

Aproximación a los EdA desde la Escritura

Approach to the Learning Styles from writing

Aproximação aos Estilos de Aprendizagem desde a Escritura

Ana María Alonso Fernández¹
José Carlos Montalbán García²

Recibido: 10-07-2017

Aceptado: 08-08-2017

RESUMEN

A lo largo de la historia, nuestro cerebro ha ido evolucionando y coadyuvando a la adaptación del ser humano a su medio vital y los aprendizajes han ido favoreciendo la capacidad de respuesta a los retos personales y sociales que se presentan en cada momento. A esta evolución y desarrollo neurológico y adaptativo ha contribuido la escritura “con lápiz y papel”, y ésta ha sido fundamental y ha mediatizado nuestros modos y nuestros “estilos” de aprendizaje. El objetivo de esta comunicación es demostrar cómo la escritura es un factor decisivo en el aprendizaje y un elemento determinante en el cambio educativo de nuestras aulas. El principio metodológico consistirá en relacionar los EdA, sobre todo el VARK, con el desarrollo de la escritura y la correspondencia entre el desarrollo cerebral y la motricidad final.

Palabras clave: escritura, aprendizaje, neurología, cerebro, sentidos

Ana María Alonso Fernández: Consejería de educación del Principado de Asturias (España), Doctora en Filología Hispánica. Especialista en Lengua y Literatura españolas y en Español como lengua extranjera.

Jose Carlos Montalbán García: Departamento de educación del País Vasco, Profesor de ERE (Escuela pública vasca).

ABSTRACT:

Throughout history, our brain has been evolving and contributing to the adaptation of the human being to its vital means and learning processes have been contributing to the

capacity to respond to the personal and social challenges that arise at every moment. Writing "with pen and paper" has contributed to this neurological and adaptive evolution, and this evolution has been fundamental and has interfered in our learning ways and "styles". The purpose of this presentation is to demonstrate how writing is a decisive factor in learning and a determining factor in the educational change in the classrooms. The methodological principle will detail the LS –specially the VARK model and relate them to the development of writing, and the relationship between brain development and final motor skills.

Key words: writing, learning, neurology, brain, senses.

RESUMO:

Ao longo da história o nosso cérebro foi evoluindo e contribuindo para a adaptação do ser humano ao ambiente em que vivemos, e a aprendizagem foi favorecendo a capacidade de resposta aos desafios pessoais e sociais existentes em cada ocasião. A escritura “com lápis e papel” contribuiu para esta evolução e desenvolvimento neurológico e adaptativo, tendo representado um papel fundamental e tendo mediatizado os nossos modos e os nossos “estilos” de aprendizagem. O objetivo desta divulgação é o de demonstrar como a escritura é um fator decisivo na aprendizagem e um elemento determinante na mudança educativa existente nas nossas aulas. O princípio metodológico consistirá em relacionar a EdA, especialmente a VARK, com o desenvolvimento da escritura e a correspondência entre o desenvolvimento cerebral e a motricidade final.

Palavras-chave: escritura, aprendizagem, neurología, cérebro, sentidos.

“Porque fue mi maestro quien me enseñó no solamente cuán poco sabía, sino también que cualquiera que fuese el tipo de sabiduría a la que yo pudiese aspirar jamás, no podría consistir en otra cosa que en percatarme más plenamente de la infinitud de mi ignorancia (...) aprender a leer y, en menor grado, a escribir son, sin duda, los mayores acontecimientos en el desarrollo intelectual de una persona” (Karl Raimund Popper, filósofo del s. XX)

Introducción

La postura erguida sirvió al ser humano para adelantarse al horizonte de sucesos, quedando sus manos libres para el uso de herramientas y la transformación de su entorno, sus hábitos cambiaron y su alimentación permitió un consumo proteínico que impulsó todavía más su cerebro, privilegiando su tamaño y complejidad.

La comprensión de las capacidades del ser humano o su evolución es un tema complejo y poliédrico estudiado hoy en diversos campos del saber. La primacía actual del ser humano sobre el resto de especies animales superiores parece ser el fruto de un largo proceso evolutivo.

