estos recursos en la eterna búsqueda de nuevas y mejores estrategias y metodologías de aprendizaje.

A pesar de que algunos autores subrayan lo acertado de utilizar una metodología basada en las TIC, es aun exasperantemente complicado encontrar recursos y bibliografía relacionados con el uso de las nuevas tecnologías para alumnos con TDAH. Existe un gran volumen de documentos relacionados con el uso de las TIC en alumnos con Necesidades Educativas Especiales (en adelante NEE), como Parálisis Cerebral o Síndrome de Down, cosa que no ocurre con el TDAH. No se debe, sin embargo, obviar que las herramientas que nos ofrece el uso de las nuevas tecnologías como el ordenador, suponen un bien para la memoria a corto plazo y para la concentración. Las investigaciones realizadas por Fraser, Belzner y Conte (1992) obtuvieron resultados positivos en cuanto a que el uso de la informática y en concreto, del ordenador, aumentaron el nivel de atención en las actividades realizadas mediante este soporte.

Tras mi corta experiencia en un centro educativo, mediante la realización de las prácticas universitarias, pero sobretodo, a través del diálogo con profesionales de la Educación, puedo determinar que la labor docente requiere de una revisión constante, de un continuo estudio global de nuevas metodologías, pero también de la aparición de nuevas barreras que se deben afrontar y superar constantemente. En la actualidad encontramos a un alumno por aula que presenta TDAH (como media), en las aulas ordinarias de Educación Infantil. Los recursos utilizados deben estar a la altura de las circunstancias que nos rodean; el conocimiento docente sobre la realidad que subyace en nuestro tiempo debe ser el motor que impulse la investigación a todos los niveles. La autocrítica constructiva debe abanderarse constantemente, para permitir que nuestra labor docente vaya más allá: es necesaria una formación permanente que surja de la correcta observación de lo que ocurre en el centro educativo y en la sociedad, superar la llamada “soledad del aula” y permanecer atentos para poder actuar en consecuencia.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general**

Establecer una forma de favorecer la integración y el completo desarrollo de los alumnos con TDAH que se encuentran en el aula ordinaria de Educación Infantil utilizando los recursos y materiales docentes adaptados.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Conocer el concepto, características e investigaciones sobre TDAH.
- Exponer las características de los alumnos con TDAH en edad infantil.
- Determinar los indicadores de riesgo para la detección temprana, en el ámbito escolar, del TDAH.
- Reseñar los principios de intervención temprana del TDAH.
- Analizar las necesidades docentes para la correcta integración de los alumnos con trastornos del desarrollo y, en especial, con TDAH.
- Establecer la importancia del uso de las TIC en el aula como método de enseñanza-aprendizaje.
- Proponer recursos TIC y de otra índole para el trabajo con alumnos con TDAH en el aula ordinaria de Educación Infantil.

### **1.3. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA**

En cuanto a la redacción de este trabajo, se ha pasado por varias fases. En un primer momento se ha llevado a cabo una tarea de recopilación documental. Tras buscar entre distintas fuentes y diferentes formatos se agruparon algunos artículos, libros o referencias extraídas de páginas web. Algunas de estas redacciones no iban dirigidas al TDAH expresamente aunque formaban parte del ámbito de las NEE. Tras un repaso inicial se descartaron algunos de los escritos, se añadieron otros y se mantuvieron los demás.

Los temas revisados en cuanto a la documentación consultada y utilizada han pertenecido al ámbito de los trastornos del desarrollo. No únicamente se han utilizado documentos enfocados al TDAH sino que también se han revisado algunos artículos dirigidos al Trastorno del Espectro Autista o que trataban algunas Dificultades de aprendizaje. En este caso, esta documentación ha sido revisada de forma superficial y aunque se ha utilizado para obtener algunos conocimientos más en la materia, no se ha utilizado para redactar el documento que nos ocupa.

Una vez seleccionada la documentación, siendo un proceso flexible en el que se han ido añadiendo otros documentos, se ha trabajado sobre ella realizando resúmenes y esquemas. Cuando este esbozo se ha configurado, se ha empezado a redactar de forma más extensa. Durante la redacción se ha intentado utilizar una estructura flexible que permitiera ampliar, reducir o añadir algunos de los apartados en los que está dividido el trabajo.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD**

#### **2.1.1. Aproximación al TDAH: definición y síntomas.**

##### *2.1.1.1. Definición*

El TDAH, uno de los trastornos que afecta a más población infanto-juvenil, se caracteriza por ser un trastorno de base neurobiológica. Estos factores genéticos producen desatención, falta de concentración, impulsividad e hiperactividad (APA, 2002). Factores como la edad o el sexo pueden influir la intensidad de los síntomas, ya que estos no deben por qué estar presentes en todos los casos y además, pueden variar durante el desarrollo del niño.

Se debe destacar la existencia de autores que cuestionan la inclusión de la hiperactividad como centro del trastorno, ya que se trata de un agente presente en otros problemas psicológicos, por lo que la falta de atención debe ser el factor predominante en el estudio de este trastorno. Se han llevado a cabo numerosas investigaciones con resultados distintos que han dado lugar a diferentes opiniones de varios autores.

En términos generales, se puede afirmar que la falta de concentración es constante en este trastorno, a diferencia de la hiperactividad, que puede existir o no. De ello se sustraen tres subtipos de TDAH (APA, 2002):

- Subtipo predominantemente inatento.
- Subtipo predominantemente hiperactivo-impulsivo.
- Subtipo combinado

En cuanto a su factor de desatención, se entiende como la imposibilidad de aislarse de todos los estímulos ambientales que rodean a la persona y que no son trascendentales, que afectan negativamente a la actividad que se está desarrollando en ese momento. La hiperactividad, por el contrario, se relaciona con la aparición de una actividad intensa y excesiva que parece no tener fin y que impide que la persona pueda autorregularse.

La Asociación Americana de Psiquiatría (APA), cuyos estudios tienen influencia a nivel mundial y se utilizan como marco referencial para el diagnóstico del TDAH a nivel general, está formada por la principal organización de psiquiatras estadounidenses. Entre sus publicaciones, se encuentra el reseñado con anterioridad: Manual Diagnóstico Estadístico de los Trastornos Mentales (*DSM-IV-TR*), cuyas versiones se han ido modificando para adaptarlo a las nuevas investigaciones y



descubrimientos entorno al TDAH. No fue hasta su segunda publicación cuando se estableció una aproximación al TDAH, denominado por aquél entonces como Reacción Hiperkinética (DSM-II). En el tercer volumen del manual, aparece un término mucho más amplio y cercano al actual TDAH denominado: Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad, que permite margen de diagnóstico en los subtipos de TDAH y le otorga un segundo plano a la hiperactividad (DSM-III). Es la cuarta versión de esta publicación, la que, sin modificar el término anterior, ofrece un listado de las conductas que deben desarrollarse para diagnosticar el trastorno como TDAH: desatención, hiperactividad e impulsividad (DSM-IV).

El procedimiento que predominantemente se utiliza para diagnosticar el TDAH, es el de recabar datos e información facilitada por el niño o niña, sus familiares y el profesorado. Dicha información agrupada y facilitada a los profesionales clínicos debería contener:

- Tiempo en el que se inician los síntomas, su frecuencia y duración.
- Historial clínico del niño (incluyendo el período prenatal y perinatal).
- Resultados de un examen psicopatológico y físico.
- Antecedentes familiares en cuanto a este u otros trastornos.
- Contexto familiar.

Para continuar con el procedimiento de diagnóstico, se siguen los criterios de clasificación internacional que consisten en:

- DSM IV –TR. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales, en su edición cuarta (APA, 2000), recoge los tres subtipos según la predominancia de los síntomas.
- CIE – 10: Clasificación Internacional de Enfermedades, en su décima revisión (OMS, 1992).

A pesar de que estos sistemas se complementan e identifican la desatención, la impulsividad y la hiperactividad, también tienen algunos matices diferenciados. La predominancia actual es regirse por lo establecido en el DSM IV – TR.

Uno de los autores con mayor repercusión en el estudio del TDAH es Barkley (1997), quien lo define de la siguiente forma:

*“El TDAH es un trastorno del desarrollo caracterizado por unos niveles evolutivamente inapropiados, de problemas atencionales, sobreactividad e impulsividad. Normalmente aparecen ya en la primera infancia, son de naturaleza relativamente crónica y no pueden explicarse por ningún déficit neurológico importante ni por otros de tipo sensorial, motor o del habla, sin que tampoco se detecte retraso mental o trastornos emocionales graves. Estas dificultades guardan una gran relación con una dificultad para seguir las <<conductas gobernadas por reglas>> (CGR) y con problemas para mantener una forma de trabajo consistente a lo largo de periodos de tiempo más o menos largos.” (Barkley, 1997).*

Para este autor, el trastorno emana de un problema de falta de autorregulación sobre estímulos novedosos, necesario para el control del sistema motor, propio de las funciones ejecutivas. Estas funciones ejecutivas que afectan al sistema motor son:

- Memoria de trabajo no verbal:  
Respecto de la memoria de trabajo no verbal, los alumnos con TDAH, en mayor o menor medida, no son capaces de retener en la memoria la información, de la misma forma en la que lo haría un alumno sin TDAH. Además, también condiciona el mantenimiento de la información en su memoria para el uso de la misma ante una situación concreta. Experimentan más problemas para poder representar mentalmente, la información en la memoria de trabajo, cosa que condiciona el aprendizaje de nuevas conductas.
- Memoria de trabajo verbal o habla internalizada y autocontrol de la motivación y el afecto:  
Por otro lado, en cuanto al habla internalizada, los alumnos con TDAH tendrán más dificultades para la autorregulación y el autocontrol y por lo tanto, a la hora de poder solventar conflictos en su vida diaria, tanto en el ámbito socio-afectivo como en el académico.

#### *2.1.1.2. Síntomas*

En cuanto a los síntomas que permiten el diagnóstico del TDAH, se agrupan en tres conjuntos: desatención, hiperactividad e impulsividad. El listado literal del DSM-IV-TR (2002) es el siguiente:

- 1) Desatención:
  - a) A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
  - b) A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas.
  - c) A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.
  - d) A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos y, obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).
  - e) A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades.
  - f) A menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).
  - g) A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p.ej. juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).
  - h) A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
  - i) A menudo es descuidado en las actividades diarias.