En este desarrollo evolutivo, “la pinza de precisión” jugó asimismo un papel destacado; la posición diferente del dedo pulgar (en relación a los primates fundamentalmente) contribuyó decisivamente a la manipulación de objetos, a la creación de herramientas o a la realización de múltiples tareas.

Un hecho, aparentemente tan simple, propició el desarrollo de múltiples interconexiones nerviosas que -a su vez- hicieron posible la realización de otras actividades de mayor complejidad hasta evolucionar en nuestras manos actuales que contienen más partes móviles controladas, y por más músculos, que ninguna otra parte de nuestro cuerpo¹.

Unido a las manos no podemos dejar de hablar de escritura, del hecho de escribir, acto que también nos resulta especialmente familiar. Todos tenemos cerca un útil (lápiz, bolígrafo, pluma, pincel, rotulador, puntero para PD, para tableta, ...) y todos hemos usado alguno de

¹ Habría que poner en valor el sentido del tacto, en la piel en general y en las manos con particular relevancia.

esos útiles de escritura sobre alguna superficie donde hemos dejado constancia de nuestra actividad gráfica.

La escritura es el resultado de un movimiento muscular, a partir de una integración neuromuscular y de una coordinación visomotora, que fija signos convencionales en un soporte, con la ayuda de un útil y con una finalidad de comunicación.

Si nos fijamos en las expresiones gráficas de las que tenemos constancia podríamos quedarnos solamente en algo tan fundamental como la escritura en sí misma, en lo que supuso de adelanto y de revolución para el desarrollo de los seres humanos y también a nivel neurológico, pero no podríamos dejar de lado otras expresiones del ser humano tales como el arte en sus diferentes ramas.

El elemento esencial de este trabajo es la “escritura” como tal, pero no pretende ser otra cosa que una llamada de atención sobre la importancia de trabajar la escritura y el pararnos a reflexionar qué es lo que hacemos y qué es lo que sucede cuando escribimos. Las letras, las palabras y los párrafos son ideas que vamos enlazando para comunicar algo que pensamos o que sentimos y lo hacemos mediante una serie de signos-códigos aceptados convencionalmente y que deben conocer emisor y receptor para que se dé la comunicación.

Será la actividad de las redes neuronales distribuidas por todo el cerebro (hablando de él en general) las responsables de que seamos capaces de leer, de escuchar, de decodificar los sonidos y de escribir. Y es aquí donde podríamos establecer la relación con los EdA y de todas las propuestas con la del VARK dado que en el lóbulo occipital del cerebro está radicada el área visual, en el área temporal inferior se localizaría la auditiva, asociadas, lógicamente, a las redes responsables de la motricidad (kinestésica).

La motricidad fina

Para Bruner (1975) (citado en Díaz, 2006) el aprendizaje motor es el proceso de obtención, mejora y automatización de habilidades motrices, como resultado de la repetición (práctica) de una secuencia de movimientos de manera consciente, consiguiéndose una mejora en la coordinación entre el sistema nervioso central y el sistema muscular, de ahí que en los

primeros años de vida de un niño haya que darle gran importancia a todo lo relacionado con la manipulación².

Hay una posición “más correcta” de colocar los dedos de la mano, la que se conoce como “pinza” (a veces se le añade el adjetivo de “digital”) cuyos movimientos (flexor, extensor, pronador o supinador de la muñeca) van a ser los responsables del acto de escribir, movimientos a los que hay que añadir el desplazamiento lateral de la mano y todos juntos van dejando sobre el papel ese rastro visible que llamamos escritura³.

Escribir supone habilidad. Muñeca, mano y dedos fundamentalmente han de moverse de forma adecuada para poder manejar los objetos de forma “correcta” y hay que empezar a “trabajar” desde muy pequeños con acciones tales como sujetar objetos, examinar (mientras observa), tomar, agarrar, soltar, lanzar, abotonarse, atarse los cordones, manejo de los cubiertos (llevarse a la boca, sobre todo, la cuchara), habilidades relacionadas con la higiene personal, etc. Al principio serán movimientos torpes porque esta “habilitación” va desde el cerebro al hombro, brazo-codo, antebrazo, muñeca, mano y por último a los dedos.