2) Hiperactividad:

- a) A menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento.
- b) A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.
- c) A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o en adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud).
- d) A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- e) A menudo “está en marcha” o suele actuar como si tuviera un motor.
- f) A menudo habla en exceso.

3) Impulsividad:

- a) A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.
- b) A menudo tiene dificultades para guardar su turno.
- c) A menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. ej. Se entromete en conversaciones o juegos).

Para que pueda producirse el diagnóstico del TDAH, dentro del ámbito escolar, es necesario que concurren una serie de circunstancias. Por un lado, es requisito que la valoración de padres y profesores sea coincidente. Los síntomas, por lo tanto, deben darse tanto en casa como en el centro educativo. En caso de no ocurrir, podría explicarse el síntoma por algún motivo relacionado con el contexto. También deben darse los síntomas durante al menos los últimos 6 meses. Si no ocurriera esto, podría explicarse por algún motivo transitorio pero no por un motivo intrínseco a la persona como el TDAH. Además, los síntomas deben producir un deterioro significativo de la actividad social, académica o laboral. Es sumamente importante que los maestros lo comprendan. Si se toma literalmente un síntoma, como por ejemplo, el síntoma b) “A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas”, se puede ver que existe un gran volumen de alumnos que a menudo tienen estos problemas y así ocurre con muchos de los síntomas del listado. Pero, aunque estos síntomas le ocurran a casi todos los niños, no significa que todos los alumnos puedan presentar TDAH. Para considerar que efectivamente el síntoma se cumple, debe evidenciarse un deterioro clínicamente significativo, deben causar problemas a nivel escolar, personal o social. Por último, los síntomas no deben explicarse mejor por la existencia de algún otro trastorno más grave, como por ejemplo cualquier trastorno psicótico y, tampoco se deben explicar mejor por la existencia de otro trastorno mental, como por ejemplo, un trastorno

disociativo o un trastorno de la personalidad. Este requisito final, funciona de forma similar al del criterio de exclusión en las Dificultades de Aprendizaje, es decir, se trata de excluir del diagnóstico, los casos en que existe otro trastorno que explica mejor los síntomas.

### **2.1.2. TDAH: Etiología y comorbilidad**

Como se ha reseñado anteriormente, en el presente documento, los factores que producen TDAH pueden ser: biológicos, genéticos, ambientales o psicosociales.

El factor genético es el que más peso tiene dentro del listado de factores que pueden producir el TDAH. Los estudios realizados al respecto determinan que aproximadamente el 70% de los diagnosticados en TDAH, tienen antecedentes familiares con el mismo diagnóstico.

Por otro lado, el factor biológico, es el más reciente ya que se deriva de las últimas investigaciones en neurociencia que han detectado que algunos neurotransmisores pueden estar causando una actividad cerebral por debajo del nivel normal en alguna zona concreta del cerebro y que además coinciden con zonas dedicadas a la autorregulación.

A parte de los factores genéticos y biológicos, que tienen más peso, se pueden encontrar también factores ambientales. Los estudios sobre factores predominantemente orgánicos, han detectado que existen factores de riesgo prenatales, perinatales y postnatales que pueden causar, en parte, este tipo de trastornos.

- Factores prenatales: existencia de enfermedades infecciosas durante el embarazo, exposición a pequeñas dosis de toxinas o consumo de alcohol, tabaco y medicamentos durante el embarazo.
- Factores perinatales: el extremado bajo peso al nacer y la prematuridad.
- Factores postnatales: problemas de desnutrición, fiebres altas, traumatismos craneoencefálicos, meningitis.

Finalmente, factores psicosociales como la pobreza extrema, psicopatías en los progenitores o la privación maternal, suelen agravar la aparición del trastorno.

Para llegar a un diagnóstico cierto del TDAH, es necesario analizar la posible presencia de algún otro trastorno del desarrollo. Ha sido habitual asociar el TDAH a un problema de conducta o de disciplina, cosa que en muchas ocasiones ha acarreado problemas mucho más graves.

Como ejemplo, el TDAH se asocia al Trastorno Negativista Desafiante entorno al 50-75%, el Trastorno Disocial se añade al TDAH en un 20-50% y con Trastornos de Aprendizaje entre un 15-75% dependiendo del trastorno (Lanza Prat, 2011).

Tras lo enunciado en este apartado, se puede concluir que muchos de los factores de riesgo que pueden producir TDAH se manifiestan durante los primeros años de vida e incluso, durante el periodo gestacional. En todo caso, una actuación temprana parece necesaria para poder disminuir el riesgo de padecer este trastorno.

## **2.2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: CONCEPTO Y LEGISLACIÓN VIGENTE**

### **2.2.1. Concepto**

La diversidad del alumnado forma parte de la realidad de los centros educativos y debe ser asumida por parte de todo el colectivo docente mediante su normalización, la inclusión y una atención personalizada. Las medidas ordinarias y extraordinarias que forman parte del proyecto organizativo de los centros escolares, puede recogerse en el Plan de Atención a la Diversidad y ayudará a dar respuesta a todas las necesidades del educando. Muchos son los factores que determinan las características intrínsecas de cada alumno, así como muy diversas son las capacidades, intereses personales, entorno socio-económico y circunstancias familiares; la intervención educativo en Educación Infantil, debe atender a esta diversidad. Se debe crear un plan de acción intencional dirigido a tratar las características personales de cada alumno para alcanzar el máximo desarrollo posible sin olvidar los ritmos personales de aprendizaje de cada niño así como sus necesidades educativas.

Se entiende por diversidad en el ámbito escolar, al conjunto de características propias de cada alumno, determinadas por distintos factores, que requieren de una atención personalizada para que todo el educando pueda adquirir el máximo nivel de aprendizaje (Silva, 2010). El concepto de atención a la diversidad, determina que deben ponerse en marcha un conjunto de actuaciones educativas específicas que den respuesta a las necesidades propias de cada alumno, mediante el apoyo educativo. Como consecuencia, esta diversidad plantea la necesidad de crear propuestas y actividades dirigidas a atender a las necesidades de cada alumno mediante una educación de calidad.

Se justifica por el hecho de que mediante el constante cambio socio-económico que hemos ido experimentado con el paso de los años, la educación en las aulas ha acogido a sectores de la población cada vez más amplios y por lo tanto, la educación llega a distintos sectores sociales con

características propias y que requieren de un desarrollo educativo que dé respuesta a estas situaciones.

## **2.2. 2. Legislación**

Dentro del marco legal, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE, en lo consiguiente), en su Título II, trata la equidad en la Educación y atiende al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

En su artículo 71, se establecen los principios que rigen en materia de atención al alumnado con necesidades específicas, modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, cuyo articulado determina lo siguiente tras su modificación:

*71.1) La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación y la accesibilidad universal a la educación, y que actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que se deriven de cualquier tipo de discapacidad.*

En el artículo 72, de la Ley de referencia, se añade lo siguiente en cuanto a los recursos:

*1. Para alcanzar los fines señalados en el artículo anterior, las Administraciones educativas dispondrán del profesorado de las especialidades correspondientes y de profesionales cualificados, así como de los medios y materiales precisos para la adecuada atención a este alumnado.*

*2. Corresponde a las Administraciones educativas dotar a los centros de los recursos necesarios para atender adecuadamente a este alumnado. Los criterios para determinar estas dotaciones serán los mismos para los centros públicos y privados concertados.*

*3. Los centros contarán con la debida organización escolar y realizarán las adaptaciones y diversificaciones curriculares precisas para facilitar a todo el alumnado la consecución de los fines establecidos.*

Cabe reseñar también, qué entiende la legislación por alumno que presenta necesidades educativas especiales; es posible encontrar su definición en el artículo 73 de la LOE: *“Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta.”*

Se puede, por lo tanto, concluir que la comunidad educativa en general, debe ofrecer las respuestas oportunas a la diversidad de los alumnos teniendo en cuenta las capacidades y dificultades que presentan así como el grado de las mismas. Desde este punto de partida, se debe actuar con la metodología que se adapte de mejor forma a las características propias de cada alumno para poder ofrecer una educación inclusiva que determine una correcta integración escolar.

En términos más concretos, se debe necesariamente acudir a la *ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil*, en cuyo artículo 9 especifica lo siguiente:

*Artículo 9. Atención a la diversidad.*

- 1. La intervención educativa debe contemplar como principio la individualización de la enseñanza, que en esta etapa cobra una especial relevancia, adaptando la práctica educativa a las características personales, las necesidades, los intereses, el estilo cognitivo, el ritmo y el proceso de maduración de los niños y las niñas de estas edades.*
- 2. Las medidas de atención a la diversidad que los centros adopten irán encaminadas en todo momento a lograr que todos alcancen los objetivos de la etapa y serán siempre inclusivas e integradoras.*
- 3. En esta etapa es especialmente relevante la detección precoz de la necesidad de apoyo educativo, con el fin de comenzar la atención individualizada lo más tempranamente posible.*
- 4. Los centros atenderán al alumnado que presente necesidades educativas especiales, adoptando la respuesta educativa que mejor se adapte a sus características y necesidades personales y contarán para ello con la colaboración de los servicios de orientación educativa.*

De este artículo se sustrae que la comunidad educativa debe poner en práctica las propuestas de intervención necesarias para atender a las características, necesidades, capacidades, intereses y ritmo evolutivo propio de cada alumno y que estas medidas deben dirigirse a conseguir que todo el educando pueda alcanzar los objetivos de su etapa educativa mediante prácticas inclusivas e integradoras. Por otro lado, se subraya la importancia de la detección e intervención temprana y de la atención a los alumnos con NEE.

En cuanto al artículo 14 de la LOE, en su apartado 5º, se indica que:

- 5. Corresponde a las Administraciones educativas fomentar una primera aproximación a la lengua extranjera en los aprendizajes del segundo ciclo de la educación infantil, especialmente en el último año. Asimismo, fomentarán una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión visual y musical.*

De ello se deriva la importancia de la competencia básica relacionada con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, no solo por los beneficios que el uso de las nuevas tecnologías aportan a la competencia basada en las TIC, sino porque diversos estudios realizados determinan que el uso de dichos recursos, ayudan a la comunicación, cooperación y aprendizaje (Fraser, Belzner y Conte, 1992).