En las guarderías y en las aulas de Educación Infantil (niños a partir de dos años) es donde, según la Psicología evolutiva, la Pedagogía y las cada vez más frecuentes investigaciones sobre Neurología, es fundamental trabajar la coordinación visomotora e iniciar las manipulaciones: plastilina, pintura de dedos, recortables, ejercicios variados de psicomotricidad y son elementos fundamentales en la formación de los docentes, en especial los que deben desempeñarse en Educación Infantil y Primaria.

El acto de escribir

Henry David Thoreau, un peculiar personaje norteamericano del S. XIX, considerado uno de los padres de la literatura estadounidense, decía que el mundo es en realidad un gran lienzo donde expresarnos, donde crear.

Estamos tan acostumbrados a escribir que olvidamos que es el cerebro quien ordena y la mano la ejecutora; es el cerebro quien hace que se muevan los dedos al escribir o al dibujar.

² La propuesta de la manipulación está muy marcada en las propuestas de la neuropsicología educativa.

³ No pretendo dar una lección de Anatomía. Hay manuales sobre el tema y en cualquiera que trate el tema de las bases biológicas de la conducta, de una u otra forma se trata el tema de la relación entre cerebro, evolución y escritura.

Los neurofisiólogos, mediante técnicas modernas de exploración, siguen buscando clarificar y determinar cuáles son los circuitos cerebrales, las sinapsis que se establecen durante el aprendizaje de la escritura hasta llegar a convertir el acto de escribir en un automatismo. Inicialmente somos capaces de pensar en lo que hacemos, pero paulatinamente, durante la actividad, la automatización se transforma en una actividad cada vez más inconsciente.

Cuando nos colocan delante una hoja de papel en blanco, nos dan cualquier útil y nos piden que escribamos algo, es todo un mundo. Es realmente interesante observar las expresiones, las reacciones y los gestos de quien debe comenzar a dejar una muestra de sí mismo sobre un papel porque lo que deje será la impronta de cómo aprendió, de cuáles son sus predominancias. La marca que queda es en esencia su vida porque aunque no siempre haya intencionalidad comunicativa⁴ siempre se da la influencia de los sentidos, la acción coordinada de los mecanismos neuromusculares en el proceso grafomotor. Cada escrito que realiza una persona lleva su “*firma*”, su “*huella*”, que la convierte en algo “*exclusivo*”, “*único*”.

Al adquirir y consolidar el modo escritural, la persona da respuesta a sus inclinaciones, impulsos y tendencias, situación física y anímica. La mayor parte de su producción escrita tendrá una génesis no totalmente consciente como se ha apuntado anteriormente porque el organismo va aprendiendo y los aprendizajes sensoriales se van tomando cada vez un cariz más sutil e involuntario, más automático, donde se traslucirán las características de la personalidad del escritor, explicación que queda al margen de este artículo, aunque sí que podría estar en relación con la citada base “biológica de la conducta”.

R. Luria explica que “*la escritura es un acto voluntario, aunque automatizado, que surge como consecuencia de una actividad cerebral que abarca unas determinadas funciones interrelacionadas estrechamente*” (en Montalbán, 2010a, p. 15).

Esto presupone una actividad cerebral localizada en zonas concretas y determinadas de los hemisferios cerebrales que posibilitan la integración y asimilación de imágenes (los niños en Infantil dibujan las letras) que son percibidas por los sentidos y reproducidas.

⁴ Por ejemplo, en los garabatos de los niños en etapas pre escriturales. Dependerá de la edad el considerar la intención comunicativa.