Por lo anteriormente indicando en este apartado del documento, es necesario establecer un plan de acción en el aula ordinaria que nos permita dar respuesta a las necesidades educativas de los

alumnos con TDAH. Para ello el profesorado deberá formarse en cuanto a conocimientos teóricos para poder después, aplicar una estrategia educativa adecuada a la realidad del aula, teniendo en cuenta la diversidad de la misma.

## **2.3. INTERVENCIÓN TEMPRANA EN ALUMNOS CON TDAH**

### **2.3.1. Indicadores de riesgo y manifestaciones del TDAH.**

Son muchos los estudios llevados a cabo que demuestran que desde edades muy tempranas, los niños posteriormente diagnosticados de TDAH, ya demostraban síntomas o comportamientos que pueden ser indicadores de riesgo. Se deben tener en cuenta estos indicadores para un posible futuro diagnóstico en TDAH.

Los indicadores de riesgo son síntomas o comportamientos que, aunque por sí solos no pueden considerarse como determinantes para diagnosticar TDAH por la edad temprana en la que se encuentran los niños, sí son conductas que deben tenerse en cuenta por los profesores y padres ya que determinan un posible riesgo de diagnóstico de TDAH en edades posteriores.

Los indicadores de riesgo pueden derivarse de conducta temperamentales, del funcionamiento cognitivo y del funcionamiento conductual (APA, 2002).

En cuanto a las características temperamentales se centran en la falta de adaptación a situaciones nuevas o a rutinas, problemas de sueño o incluso de alimentación y mal humor. Estas conductas pueden darse incluso en la etapa de bebés.

También existen distinciones en cuanto al funcionamiento cognitivo desde la primera infancia entre niños diagnosticados con TDAH respecto a los niños sin TDAH. Estas diferencias tienen repercusiones en la autorregulación, por eso son importantes para el diagnóstico, siendo la autorregulación uno de los puntos más afectados en el TDAH. Se identifican problemas en el habla, como por ejemplo el retraso en la misma o también dificultades en el lenguaje, el control motor, la planificación visomotora y la memoria de trabajo. También existen incidencias en la conciencia fonológica que acarrea posibles dificultades de aprendizaje en lectura.

En relación con el funcionamiento conductual, en edades tempranas puede resultar dificultoso distinguir la conducta propia de los niños hiperactivos en contraposición a la conducta propia de los niños de esta edad. De todos modos, se pueden también encontrar algunos indicadores de riesgo que aparecen de forma más común en niños con TDAH: más rabietas en lugares públicos, más accidentes, menos atención en actividades, son inquietos e incluso desafiantes o tienen problemas de cumplimiento de las normas en juegos con otros niños.



Sin perjuicio de lo anterior, de los estudios se deriva que la detección e intervención temprana facilitan el tratamiento y mejora de este trastorno aunque por otro lado, el uso de fármacos en edades tempranas no supone una notable mejora de este trastorno. Hasta aproximadamente los 6 años de edad, los niños no muestran patrones de conducta establecidos cosa que facilita la actuación pero dificulta el diagnóstico, aunque en ocasiones, se pueden observar conductas que alertan sobre un posible diagnóstico futuro. Algunas de las actitudes observables que pueden ser susceptibles de un posible trastorno son (Mulas, 2012):

- Dificultad para cumplir normas establecidas.
- Conflictos con su entorno próximo: alumnos, profesores y círculo social.
- Actitudes disruptivas.

### **2.3.2. Intervención temprana: programa de intervención escolar.**

Antes de adentrarnos en el análisis de la intervención temprana en alumnos con TDAH, es necesario destacar que el uso de los instrumentos que se utilizan para llevar a cabo un diagnóstico, no son responsabilidad de los docentes, sin embargo, el personal educativo es una pieza fundamental en la evaluación y diagnóstico del TDAH ya que serán entrevistados y deberán cumplimentar los formularios de diagnóstico del trastorno.

Como hemos indicado anteriormente, el diagnóstico del trastorno se da cuando los síntomas concurren tanto en el contexto escolar como en el familiar, por lo tanto, solo se llevará a cabo tras valorar la información aportada por los padres y los profesores. Por este motivo, es necesariamente importante que los profesionales de la educación conozcan las características del TDAH así como sus técnicas de observación de estas conductas.

En cuanto a la intervención temprana del TDAH, pueden llevarse a cabo diversos procesos de intervención, en función del diagnóstico resultante:

- Tratamiento con fármacos
- Tratamiento de problemas conductuales
- Desarrollo de habilidades de autorregulación

En cuanto al primer caso, este tratamiento no suele llevarse a término en etapas de educación infantil, aunque diversos estudios demuestran la eficacia del tratamiento farmacológico. En este caso, el rol del maestro se lleva a término mediante la observación de los cambios aparecidos tras el inicio del tratamiento y en cuanto a la coordinación con los padres y otros profesionales especializados en el trastorno.

En referencia a los problemas conductuales, su forma de tratarlos se realiza mediante el refuerzo positivo, la alabanza en situaciones en las que el alumno se encuentra en una actitud positiva y el uso de fichas (Miranda, García y Presentación, 2002).

El desarrollo de habilidades de autorregulación se puede llevar a cabo mediante técnicas más concretas como pueden ser la técnica de la tortuga y las auto-instrucciones. Con esas técnicas se puede enseñar al alumno a que él mismo controle su conducta sin que esta deba ser controlada desde fuera (Miranda, García y Presentación, 2002).

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que no únicamente la intervención farmacológica es útil en estas edades infantiles sino que el apoyo psicopedagógico aporta un beneficio mayor (Swanson, 2006). Por lo tanto, la combinación de estrategias psicopedagógicas, terapéuticas en un marco de implicación del profesorado y de su entorno familiar y social, ayudará a favorecer el correcto desarrollo y evitar problemas mayores en un futuro.

### **2.3.3. Estrategias docentes: formación e información del profesorado.**

Una vez se tiene en cuenta la información anterior, se debe necesariamente adentrarse en la formación del colectivo educativo. Si bien es cierto que los criterios diagnósticos y el uso de la sintomatología para determinar si existe trastorno o no, se debe dejarlo en manos de los profesionales; no se puede olvidar que la detección temprana así como una intervención adecuada van a ser del todo decisivas para el futuro del alumno con TDAH. Por lo tanto, el docente debe ser un elemento clave en el proceso y bajo esa responsabilidad, necesariamente deberá formarse e informarse al respecto. Los Centros Educativos, los equipos directivos de los mismos y el profesorado, deben aunar sus intereses y dirigirlos en pro del alumno independientemente de sus capacidades.

Por lo tanto, serán de gran ayuda las respuestas relativas a si el profesorado se encuentra en un estado de conocimiento sobre las NEE: las dificultades de aprendizaje, los trastornos del desarrollo y, en particular, del TDAH. Como consecuencia de la labor docente nace la necesidad de velar por el bien del alumno y, por lo tanto, de conocer qué ocurre en determinadas situaciones. Teniendo en cuenta que el TDAH es un trastorno en el que participan una gran pluralidad de síntomas, ser conocedores de ellos será de gran ayuda. Por otro lado, analizar las situaciones acaecidas en el aula, desde el prisma del alumno, ayudará a diferenciar su rol como alumno de su rol como persona y de ese modo, despojarse de una visión subjetiva de la realidad que observamos para convertirse en observador, analítico y crítico. Cuando el maestro diferencia el acto del alumno, se inicia el camino hacia la evolución: el estudio de una realidad con el fin de mejorarla pero siempre teniendo en

cuenta las características propias del alumno y sus necesidades porque de ahí nacerán las estrategias que realmente producirán un impacto (positivo) en el alumno.

Gracias a los estudios mencionados anteriormente, a los documentos recopilados y al constante trabajo de campo que se realiza, se puede afirmar que los alumnos con TDAH muestran unos comportamientos o reaccionan de formas distintas en función de la actitud de la persona adulta que tienen delante (Meca, 2006):

- Valoran el refuerzo positivo.
- Responden favorablemente ante la alabanza, el reconocimiento y el apoyo.
- No son conscientes de lo que provocan sus actos, al menos, en la etapa de Educación Infantil.
- Evitan situaciones que les puedan avergonzar, hacerles sentir absurdos.
- Manipulan situaciones o mienten.

Los alumnos con TDAH necesitan una respuesta positiva ante su forma de actuar que, poco a poco, les permita obtener los conocimientos necesarios para que se autorregulen, sean conscientes de sus actos y puedan reflexionar al respecto. Tan importante como entender qué les ocurre y cómo necesitan que se reaccione ante ellos, lo es utilizar los mecanismos adecuados en el caso que debamos llamar la atención al alumno.

Por parte del profesorado, tras hacer hincapié en la importancia de conocer el trastorno a efectos de sintomatología, se deben establecer también una serie de actuaciones directas que el maestro puede llevar a término en el aula de Educación Infantil.

Se deberá acondicionar el aula, en la medida de lo posible, para facilitar el resto de actuaciones docentes que se dirijan al alumno en particular. Por un lado, la distribución del alumnado, si bien es cierto que en Educación Infantil no suele ser tan rígida y estipulada, puede ayudar al profesor a mantener un contacto y control más directo sobre el alumno. Por un lado, es acertado situarlo cerca de la zona de trabajo del maestro o, cerca de la zona en la que el maestro toma más tiempo. Se puede también acondicionar el entorno para dejar la “zona de trabajo” libre de distracciones producidas por estímulos innecesarios y crear un entorno lo más tranquilo posible. Se debe ordenar el aula creando zonas de trabajo definidas y ordenadas para crear un ambiente de trabajo correcto y adaptado a la actividad que se realice: grupal o individual. En este sentido, si colocamos estratégicamente a los alumnos para que sean un referente a seguir, mejoraremos en general.