El Dr. Villalaín, Profesor de la Cátedra de Medicina Legal de la Universidad Complutense y encargado, entonces, de la Sección de Investigación Criminológica de Madrid, apuntaba al respecto que *“La escritura es un acto muy complejo, resultado de un largo aprendizaje por parte del Sistema Nervioso íntegro y estructurado al más alto nivel. Para conseguir una correcta escritura o firma se necesita entender lo que se oye y entender lo que se ve, elaborar y programar el lenguaje a expresar, programar los movimientos precisos y elaborar los signos gráficos correspondientes. Todo ello supone la unidad de conocimiento e implica la integridad neurológica”*.⁵

Las diferencias en el modo de aprender también provocan que nos sintamos más cómodos aprendiendo con un determinado estilo de enseñanza y con las estrategias que se lleven a cabo para desarrollar determinados objetivos. Los educadores pueden conocer mejor a sus alumnos y diseñar estrategias educativas que promuevan el desarrollo de sus EdA (Marrero, 2007).

Por otro lado, la Grafología como ciencia que ayuda a conocer a quien escribe mediante el estudio de su escritura, puede ayudar también en la educación al detectar, entre otros aspectos, la forma en la que aprenden y las competencias más desarrolladas en los estudiantes autores de los escritos (Montalbán, 2009, 2014) de ahí que los educadores puedan conocer mejor a sus alumnos y diseñar estrategias educativas que promuevan el desarrollo armónico de sus EdA.

Estilos de Aprendizaje – EdA. ¿Qué son?

De acuerdo con Alonso y otros (1994), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999a), Lozano (2000) y García Cué (2006) al hablar de Estilo de Aprendizaje nos referimos a un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas destrezas que lo hacen distinguirse de las demás personas bajo una sola etiqueta en la manera en que se conduce, viste, habla, piensa, aprende⁶, a lo que yo añadiría que conoce, enseña e incluso disfruta de su ocio.

⁵ Meynel A. (1992). *Tratado de Grafocrítica*. Madrid: Trivium.

⁶ Citado por Gutiérrez M. Cué y Melaré. Recuperado de:

http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_10/articulos/Articulo05.pdf (p. 3)

En suma, el término “estilo de aprendizaje” hace referencia al modo en que cada cual aprende, al método y estrategia que emplea, a sus preferencias, a sus modos de interacción con otros, compañeros o docentes y a su realidad personal, que en el caso de los niños incluye los ambientes familiares (afectivo-emocionales), escolares, socioeconómicos en los que se desenvuelven, culturales e incluso medioambientales.

Siguiendo las indicaciones de la UNESCO, las orientaciones que los ministerios de Educación de diferentes países pretenden implementar, se orientan hacia el aprendizaje y la consecución de competencias, de ahí que haya que “aprender a” conocer, aprender, convivir, etc. y todos esos aprendizajes se completan con el aprendizaje a lo largo de la vida.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje según eso deberían plantearse en clave de “diversidad”, contemplando la peculiaridad de cada uno de los alumnos e intentando adecuar los contenidos, mediante acciones planificadas y favoreciendo el autoaprendizaje. Es una responsabilidad que ahora compete no solo al docente que presenta los contenidos, sino al alumno que ha de procesarlos-asumirlos. Esto obligará a replanteamientos didácticos y cambios de metodologías y estrategias⁷ para adecuarse lo más posible al estilo predominante de cada estudiante aunque sin perder de vista que debe buscarse un equilibrio entre todos los EdA.

Modelos de EdA

A lo largo de los años, diferentes investigadores han ido desarrollando propuestas teóricas, “marcos conceptuales” y modelos diversos de EdA, aunque no se puede decir que sean “diferentes” o que no estén interrelacionados, con el objetivo de intentar explicar cómo aprenden los niños (alumnos en general) en el aula y por ende, cómo han de presentar los aprendizajes los docentes para lograr ser más eficientes⁸.

- Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann.
- Modelo de Felder y Silverman.
- Modelo de Kolb, Alonso, Gallego y Honey.

⁷ Esta forma de trabajar impulsará también la formación permanente del docente.

⁸ No son recetas, son “herramientas”

- Modelo de los Hemisferios Cerebrales.
- Modelo de PNL de Bandler y Grinder.
- Modelo VARK de Fleming y Bonwell.

EdA en las aulas de Educación Infantil y Primaria

Son varias las opciones que podemos utilizar para enlazar los EdA con la escritura y de entre ellas, al aplicarlas al aula en general y en las de Infantil y Primaria en particular, podemos excluir por complejidad algunos modelos, de ahí que vayan a quedar reducidos a dos de ellos: ***Hemisferios cerebrales*** y sobre todo ***el VARK***.

Modelo: Hemisferios cerebrales

El modelo de los hemisferios cerebrales parte de una realidad conocida, la de que el cerebro del ser humano tiene dos hemisferios, el derecho y el izquierdo, unidos por el cuerpo calloso que los mantiene interconectados. La parte derecha del cerebro coordina y controla la parte izquierda del cuerpo y la parte izquierda controlaría la parte derecha⁹.

Qué coordina cada hemisferio

De todos es conocido que hay zonas específicas en cada hemisferio que van a ser las responsables de algunas de las actividades que desarrollamos, entre otras la escritura. Cada hemisferio está especializado “más específicamente” en algunas de las actividades que somos capaces de realizar, lo que no equivale a afirmar que no exista algo similar (con algunas diferencias) en el otro hemisferio.

Podría concretarse de la siguiente manera:

 El **hemisferio izquierdo**: El hemisferio de la expresión no verbal.

Sus estructuras serían las responsables de la cuestión simbólica o, lo que es lo mismo: lenguaje, matemáticas-cálculo, lectura, escritura, símbolos químicos, música, planos, mide el tiempo, por ser lógico es secuencial, etc. Va de las partes al todo, es analítico, es el hemisferio de la lógica desarrollando-deduciendo ideas diferentes, convergentes, resolución

⁹ Podríamos hablar también de los cuatro cerebros.

de problemas, abstracciones, etc. El hemisferio izquierdo es el dominante en la mayoría de los individuos.

La importancia de este hemisferio, conectándolo con la lectoescritura es que está relacionada con dos zonas, dos estructuras fundamentalmente, el Área de Broca (expresión oral, habla)¹⁰ y el Área de Wernicke (comprensión del lenguaje)¹¹ y, como se ha comentado anteriormente, si este es el hemisferio dominante, el aprendizaje de la lectoescritura será más rápido.

🌈 El **hemisferio derecho**: El hemisferio de la expresión no verbal.

Es en mayor medida el responsable de la conducta emocional (recibe, capta y expresa emociones), percepción espacial-global, holístico, va del todo a las partes, es el responsable del pensamiento divergente, diversifica ideas y posibilidades, es lo intuitivo, la imaginación, recuerda caras, sonidos, voces, melodías, imágenes¹², etc.

Uno de los hemisferios es más activo: el dominante. Nuestras habilidades y destrezas así como nuestras preferencias de pensamiento van a depender de qué hemisferio sea el dominante sin olvidar que ambos deben ser necesariamente complementarios¹³. La dominancia o el uso “diferencial”¹⁴ va a tener su reflejo en el modo en que los alumnos procesan la información y adquieren los conocimientos y va a tener su reflejo en la escritura, que a la vez es un reflejo de la forma de pensar, actuar y elaborar la información, nos hace ser diestros o zurdos (diestros o la siniestros).¹⁵

El modelo basado en los sentidos: Modelo de VARK.

¿Por qué nos hemos decidido por este modelo frente a los otros? Este modelo conocido como VARK es un modelo formal y dinámico para explicar cómo funciona la mente humana, cómo percibimos y cómo procesamos tanto la información como las experiencias. Con esas premisas, identificar las estrategias internas que utilizamos es factible y con esos

10 Si se daña habla dificultades tales como la afasia

11 Si se daña dificultades para expresar y comprender.

12 Aprenderá mediante imágenes.

13 Exactamente igual sucede con los estilos de enseñanza.

14 Todos siempre utilizamos el cerebro, no solo una parte.

15 Por oposición a diestro = derecho lo siniestro es lo que no es bueno, que es oscuro, por eso la tendencia era la de obligar a los niños a aprender a escribir con la derecha (zurdos contrariados).

registros detectados programar u organizar estrategias de enseñanza-aprendizaje encaminadas a la mejora de resultados y a la solución de los problemas de aprendizaje.