En cuanto a las actividades que se lleven a cabo en la clase con alumnos con TDAH, es importante que la metodología y las tareas no sean rígidas y puedan adaptarse a las necesidades de los

alumnos. Además, si utilizamos una temática que suscite interés y motivación, conseguiremos favorecer el aprendizaje significativo y el camino hacia el conocimiento. Se pueden utilizar materiales de fácil manipulación para que los alumnos experimenten en primera persona, realizar actividades en las que el alumno deba participar activamente, delegar en el alumno con TDAH la responsabilidad de algún cargo que implique movimiento: mensajero, encargado de repartir folios o lápices, etc. Por otro lado, se deben utilizar las primeras horas de la mañana a las tareas que requieran mayor atención y dejar aquellas tareas más relajadas para el final del día. Las explicaciones que demos a los alumnos con TDAH, también deben cumplir algunos parámetros para que puedan mantener la atención y entiendan las tareas. Utilizar mensajes claros y simples, sin mantener la exposición durante demasiado rato, puede ayudarnos en este sentido. De igual forma que ocurre con las actividades que realicemos, las explicaciones que demos, deben ser concisas y no demasiado extensas.

## **2.4. GUÍA PARA EL PROFESORADO: ESTRATEGIAS DOCENTES Y RECURSOS TIC PARA ALUMNOS CON TDAH**

### **2.4.1. Estrategias docentes**

En cuanto a la actuación docente, no sólo debe ir acompañada de un extenso conocimiento por parte del profesor, en relación al TDAH y otros trastornos del desarrollo, sino que puede hacer uso de materiales que se adaptan a las características de los alumnos y seguir estrategias que se plasman en muchas guías docentes, muchas de las cuales han sido configuradas como recopilación o trabajo de campo, con las situaciones que han vivido otros docentes y las necesidades que han necesitado cubrir en las aulas ordinarias.

Por parte de los profesores, se pueden adoptar pautas de comportamiento y trato con los alumnos con TDAH y, no se trata tanto de tomarlos como un caso especial, con el que hay que relacionarse de una forma pautada, sino como un trato que toma otro enfoque y que además puede ser extensible al resto de alumnos, pero sobretodo, se trata de promover una escuela inclusiva y una educación personalizada para todo el conjunto del Centro Escolar.

Tomando como punto de partida lo enunciado anteriormente en este documento, en relación a tener empatía con los alumnos con TDAH mediante el conocimiento de cómo sienten, qué necesitan y qué esperan. Entonces, se debe tomar como guía la empatía, intentar no olvidar cómo se puede sentir el alumno y en ese sentido, utilizar un tono de voz y contacto adecuados para crear un ambiente de afectividad, interesarse por el alumno y ayudarlo a que reconozca sus aciertos y favorecer el autoestima mediante el refuerzo positivo para que el alumno pueda ir formándose un autoconcepto adecuado.

Por otro lado, como docentes, no se puede olvidar la necesidad de adaptar las expectativas hacia el educando, teniendo en cuenta sus características personales. Así, necesitaremos crear un vínculo afectivo ajustado que además, nos facilite el conocer el alumno. También es posible aportarle situaciones que, de partida, sean favorables para él: planteamiento de problemas que pueda resolver, situaciones en las que vaya a obtener éxito; para después, aumentar el nivel de lo que se está exigiendo si crear frustración o perjuicio al autoestima.

Existen diferentes estrategias que se pueden llevar a cabo en el aula ordinaria, tanto con alumnos con TDAH como con cualquier otro alumno, en todo caso, las mismas, pueden ayudar a producir modificaciones de conductas que sean necesarias corregir. Algunas de las técnicas pueden ser las siguientes (González y Oliver, 2002):

- **Refuerzo positivo:** Se trata de premiar una conducta o comportamiento adecuado, en términos de lo que se había pactado previamente con el alumno y explicado con detalle. El objetivo es que el alumno siga llevando a cabo ese tipo de actuaciones.
- **Sobre-corrección:** Por el contrario, cuando el alumno no siga una conducta adecuada a las instrucciones y se presencien momentos de conductas perjudiciales (para él o para los demás), se va a instar al alumno no solo a corregir su actitud o conducta sino también a corregir los efectos que ha tenido esa forma de actuar.
- **Juego simbólico y modelado:** Con esta estrategia, conseguiremos que los alumnos representen e imiten la conducta de referencia, con el propósito de que entiendan cómo se sienten con dicha conducta.
- **Sistema de fichas:** Es un sistema que intenta conseguir que se lleven a cabo conductas adecuadas y reducir las que no lo son. Se entregarán fichas que premiarán conductas que previamente hemos explicado y establecido y al conseguir un determinado número de fichas, pactado con anterioridad, se podrán canjear por alguna actividad que guste al alumno o algún elemento que sea de su interés; también determinado con anterioridad. Cuando el alumno realiza alguna conducta inadecuada, pierde las fichas que se han entregado, o parte de ellas, según se determine. El sistema de fichas puede ayudar a reducir la impulsividad de los alumnos con TDAH.
- **Tiempo fuera:** Se trata de no utilizar ningún refuerzo cuando el alumno realiza una conducta inadecuada, por ejemplo, llevándolo fuera del aula para que durante, entre uno y pocos minutos, el niño no obtenga ningún estímulo ni atención en referencia a su conducta. Antes de llevarnos al alumno, deberemos explicarle brevemente y sin ofrecer demasiada atención, que su comportamiento no ha sido correcto y que por ese motivo, le proporcionamos unos minutos para que pueda reflexionar al respecto.

Cuando se llevan a cabo estrategias que intentan reducir o eliminar una conducta o comportamiento determinado, no se puede únicamente utilizar métodos en los que se reduce el refuerzo sino que deben completarse con acciones dirigidas a fomentar las conductas perseguidas.

Vamos a plantear ahora, a modo de ejemplo, algunas situaciones concretas en las que se pueden aplicar estrategias señaladas en este documento, en el aula ordinaria de Educación Infantil.

Una de estas situaciones que se podrían dar en el aula es cuando el alumno tiene dificultad para permanecer sentado y concentrarse en la tarea que está desarrollando, por ejemplo, cuando explicamos la tarea que vamos a desarrollar a continuación. En este caso, se podría:

- Hacerle actor activo en esa situación realizando preguntas directas.
- Encargarle un papel activo como encargado de ir a buscar algún tipo de material o como encargado de que realice un resumen al resto de sus compañeros con las premisas básicas de esa actividad que estamos explicando.

Otra de las situaciones que se pueden vivir en un aula con alumnos con TDAH es que tras realizar la explicación de la actividad a desarrollar, el alumno no recuerde las instrucciones que se han dado. En casos como este, se debe:

- Tratar de acortar las explicaciones en la medida de lo posible.
- Ofrecer instrucciones claras y simples.
- Hacer participar activamente al alumno con TDAH indicando que debe recordar las normas al resto de sus compañeros.

Por último, como ejemplo, es posible encontrarse fácilmente en situaciones en las que el alumno con TDAH incordia a sus compañeros de aula e inicia un comportamiento inadecuado hacia ellos.

- Se puede dejar de ofrecer un refuerzo positivo y aplicar la estrategia del tiempo fuera.
- No proyectar un estado de ánimo de enfado o desasosiego hacia él.

Existen infinidad de recursos que se pueden utilizar con nuestros alumnos, no únicamente recursos materiales, sino metodológicos. Uno de ellos, de suma importancia y de reconocida efectividad es: el juego. A nivel de toda la etapa infantil, el alumno o el niño necesita del juego para desarrollarse adecuadamente y como profesionales de la educación, se debe garantizar por todos los medios. Este recurso, sumamente flexible, va a permitir tratar infinitas áreas del desarrollo a la vez que, de una forma lúdica, divierte al alumno. El juego es la base del desarrollo cognitivo y socio-afectivo y, por tanto, una herramienta para adquirir esquemas mentales internos.

Como estrategia pedagógica, el juego facilita el desarrollo del alumno: desarrollo sensorial, psicomotriz, socio-afectivo y comunicativo. Teniendo en cuenta lo anterior, la influencia del juego sobre el desarrollo madurativo del niño, es algo fundamental si hablamos de intervención temprana; no únicamente en el ámbito escolar, sino también desde el círculo familiar y social en los primeros años de vida.

#### **2.4.2. Materiales y recursos TIC para alumnos con TDAH**

Se conoce desde hace tiempo que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, aportan beneficios tales como la mejora de la comunicación, cooperación y aprendizaje (Fraser, Belzner y Conte, 1992). Por otro lado, estas herramientas nos permiten: el acceso a grandes fuentes de comunicación, pero también a que podamos tratar esta información y comunicarla a los demás. Si observamos el mundo que nos rodea y la evolución tecnológica que ha experimentado la sociedad, resulta determinante establecer nuevos medios que nos ayuden a comunicarnos, ya que los procesos de comunicación también han cambiado.

El papel de la sociedad y el actual rol de los alumnos en los centros educativos, requieren de nuevos métodos didácticos y herramientas que permitan al entorno educativo su avance al mismo tiempo que lo hace la sociedad.

Además, las TIC son soportes clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje para alumnos con TDAH gracias a su flexibilidad. Los alumnos con TDAH, como consecuencia de las características propias que presenta este trastorno, son alumnos con un amplio abanico de ritmos de trabajo y de variabilidades en su concentración. El profesorado debe tener este hecho en cuenta para poder llevar a cabo las clases. Si se toma como método necesario la utilización de las TIC en el aula ordinaria, se puede determinar que la flexibilidad intrínseca de estos soportes, va a permitir al profesor poder adaptar la actividad educativa a los ritmos de trabajo y concentración del alumno con TDAH.

El educando con TDAH, como se ha subrayado en este documento, encuentra grandes hándicaps para poder mantener la atención en la actividad que se está llevando a cabo. Para poder apaciguar este hecho, se pueden utilizar algunos recursos TIC, como la pizarra digital o el ordenador para favorecer su rendimiento ya que recibe los suficientes estímulos como para llamar su atención sin distraerlo.

Antes de adentrarnos en la integración de los recursos TIC en las aulas ordinarias de Educación Infantil, hablaremos de los distintos recursos TIC que existen, clasificados según su funcionalidad. Si bien es cierto que desde el nacimiento de las tecnologías de la información en el ámbito escolar,

alrededor de los años 70, hasta las nuevas tecnologías de las que disponemos hoy, el mapa conceptual de estos recursos ha sufrido enormes cambios, mejoras y supresiones. Nos centraremos en el análisis o enumeración de las TIC tal y como las conocemos hoy, clasificadas según su funcionalidad.

Por un lado, encontramos las TIC tradicionales, las TIC basadas en la informática y las telemáticas y por último, las TIC que se desarrollan mediante la Web 2.0.