¿Por qué se le denomina VARK?

La denominación responde a las letras iniciales en inglés: **V**isual, **A**uditory, **R**ead-write, **K**inesthetic (quinestésico, cenestésico o cinestésico)¹⁶ que responden a las formas de representación mental de las informaciones que recibimos (input): vista, oído y el cuerpo-movimiento (en sí mismo) y según la preferencia sensorial (denominación que le dieron sus iniciadores) así será la forma de aprender del alumno¹⁷ Podemos concretarlo del siguiente modo:

- La **V = visual**: El sistema de representación visual es el que propicia aprender mediante el recuerdo “imágenes abstractas” relacionadas con letras y números.
- La **A = Auditivo**: El sistema de representación auditivo es el que propicia aprender mediante el reconocimiento de sonidos, voces, melodías musicales.
- La **R = Read-Write** o podría traducirse por Textual, la hemos dejado para el final por el hecho de que el enfoque de este trabajo está muy relacionado con la lectoescritura. El sistema de representación Textual sería utilizado por aquellos alumnos que necesitan basarse en información impresa = en palabras - para aprender.
- La **K = Kinestésico**. El sistema de representación kinestésico es el que propicia aprender mediante el recuerdo de las sensaciones que nuestros sentidos han dejado memorizados en nuestro cuerpo (un olor, un sabor, algo que tocamos, un movimiento...).

Como en cualquier otro aspecto de la vida, se desarrolla lo que se cultiva; cada uno tiene sus preferencias y desarrollamos más una preferencia sensorial que otra, lo que no quiere decir que no utilicemos los demás. A medida que potenciamos una de estas preferencias (sensoriales) estamos dejando de desarrollar las otras, uno de los sistemas crece y otros no tanto, sin que eso necesariamente signifique que uno sea mejor que otro. Lo conveniente sería, como en cualquier otro modelo de EdA, el combinar las estrategias didácticas y proporcionar al estudiante variedad de tareas para que puedan desarrollarse, lo más armónicamente posible, las cuatro preferencias.

¹⁶RAE.es: “Sensación general de la existencia y del estado del propio cuerpo, independiente de los sentidos externos, y resultante de la síntesis de las sensaciones, simultáneas y sin localizar, de los diferentes órganos y singularmente los abdominales y torácicos.”

¹⁷ Fleming y C. Mills desarrollaron esta propuesta en 1992.

Los alumnos **V = Visuales**: piensan en imágenes (imágenes mentales de las cosas), prefieren leer a la hora de aprender, prefieren escribir (tomar apuntes). Como aprenden usando lo visual pueden absorber bastante información y hacerlo con rapidez. El aprendizaje basado en lo visual favorece la capacidad de relacionar los conceptos porque asocia imagen con representación mental; la abstracción es grande en este tipo de alumnos, así como la planificación que la realizan desde la visualización, por esa razón es importante que cada cosa esté donde debe estar. Por el contrario, a los alumnos visuales les costará recordar lo que oyen¹⁸.

Los alumnos **A = Auditivos**: Una de las características que hace diferente a los Auditivos es que los recuerdos – los procesos - van organizados de forma secuencial, siguen un orden. Son más cerebrales por decirlo de algún modo. Cuando se les explica algo prefieren la forma oral y lo rememoran de la misma manera (hablando – repitiéndolo mentalmente). El menor error en la secuencia a la hora de recordar lo aprendido es un problema para los auditivos¹⁹. Son capaces de escuchar y de explicarse, de contar, pero al tener que ir de forma secuencial les faltará la visión global. Esa es, por otro lado, una ventaja en el aprendizaje de idiomas o de partituras musicales.