Dentro de la clasificación de las TIC tradicionales, se pueden encontrar los proyectores de imágenes y televisores, los reproductores de sonido e imagen, las cámaras fotográficas y en general, los conocidos como aparatos electrónicos. No cabe olvidar que hoy en día muchos de ellos siguen utilizándose en el aula ordinaria como instrumento de apoyo.

Por otro lado, en cuanto a las TIC que se basan en la informática o las TIC telemáticas, en este apartado encontramos los ordenadores, el hardware y software que lo acompañan, las pizarras digitales, las cámaras digitales y tablets así como el software multimedia que las complementa. En definitiva, se trata de un gran abanico de posibilidades que permite llevar a cabo programas concretos que tengan en cuenta la atención a la diversidad, comentada anteriormente.

Dentro de los recursos telemáticos, encontramos una serie de herramientas que se utilizan únicamente para obtener información sobre algo concreto, es decir, recursos para su lectura. En este período de la evolución de las nuevas tecnologías, es cuando aparece la web 1.0. De ahí surgen también los navegadores, muchos de los cuales terminaron desapareciendo o su uso es casi nulo, otros, evolucionaron sus primeras versiones y añadieron nuevas funciones. Entre ellos se pueden encontrar: Netscape, Internet Explorer, Google Chrome y así hasta completar un gran listado.

Finalmente, la Web 2.0, que ha revolucionado la interactividad en los recursos TIC, es decir, la posibilidad de interactuar con los recursos por parte de los usuarios y que supone un gran avance en el uso de las nuevas tecnologías. Aporta una gran variedad de servicios y recursos que promueven la cooperación e intercambio de información entre las comunidades de usuarios. Ya no se accede a la información únicamente, como ocurría con la Web 1.0, sino que se trata también de aportar conocimiento y crear contenidos.

### **2.4.3. Uso de las TIC para alumnos con TDAH**

Si bien es cierto que la integración de las TIC en el aula ordinaria de Educación Infantil puede ser positiva para el alumnado en general y, en particular, para los alumnos con TDAH, no se puede ignorar la necesidad de hacer un buen uso de estos recursos. Los soportes TIC, deben ser conocidos



por el docente. Como personal de un centro educativo y como profesionales de la educación, se tiene la obligación de participar activamente en la propia formación constante, no únicamente como meros espectadores o como estudiosos de conocimientos teóricos, sino como prácticos que se forman con el uso y la experimentación de lo que posteriormente se va a presentar en un aula o en cualquier otro lugar en el que se desarrolle dicha actividad docente.

A pesar de que estudios (anteriormente reseñados en este documento), demuestran que el uso de las TIC favorece el desarrollo educativo y de las habilidades socio-afectivas y predispone a la autonomía personal, estos recursos deben ser correctamente utilizados y siempre partiendo del marco referencial que será el alumno al que vayan dirigidos. En este caso, el soporte TIC y más concretamente, el recurso que utilicemos en el aula, deberá cumplir una serie de requisitos para que nuestros alumnos con TDAH diagnosticado o en fase de serlo, pueda encontrar en estas actividades, un camino hacia una evolución positiva y no un hándicap que le impida avanzar. Los recursos utilizados deberán dirigirse hacia la mejora de la concentración y de la atención, favoreciendo el acercamiento hacia nuevos aprendizajes con estímulos que motiven al educando sin que se creen situaciones en las que el alumno reciba estímulos innecesarios o que desvíen la atención y distraigan. Por lo tanto, un recursos TIC enfocado a alumnos con TDAH no podrá incurrir en situaciones que perjudiquen al alumno o que no contemple las características propias de este trastorno del desarrollo. Como ejemplo, diremos que un recurso que utilice elementos demasiado llamativos (en cuanto a colores y/o sonidos) y en excesivo movimiento, no será un recurso que se adapta a las necesidades propias de este tipo de alumnado.

El uso incorrecto de estos materiales, puede llegar a la llamada carga cognitiva extrínseca, que se produce cuando el alumno, en contacto con materiales o soportes que contienen estímulos o elementos que no son relevantes, ve perjudicada su memoria de trabajo. Los alumnos, al enfrentarse a nueva información o enseñanza, se enfrentan a ella con una limitada memoria de trabajo, por lo tanto, el interactuar con nuevos materiales sobrecargados de estímulos innecesarios, producirán un efecto contrario al pretendido. El recurso que no esté correctamente diseñado para el alumno al que se dirige, no va a favorecer el aprendizaje y, en el caso de alumnos con TDAH, el material TIC que produce “*ruido*” (Artino, 2008), no será el adecuado. Por lo tanto, no se puede olvidar la Teoría de la Carga Cognitiva (Sweller, 1994) que determina que el educando, al encontrarse con nueva información, tiene limitada su memoria de trabajo y si el material utilizado, contiene estímulos innecesarios o sobrecarga la capacidad del alumno, el aprendizaje se verá afectado negativamente.

Por el contrario, el buen uso de las TIC, como las actividades realizadas mediante un ordenador con recursos dirigidos a alumnos con TDAH, les permite estar motivados durante la realización de las tareas porque lo asocian al juego, les ayuda a tener seguridad porque se reduce el miedo a cometer errores y por tanto, permite que dediquen más tiempo a la actividad que llevan a cabo. Este tipo de recursos, por su gran versatilidad y adaptabilidad a la situación concreta, predisponen a que se destaquen los aciertos y esto provoca una receptividad por parte de los alumnos, que son conscientes de sus aciertos.

Según lo analizado anteriormente en este escrito, el alumnado con TDAH puede presentar características muy diversas. Dado el gran número de particularidades propias de este trastorno, no se puede asumir que se trata de un trastorno homogéneo y en el que los alumnos vayan a tener características iguales y por lo tanto, necesidades iguales. Sin embargo, deberemos utilizar recursos que favorezcan la integración del conocimiento objeto de estudio. En estos casos, se debe ir cambiando de materiales para no caer en la sobrecarga o en la falta de atención que se produce cuando los dirigimos a mantener la atención de forma prolongada hacia una misma actividad. Además, el nivel de dificultad de la tarea también debe ser el adecuado para mantener la motivación. El material usado y dirigido a alumnos con TDAH, debe contener elementos que llamen la atención sin sobre-estimular y que no contengan movimientos ni sonidos exagerados.

Además, deben permitir al alumno poder conocer sus aciertos y volver a realizar las actividades, para que acierten las que han errado anteriormente y así puedan comprobar que son capaces de avanzar y mejorar en sus tareas y conocimientos. Los recursos utilizados, pueden dirigirse a las áreas que integran el currículo de Educación Infantil, en cuanto a conocimientos teóricos, pero además, pueden tratar otras cuestiones relevantes como las dirigidas hacia fomento de las habilidades sociales y sus capacidades socio-afectivas.

Si entramos en detalle, se puede encontrar un amplio abanico de posibilidades que las TIC nos ofrecen. Si bien es cierto que los recursos enfocados a alumnos con TDAH no son lo necesariamente abundantes que deberían, por otro lado, sí es posible encontrar un gran elenco de soportes que son susceptibles de ser usados en las aulas y con una gran versatilidad, de fácil manipulación y adaptación a las situaciones requeridas.

Si nos adentramos en la clasificación de las TIC realizada con anterioridad en este documento, se puede obtener un gran listado de soportes que nos ayudarán a realizar las actividades pero, nos centraremos en los soportes que en apartados posteriores de este escrito, utilizaremos para realizar las actividades dirigidas a alumnos con TDAH.

#### **2.4.4. Soportes TIC**

Trataremos ahora de analizar algunos de los soportes que nos ofrecen las TIC y que son de fácil integración en el aula ordinaria de Educación Infantil.

##### **- Ordenador:**

Se puede utilizar este soporte como base para muchos recursos que pueden ser instalados en él o bien, utilizando CD interactivos. Además, la herramienta nos permite acceder a una red de internet donde encontraremos otro gran elenco de materiales que pueden ser usados descargándolos en nuestros ordenadores o utilizándolos mediante su reproducción.

Es un soporte que puede ser fácilmente adaptable a las necesidades de los alumnos, no sólo cuando tratamos con alumnos con TDAH sino en general. Puede ampliarse o disminuirse el tamaño de los iconos o texto que vemos en pantalla, adaptar la apariencia de la pantalla a las necesidades concretas e incluso modificar el ratón para alumnos zurdos. Se pueden utilizar también gomets o etiquetas adhesivas para que los alumnos sepan cuáles son las teclas de referencia, tanto en el teclado como en el ratón. Permite añadir elementos externos como unos altavoces, impresora y conectarlo al recurso que ampliaremos más adelante: la pizarra digital interactiva.

##### **- Pizarra digital interactiva o PDI:**

Este elemento, cada vez más necesario y aplaudido en las aulas, radica en un video-proyector que se conecta a un ordenador. La pizarra digital mostrará la pantalla del ordenador y se puede interactuar con ella en mayor o menor grado dependiendo de la PDI que estemos utilizando. En algunos casos será sensible al tacto, nos permitirá añadir anotaciones a mano o controlar el ordenador mediante el dedo o un instrumento rígido, a modo de ratón.

Utilizando la pizarra digital, es posible manipular todos los recursos TIC dando un paso más, interactuando con estos materiales de forma que se puede ampliar lo que la actividad que realizamos ya nos permite, nos ayuda a adaptar aún más la actividad al alumnado al que se dirige.

##### **- Web 2.0:**

Este soporte, aunque en algunas ocasiones puede ser difícil acceder a él si, por ejemplo, no disponemos de conexión a internet en el centro, es el más interactivo de todos. Nos permite acceder a recursos en línea, que a su vez, se van modificando y adaptando a las necesidades de los usuarios que lo utilizan. Además, existen comunidades de usuarios que tratan temas concretos,

cuyos conocimientos también evolucionan y se mejoran siempre tomando como referencia las necesidades de los propios usuarios.

Este soporte, permite crear nuestro propio recurso mediante Webquest, Wikispaces y muchos otros portales al servicio del usuario. Disponemos también de multitud de webs educativas que pueden ser utilizadas de forma sencilla por nuestros alumnos.

En relación al recurso Webquest, es un método ampliamente aceptado ya que con él, los alumnos pueden aprender mediante la manipulación y experimentación. Es decir, los alumnos con TDAH, mediante este recurso, aprenden participando activamente y manipulando lo que se les ofrece, y no mediante una explicación verbal a la que no van a poder prestar la atención suficiente durante todo el tiempo que dure.

Si en el aula ordinaria de Educación Infantil, utilizamos este recurso que las TIC nos ofrece se puede y se debe diseñar todo el proceso para que el alumno pueda seguir un orden concreto. En este sentido, tal y como lo explicábamos anteriormente, debido a la dificultad de utilizar la memoria de trabajo, los alumnos con TDAH van a experimentar complicaciones para poder recordar los pasos que deben seguir durante la actividad; esta herramienta de gran versatilidad, ofrece al profesorado, la posibilidad de configurar el aplicativo para que, sin recursos visuales innecesarios y que distraigan, pueda recordar a los alumnos los pasos a llevar a cabo.

Otro de los requisitos es que la Webquest no dure un tiempo demasiado extenso y que las sesiones sobre la misma tarea, no se repitan con demasiada frecuencia y tampoco se alarguen en el tiempo. Por lo tanto, y al hilo de lo explicado, la actividad en sí también debe ser de corta duración. Otro de los puntos fuertes de este recurso sumamente flexible es la posibilidad de adaptar la visualización de la pantalla a las características y necesidades propias del alumno: se puede utilizar un tamaño de letra adecuado, que no sea demasiado pequeño y que destaque sobre los otros elementos.

#### **2.4.5. Recursos TIC para alumnos con TDAH**

En este campo, si bien es cierto que se pueden encontrar recursos que introducir en nuestras aulas, se hace aún difícil encontrar uno que en sí mismo cubra todas o casi todas las necesidades que se presentan para el trabajo con alumnos con TDAH. Trataremos de señalar algunos de ellos, que son perfectamente aplicables al aula ordinaria de Educación Infantil.

##### *2.4.5.1. MeMotiva Junior*

Se trata de un programa diseñado especialmente para niños de 4 a 9 años que presenten TDAH. Con este recurso, se pretende trabajar principalmente la memoria operativa, tan necesaria para

poder llevar a cabo actividades mentales básicas como la de leer. La memoria operativa nos permite aprehender la información para manipularla después, en un corto período de tiempo, es decir, conservar el conocimiento aprendido para utilizarlo en algún otro momento posterior. La memoria operativa permite gestionar la distracción y focalizarnos en la actividad que estemos realizando. Además, el recurso se utiliza para mejorar la atención y concentración del alumno, trabajo importante para alumnos con TDAH.

Al iniciar el programa, vamos a tener que realizar una “prueba de nivel”, una actividad inicial que va a situar al alumno en un nivel recomendado. Una vez realizado esto, registraremos al alumno que va a realizar las actividades indicando su nivel recomendado, asociando una contraseña y volvemos al menú inicial para empezar las actividades.

Dentro de cada nivel, aparece un seriado de 9 actividades viso-espaciales y viso-auditivas.



Figura 1. Rehasoft (2012). *Memotiva Junior*, extraído de: [www.rehasoft.com](http://www.rehasoft.com)

Seleccionamos la actividad por la que queremos empezar y se inicia la misma con una breve y clara instrucción auditiva para que el alumno sepa lo que debe realizar. A medida que se avanza en la actividad, el alumno recibe mensajes con refuerzo positivo en los aciertos. Cada dos aciertos, el programa aumenta el nivel de dificultad y hará lo mismo disminuyendo esta dificultad, cada dos fallos, para emitir la frustración del niño. Además, si se abandona la actividad elegida, sin haber

finalizado la misma, el programa no nos permite volver a realizarla hasta el día siguiente. Cuando se finalizan los 9 ejercicios del nivel, el programa ofrece un juego de recompensa.

Además, existe un menú de configuración, fuera de las actividades en sí, mediante el que se pueden configurar los avisos auditivos en cuanto a los aciertos y los fallos, incluso mostrar la respuesta correcta con un visto verde, en el caso en el que el alumno se equivoque cuando la está realizando. También encontramos una opción en la que aparecen las estadísticas sobre los aciertos y los fallos para poder establecer un control y seguimiento del avance de los alumnos. En este sentido, se puede programar la actividad para que realice un seguimiento de 25 días y, mediante las estadísticas, es posible obtener datos sobre la progresión de los alumnos así como imprimir los resultados o guardarlos.

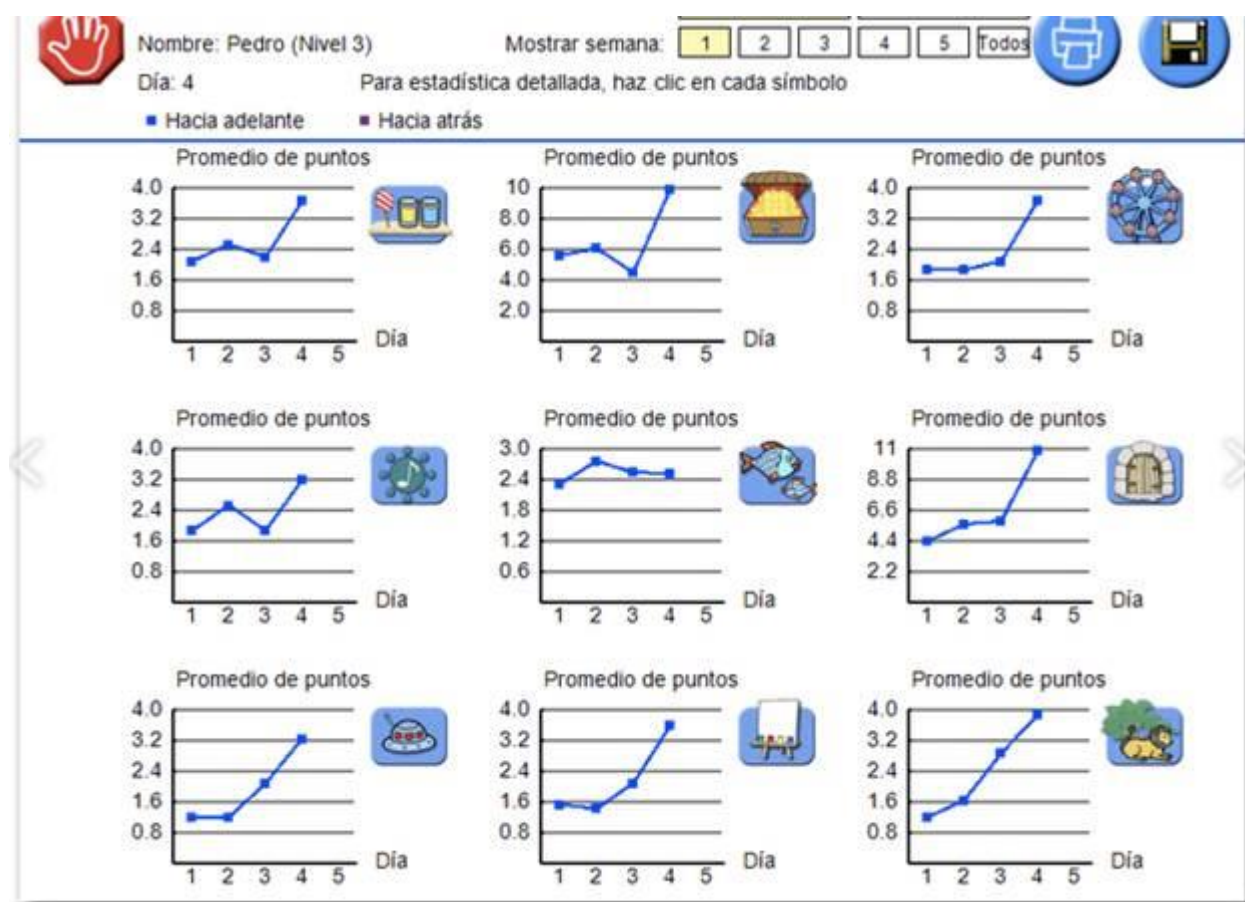


Figura 2. Rehasoft (2012). *Memotiva Junior*, extraído de: [www.rehasoft.com](http://www.rehasoft.com)

#### 2.4.5.2. TDAH Kids Trainer

El siguiente recurso TIC, que se utiliza mediante un terminal móvil o *tablet* consiste en una herramienta dirigida a los niños con TDAH, de entre 4 y 12 años, para el entrenamiento cognitivo,

por lo que trata de trabajar la atención, la fluidez verbal, la coordinación visomotora o el razonamiento, áreas de mayor afectación en niños con TDAH. Ha sido desarrollado por el Dr. Kazuhiro Tajima, psiquiatra infantil experto en TDAH quien ha creado el 'Método TCT (Tajima Cognitive Training)', que pretende mejorar y aumentar la capacidad cognitiva mediante un entrenamiento diario que parte de 10 minutos al día.



Figura 3. TKT Brain Solutions. *TDAH Trainer* extraído de: [www.tdahtrainer.com](http://www.tdahtrainer.com)

Este recurso permite configurar un plan individualizado de entrenamiento mediante tareas por lo que el amplio rango de edad al que se dirige se ve reducido gracias a su adaptabilidad y versatilidad. Este entrenamiento configurado permite también crear las tareas en función de los avances de cada usuario y permite crear tablas percentiles en relación con los otros usuarios.

Los ejercicios tienen un diseño basado en el juego recreativo que permite mantener un alto nivel de motivación y atención a los niños y, al finalizar la tarea se pueden visualizar los resultados. Con ello se consigue que el usuario lo tome como un juego y no como una terapia. El objetivo consiste en trabajar de forma constante y diaria las diferentes áreas mediante un plan individualizado para que cada niño pueda trabajar sus carencias en función de la sintomatología de su TDAH y el soporte en el que se ha creado ayuda a que pueda ser utilizado de forma fácil y en cualquier lugar y momento del día.

TDAH Trainer contiene 14 juegos que pueden utilizarse en dos formatos:

- Modo libre: el niño tiene acceso a los 14 juegos de entre los que podrá seleccionar el que prefiera.
- Modo diario: Se configura el entrenamiento para que pueda ser usado diariamente pero teniendo acceso a 3 actividades para ser realizadas en el día.