Los alumnos **K = Kinestésicos**: Cuando algo se aprende a través del uso “del cuerpo”²⁰ se hace de una forma duradera porque la memoria, en este tipo de alumnos, podría decirse que es “muscular” (ver definición de kinestésico, quinestésico o cenestésico) como puede ser escribir a mano o hacerlo con un teclado, dibujar, montar en bicicleta o tocar un instrumento. Es un aprendizaje muscular, más lento que los otros dos sistemas de representación, lo que no es sinónimo de menos inteligentes, siendo por contra mucho más “duradero”. Aquello que no pueden “experimentar” les cuesta mucho aprenderlo.

Se encuentran muy cómodos en un laboratorio, en actividades relacionadas con el movimiento; son alumnos “movidos” en el aula, con facilidad para relacionarse con los demás y necesitan esa interacción con los otros...

18 Recordarán las cosas, pero quizás no los nombres, salvo que los hayan visto escritos: un cuadro con su nombre por ejemplo o recordaran una cara, pero no el nombre de la persona, etc.

19 Por eso estos alumnos suelen tener más facilidad para la música, para hablar idiomas, ...

20 “quien aprendió a montar en bicicleta nunca lo olvida” solemos decir.

Los alumnos **R = Read-write** (Lectores y escritores o ¿podría decirse Textuales?) tienen preferencia por este tipo de materiales – leer y escribir – y no es extraño verles leer en un tono audible, sobre todo con repetición como recurso nemotécnico, y suelen estar tomando notas, apuntes, resúmenes, esquemas de lo que escuchan para organizar a su modo la información.

Tomando como base los ítems del test de VARK que proponen los autores, podría elaborarse una pequeña tabla en la que aparecieran aquellos elementos que van a destacar, que van a ser “preferencias” más significativas en cada estilo²¹.

Visuales	Auditivos	Lector-escritor Textuales	Kinestésico
Diagramas Mapas Gráficos Diferentes modelos de cuadros, letras. Imágenes Animaciones Viñetas y fotografías	Explicaciones verbales, recibidas o realizadas a los demás. Grabaciones propias (o ajenas) Repetición de sonidos, cambios de voz, ... Lluvia de ideas, discusiones, debates. Preguntas por grupos. Seminarios y talleres, etc...	Escritos y manuales con instrucciones breves. Escritos varios, sean de tipo literario, guías de uso, reseñas, etc. Tomar apuntes, resúmenes y síntesis de textos, propios o ajenos. Leer un texto y redactar sobre él.	Ejercicio físico, manipulación, dinámicas que impliquen movimiento, juegos de desempeño de roles, gestos, teatro, etc. Se moverá en su asiento, se levantará, irá, vendrá, sentarse, levantarse, etc. Actividades de manipulación: modelaje, laboratorios, experimento, simulaciones, etc.

Para realizar el test de VARK puede consultarse el siguiente enlace <http://inspvirtual.mx/espm30/alumnos/vark.php>

²¹ El Dr. Lozano ha estudiado las preferencias de los EdA según el modelo VARK.

Conclusión

Pensar en las aulas de Infantil y Primaria supone pensar en niños que han de ir aprendiendo a desenvolverse, a adquirir conocimientos, a aprender, procurando que cada día sea mayor su autonomía, que cada vez sean mayores los automatismos para que el desarrollo cerebral sea el adecuado.

Si pensamos en los EdA, vemos que dan la razón a esta propuesta puesto que la escritura exige una coordinación visomotora unida, salvo problemas fisiológicos, a una audición correcta, con lo cual se favorece un trabajo de los tres sistemas de representación: escuchar, interpretar, y mediante el movimiento, plasmar en un espacio aquello que se escucha, que se entiende, que se interpreta controlado por la vista.

En este trabajo se propone hacer hincapié y poner un especial cuidado en la enseñanza de la escritura manual por lo que supone de desarrollo cerebral que va a traducirse en un desarrollo de la motricidad fina, por tanto, potenciando ambos hemisferios cerebrales.