Figura 4. TKT Brain Solutions. TDAH Trainer extraído de: [www.tdahtrainer.com](http://www.tdahtrainer.com)



Figura 5. TKT Brain Solutions. TDAH Trainer extraído de: [www.tdahtrainer.com](http://www.tdahtrainer.com)



### 2.4.5.3. Behavior Status

Otra de las App que se puede descargar en un dispositivo móvil es 'Behavior Status'. Se trata de una aplicación diseñada por Mark Strawmyer que se presenta con la imagen de un semáforo con un calendario asociado. Se trata de dividir las horas en las que el niño se encuentra en la escuela o fuera de ella y poder analizar mediante los colores del semáforo para que califique cómo se ha sentido.

Esta App contiene un histórico en el que se almacenan los datos que se han ido indicando y puede ser de utilidad para padres, profesores y terapeutas. Se puede descargar en sistemas operativos iOS y Android de forma gratuita.

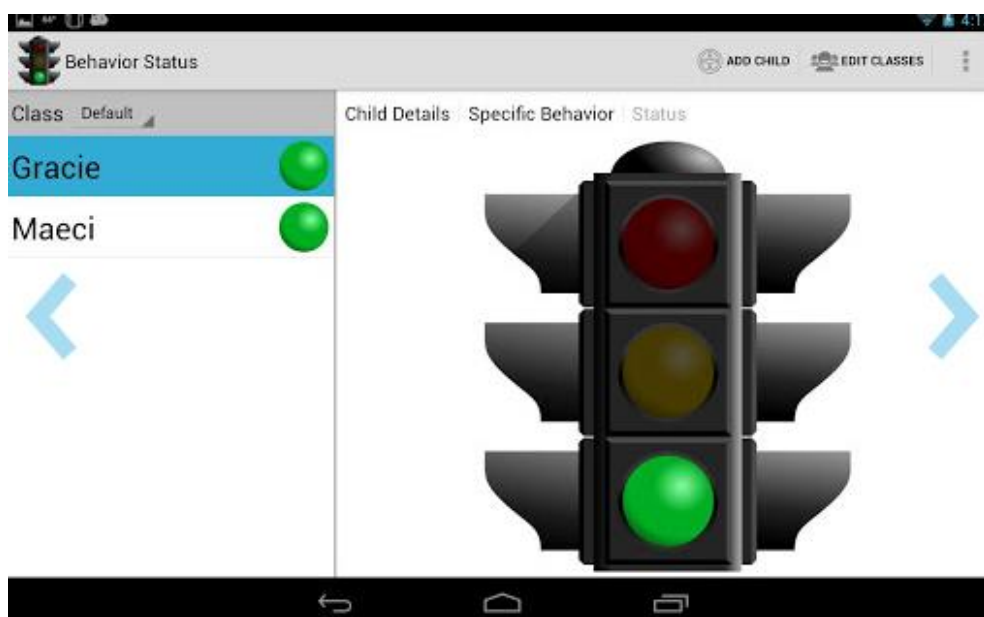


Figura 6. Chris L. Bennett. *Behavior Status* extraído de: [www.behaviorstatus.com](http://www.behaviorstatus.com)

### 2.4.5.4. Silueta OA

Se trata de una aplicación creada por Orientación Andújar, un equipo de orientadores Psicopedagógicos y desarrollada por Crud que puede descargarse como aplicación para móvil. Pretende trabajar la atención mediante las siluetas y la componen 50 juegos o niveles, 5 de los cuales están disponibles en su versión gratuita. Para acceder al resto de los niveles es indispensable superar los 5 primeros y posteriormente comprar la versión completa.

En cada uno de los niveles, cuya dificultad irá en aumento a medida que se superen las pantallas, se trata de discriminar la imagen igual al modelo de entre varias imágenes. Con esta práctica

trabajamos la atención que sin ser la única garantía de éxito escolar, demuestra que un déficit elevado de esta, puede interferir en el aprendizaje y rendimiento académico.

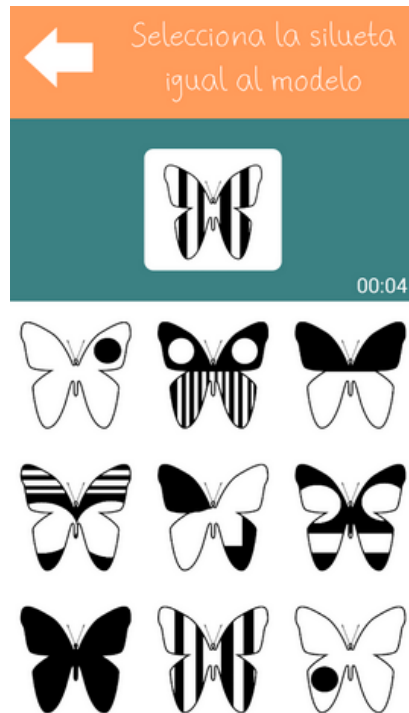


Figura 7. Crud. Silueta OA extraído de:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=co.alvaro.siluetasoa>

Por lo tanto, tras el análisis de algunos de los recursos TIC que pueden incluirse en el aula ordinaria de Educación Infantil se puede determinar que a pesar de que aún es un ámbito en crecimiento y desarrollo, ya disponemos de algunas aplicaciones de fácil descarga que se pueden usar en las aulas para los alumnos con TDAH.

### 3 CONCLUSIONES

El objetivo general del documento que nos ocupa pretendía establecer una manera de integrar a los alumnos con TDAH en el aula ordinaria de infantil, proponiendo recursos y materiales docentes adaptados. En cuanto a este objetivo, se puede decir que se ha alcanzado, abordando los distintos objetivos específicos.

Se pretendía como objetivo específico, aportar una definición de TDAH así como sus características y las investigaciones que se han llevado a cabo para poder después, señalar las características de los alumnos de edades infantiles que lo padecen. Estos objetivos se han logrado y han permitido poder enumerar los indicadores de riesgo para detectar de forma temprana este trastorno y poder así llevar a cabo una intervención temprana en el aula.

Para ello, es necesario determinar de qué manera puede el profesorado gestionar un aula mediante su propia formación y con el conocimiento de los soportes, recursos y materiales docentes adaptados de que se disponen, cuyo objetivo se ha logrado. Al hilo de los soportes adaptados, hemos tratado con especial mención a las TIC, cuya importancia como soporte en cuanto a la enseñanza-aprendizaje hemos subrayado. Como ejemplo de ello y cumpliendo otro de los objetivos específicos, en el documento de referencia se han tratado con especial detalle, algunos de los recursos TIC que encontramos entre el abanico de posibilidades, diseñado especialmente para el trabajo en el aula y para alumnos con TDAH. Si bien es cierto que las posibilidades son aún escasas, existen aplicaciones que pueden utilizarse en el aula para el trabajo con los alumnos con TDAH.

Tras analizar los recursos con los que cuenta el profesorado para trabajar con los alumnos con TDAH, se pueden obtener distintas conclusiones. La más evidente es la aún escasa creación de materiales en soporte TIC concretos para este trastorno. Si bien es cierto que el profesorado debe sentir la innata necesidad de adaptar materiales habituales así como formarse en la medida de lo posible, desde una perspectiva como mínimo, autodidacta, a diferencia de otros trastornos, el TDAH no lleva tras de sí un amplio catálogo de recursos creados específicamente para los alumnos que se integran en el aula ordinaria de Educación Infantil y que han sido diagnosticados o están en proceso de diagnóstico. Sin embargo, el fuerte creciente interés social así como las TIC, que permiten el acceso a grandes cantidades de información, facilitan la creación de estos recursos y de una conciencia en cuanto a la realidad que nos rodea: en el aula y fuera de ella.

Los estudios en cuanto al TDAH son muchos y distintos. La percepción que se puede derivar de ello, es el hecho de que se ha avanzado enormemente en términos clínicos, llegando a producirse

casi un completo consenso en cuanto a los síntomas que lo definen, así como la necesaria concurrencia de ellos para llegar al diagnóstico. Por otro lado, las distintas conclusiones a las que llegan los estudiosos que hemos podido subrayar en este documento, también invitan a pensar que queda un gran recorrido por realizar para llegar a una mayor concreción y unanimidad sobre la realidad científica de este trastorno. A diferencia del Trastorno del Espectro Autista (en adelante, TEA), del cual se diluye la percepción de ser un trastorno desconocido, en gran medida, en el caso del TDAH, se ha avanzado un poco más en este sentido. Por el contrario, encontramos multitud de recursos adaptados que es posible utilizar en el aula ordinaria de Educación Infantil, para alumnos con TEA o con rasgos del mismo. Infelizmente, no ocurre lo mismo con el TDAH.

Una de las principales dificultades que se han encontrado a la hora de recopilar documentación sobre materiales adaptados y recursos TIC específicos para alumnos con TDAH es la escasez documental y de desarrollo de materiales que encontramos hoy en día. No se puede perder de vista el hecho de que existen materiales adaptados, también es posible encontrar infinidad de investigaciones y documentos de apoyo al profesorado, a los padres y a ambos en conjunto, para poder conocer el trastorno, entender a los niños y niñas que lo padecen y finalmente, poder aplicar técnicas, estrategias y actividades prácticas que ayuden a su completo desarrollo en función de sus necesidades y capacidades. Aunque es difícil aún, encontrar un recurso que englobe varias o casi todas las áreas y competencias establecidas en el currículo de Educación Infantil, es aún complicado poder utilizar, de base, un recurso único que permita trabajar las habilidades en la escuela y en el entorno familiar del alumno, al mismo tiempo.

De ello, no se puede concluir que la situación actual en torno a este trastorno es nula, sino todo lo contrario. La comunidad científica ha aportado grandes avances en el estudio neurológico y biológico en cuanto al TDAH y, además, se está iniciando el trayecto hacia los recursos específicos a utilizar en el aula, por ello, se debe tomar en consideración esta necesidad de cambio y evolución positiva, como docentes, se debe realizar una continua formación y, aprovechar el camino andado para seguir tomando impulso en la creación de nuevos materiales y estrategias educativas. Creo firmemente que no es necesario ser un experto y experimentado en la materia, pero si consecuentes y conocedores y, para ello, es necesario el convencimiento de que la formación en cuanto a la labor educativa, debe ser eterna y la búsqueda de grandes profesionales que se aúnen, es clave para seguir avanzando en el descubrimiento. La ciencia no es irrefutable, pero los logros y resultados de las investigaciones llevadas a cabo hasta el momento, lo son. Por ello, se debe caminar en la misma línea para que ambas labores se interrelacionen, se complementen y sigan desarrollándose.