Sería pues conveniente y necesario que, desde los servicios de orientación, la observación y los equipos pedagógicos de las escuelas se hiciera hincapié en descubrir la lateralidad de cada alumno (pie, mano, oído, ojo) a fin de detectar lo más precozmente la lateralidad. Estos trabajos ayudarían a detectar deficiencias sensoriales si las hubiera, pero también a mejorar el rendimiento de cada uno de los niños al facilitar la adecuación de las actividades a su preferencia, potenciando además aquellas menos desarrolladas.

Referencias bibliográficas

- Allende, J. (1985) *Apuntes de Grafopsicología*. Madrid: Ed. Asociación Grafopsicológica.
- Allende, J. (2008) *Espacio, movimiento y energía*. Buenos Aires: Ed. Lasra.
- Alonso, C.M., Gallego, D.J. y Honey, P. (2004) *Los EdA. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- De la Parra, E. (2004) *Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL*. México: Ed. Grijalbo
- Frade, L. (2007) *Inteligencia Educativa*. México: Mediación de la calidad.
- García-Cué, J.L. (s/f). EdA. Web docente consultada el 28/03/2010. Recuperado de: <http://www.jlgcue.es/estilosaprendizaje.htm>
- Garnett, S. (2009) *Cómo usar el cerebro en las aulas*. Madrid: Narcea
- Láje, M. C. (2001) *Grafología Infantojuvenil*. Buenos Aires: Ed. Lasra
- Lucas y Claxton (2014) *Nuevas inteligencias nuevos aprendizajes*. Madrid: Narcea
- Meynel A. (1992) *Tratado de Grafocrítica*. Madrid: Trivium.
- Ortiz, T (2009) *Neurociencia y educación*. Madrid: Alianza Editorial y Comunidad de Madrid
- Marreno, M. (2007) *EdA y su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje en el curso TEOC . Aplicación de Terapia Ocupacional en disfunción*. Consultado el 28/03/2010. Recuperado de: http://www.uprh.edu/~ideas/Paginas_htm_espanol/marrero.pdf
- Melo Ferreira, Tarcisio Jose de. (2012) “*Neurociencia + pedagogía = neuropedagogía: Repercusiones e implicaciones de los avances de la neurociencia para la práctica educativa*” UNIA- Universidad Internacional de Andalucía.
- Montalbán, J.C. (2009) *Grafología y aprendizaje: Posibilidad de detección de la forma de aprender a través de la escritura*. Revista EdA. Vol. 2, Nº 2. Consultado el 28/02/2014. Recuperado de: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lsr2_j_c.pdf
- Montalbán, J.C. (2010 a) *Anorexia. Búsqueda de las señales gráficas para su posterior aplicación en la escuela*. Recuperado de: <http://www.bibliotecapsicologia.org/La%20Anorexia.pdf>
- Montalbán, J.C. (2010 b) *EdA: Simbolismo espacial*. Consultado el 16/02/2014. Recuperado de: http://www.cm.colpos.mx/revistaisei/memoria/EA_IV_2010.pdf

Karl, P. Consultado el 30/04/2018. Recuperado de:

https://en.wikipedia.org/wiki/Karl_Popper

[Seelbach, G. A. \(2012\) “Bases biológicas de la conducta” México: Red Tercer Milenio](#)

Consultado el 30/04/2018. Recuperado de:

[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Educacion/
Bases_biologicas_de_la_conducta.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Educacion/Bases_biologicas_de_la_conducta.pdf)

Thoreau H. D. Consultado el 30/04/2018. Recuperado de:

https://es.wikiquote.org/wiki/Henry_David_Thoreau

Vels, A. (1991) *Escritura y personalidad*. Ed. Herder, Barcelona.

Vídeo sobre Grafología. Consultado el 31/01/2017. Recuperado de:

[http://etv.xiptv.cat/linia-de-serveis/capitol/7-gener-2014-3a-part#.UvDtbzi-
Cs0.gmail](http://etv.xiptv.cat/linia-de-serveis/capitol/7-gener-2014-3a-part#.UvDtbzi-Cs0.gmail)

Zamora, M^a. L, Reglero y Calvo, G. (2006) *Arte, creatividad y Grafología*. Castellón: Lasra
/ Kraicron