En relación a los objetivos de este documento, creo que se han planteado qué recursos TIC se pueden utilizar en el aula ordinaria de Educación Infantil, para involucrar en el aprendizaje significativo, a los alumnos con TDAH. Se han tratado las características, síntomas y diagnóstico de este trastorno, así como el concepto ofrecido por algunos de los autores reseñados. Sus investigaciones también se han aportado, como partida a posibles conclusiones y definiciones. Tras el la aproximación a este trastorno, mediante el camino ya realizado por los investigadores propuestos, se han expuesto las características propias que presentan los alumnos con TDAH, así como los indicadores de riesgo que, siendo correctamente tenidos en cuenta por el personal docente así como por el entorno familiar y social del alumno, pueden ayudar en el diagnóstico del mismo. De ello se deriva, la importancia de no perder de vista la inestimable detección temprana que, como hemos indicado, ayuda a reducir enormemente las situaciones críticas a corto y largo plazo y facilitan la no exclusión social y fracaso académico de los alumnos con TDAH.

## 4 PROSPECTIVA

Cuando el profesor entra en el aula vacía, debe realizar un esquema mental, situando a los alumnos estratégicamente, disponer también de varios planes de distribución que a medida que pasan los días, pueden utilizarse. Así, ocurre lo mismo con la colocación de las mesas y sillas. Si bien puede parecer algo trivial, con este pequeño gesto se consigue trabajar ciertas habilidades y además, ayudar a la integración de los alumnos con más dificultades en las relaciones sociales o a la formación de grupos de trabajo que se complementen, para que los alumnos con dificultades en el aprendizaje de determinadas materias, puedan rodearse de otros alumnos más avanzados en ese campo que les ayuden a progresar. Ocurre lo mismo con la distribución de los pupitres, se puede enfocar esta ordenación al trabajo de alguna habilidad concreta. Por ejemplo, si distribuyéramos las sillas creando un círculo o semicírculo, se ofrecería a los alumnos el beneficio del coloquio. Además, el profesor se integra en el mismo estatus que los alumnos, nadie se designa líder o guía sino que se trata de sesiones en las que predomina el intercambio personal de ideas, la colaboración, el compartir.

Lo indicado en el párrafo que precede, se debe extrapolar a los materiales y recursos de los que disponemos, realizando un mapa mental en el que la trayectoria del objeto debe pasar por varios estados si es posible y no cumplir únicamente las funciones para las que se ha diseñado. Un ejemplo de ello sería la utilización de una pizarra digital interactiva, que no debe ser sólo un soporte TIC sino que debe utilizarse como un recurso que puede ayudarnos en la tarea docente para realizar actividades específicamente diseñadas para ayudar, por ejemplo, a los alumnos con TDAH. Así, materiales clásicos como la cartulina, puede contener en sí la función de ser una ficha, en la que plasmaremos las normas y tratos a los que lleguemos con los alumnos con TDAH.

Con lo enunciado anteriormente, se pretende exponer la importancia de la creatividad en cuanto a técnicas usadas por el profesorado. En el documento que nos ocupa, hemos tratado la problemática de encontrar recursos específicos para alumnos con TDAH que engloben la casi totalidad de habilidades, competencias y áreas del currículo de Educación Infantil. Por consiguiente, es imprescindible como docentes, ver más allá en cuanto al diseño de las actividades para poder ofrecer a todos los alumnos las mismas oportunidades sin perjuicio de sus capacidades.

No se puede finalizar la prospectiva de este documento sin hacer mención a la dificultad para encontrar abundante bibliografía sobre el empleo concreto de las TIC para alumnos con TDAH. Considero que se trata de un campo que necesariamente requiere de más investigación para poder ampliar la información aportada en este texto. Como indicábamos anteriormente, se trata de un trastorno cuyo estudio e investigación ha aumentado considerablemente en los últimos años, sin

embargo aún es complicado hacerse con gran documentación al respecto y este hecho requiere de mucho más tiempo invertido en esta tarea.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y BIBLIOGRAFÍA

### 5.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APA (2000). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-IV-R-RT*. Barcelona: Manson.
- APA (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-IV-R-RT*. Barcelona: Manson.
- Artino, A. (2008). *Development and initial validation of the online learning value and self-efficacy scale*. 38 (3), 279-303.
- Barkley, R. (1997). *ADHD and nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Fraser, C., Belzner, R., y Conte, R. (1992). *Attention-deficit hyperactivity disorder and self-control*. 13(4) 339-345.
- Gamo, J.R. (2009). *Es ineficaz sacar del aula al alumnado con déficit de atención*. Diario de León. (2009). Recuperado el 16 de marzo de [http://www.diariodeleon.es/noticias/leon/es-ineficaz-sacar-aula-alumnado-deficit-atencion\\_484058.html](http://www.diariodeleon.es/noticias/leon/es-ineficaz-sacar-aula-alumnado-deficit-atencion_484058.html)
- González, G., y Oliver, R.D. (2002). *La informática en el Déficit de Atención con Hiperactividad*. Ponencia de las Jornadas de Hiperactividad. Fundación ICSE. Recuperado el 27 de mayo de 2014 de <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2002/3-142002.pdf>
- Lanza Prat, S. (2011). *TDAH y nuevas tecnologías*. Almería: Universidad de Almería.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Matus, G., y Molina, F. (2006). *Metodología cualitativa: un aporte de la Sociología para investigar Bibliotecología*. Valparaíso, Universidad de Playa Ancha.
- Mayer, R. (2005). *Cognitive theory of multimedia learning*. In R.E. Mayer, *The Cambridge handbook of multimedia learning* (p.33-41). New York: Cambridge University Press.



Meca, R. (2006). Profesores y TDAH: ¿Sabemos lo que tenemos entre manos?. Fundación CADAH. Recuperado el 9 de abril de 2014 de <http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/profesores-y-tdah-sabemos-lo-que-tenemos-entre-manos.html>

Miranda, A., García, R., y Presentación, M.J. (2002). *Factores moduladores de la eficacia de una intervención psicosocial en niños con trastorno de atención con hiperactividad*. Revista Neurología, v.34, n.1. Recuperado el 9 de abril de 2014 de [http://www.jmunozzy.org/files/9/Necesidades\\_Educativas\\_Especificas/tdah/documentos/Intervencion\\_psicosocial\\_en\\_ninos\\_con\\_TDAH\\_Ana\\_Miranda\\_Casas.pdf](http://www.jmunozzy.org/files/9/Necesidades_Educativas_Especificas/tdah/documentos/Intervencion_psicosocial_en_ninos_con_TDAH_Ana_Miranda_Casas.pdf)

Mulas , F. (2012). TDAH: Origen y desarrollo. Instituto Tomás Pascual. Recuperado el 3 de marzo de 2014 de [http://www.institutotomaspascualsanz.com/descargas/formacion/publi/Libro\\_TDAH.pdf](http://www.institutotomaspascualsanz.com/descargas/formacion/publi/Libro_TDAH.pdf)

ORDEN ECI /3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. Boletín Oficial del Estado, 5, de 5 de enero de 2008.

Organización Mundial de la Salud (1992). *CIE.10. Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades*. Madrid: Medisor.

Silva, S. (2010). *Atención a la diversidad. Necesidades educativas: guía de actuación para docentes*. Ideas Propias Editorial.

Swanson, E. (2006). *Journal American Academy Child Psychiatry*. (1304-1313).

Sweller, J. (1994). Cognitive Load Theory. Learning difficulty and instructional design. *Learning and Instruction*. (292-316).

## **5.2. BIBLIOGRAFÍA**

Andrade, L.A., (2012). : Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación 2012 5(10). Recuperado el 15 de junio de 2014 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281024896005>

APA-DSM-I-R-RT. (1952). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Manson.

- APA-DSM-II-R-RT. (1968). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Manson.
- APA-DSM-II-R-RT. (1980). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Manson.
- AppBrain (2010 – 2014). Behavior Status. Recuperado el 15 de junio de 2014 desde <http://www.appbrain.com/app/behavior-status/com.chrislbennett.behaviorstatus>
- Autistec Tecnología (2012). Autistec. Recuperado el 20 de abril de 2014 de <http://autistec.com>
- Creative Commons (Sin fecha). Educacontic. Recuperado el 10 de marzo de 2014 de <http://www.educacontic.es/blog/recursos-tic-para-necesidades-educativas-especiales>
- Creative Commons (Sin fecha). ITEF. Recuperado el 18 de abril de [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/186/cd/m7/orientaciones\\_sobre\\_el\\_trabajo\\_con\\_el\\_tdah.html](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/186/cd/m7/orientaciones_sobre_el_trabajo_con_el_tdah.html)
- Franco, A. (2012). Temas controversiales en el TDAH. *Revista Latinoamericana de Bioética*. 1657-4702. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127025833010>
- Reid, R., Johnson, J., (2012). *Teacher's Guide to ADHD*. The Guilford Press. Recuperado de <http://books.google.es/books?id=MdpfqxMHALMC&pg=PA197&lpg=PA197&dq=fraser,+belzner+y+conte&source=bl&ots=RjJWw9lIQq&sig=AVYrJt65cse1evv8HtZi1LSuoFo&hl=es&sa=X&ei=odhaU6KgOKi4oQW7qYGwBA&ved=0CEcQ6AEwBA#v=onepage&q=fraser%20C%20belzner%20y%20conte&f=false>
- Rehasoft S.L. (2012). Me Motiva. Recuperado el 10 de marzo de 2014 de <http://www.memotiva.es>
- Shire Pharmaceuticals Ibérica S.L. (2014). Tdahytu. Recuperado el 18 de mayo de 2014 de <http://www.tdahytu.es>
- TKT Brain Solutions. (Sin fecha) TKT Brain Solutions. Recuperado el 15 de junio de 2014 de [www.tdahtrainer.com](http://www.tdahtrainer.com)
- WordPress (Sin fecha). Familia y Cole. Recuperado el 15 de marzo de 2014 de <http://famiyaiycole.com>