

Construyendo Puentes: La Fenomenología de Karl König acerca de los Desórdenes de Lectura y Escritura, y la Neurociencia Actual sobre Dislexia

Lalla Carini

Todos nuestros esfuerzos pedagógicos, educativos y curativos están dirigidos a la conexión de una costa y otra, a conectar lo que es escuchado con lo que es visto.

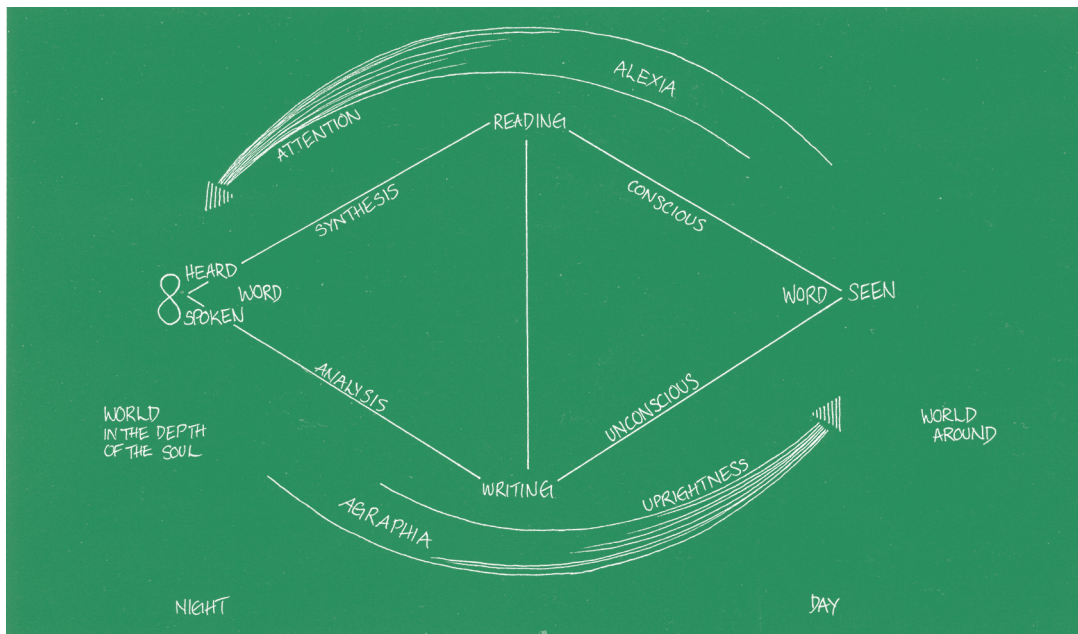
– Karl König, *Siendo Humano*

En sus conferencias *Sobre Leer y Escribir*, impartidas a los maestros de Camphill entre 1957 y 1961, y publicadas por primera vez en el 2002, Karl König nombra cuatro amplias áreas a partir de las cuales se originan las dificultades en la alfabetización: verticalidad, atención, el área de la palabra hablada y escuchada, y el área de la palabra vista (2002, ver figura más adelante). La tipología de König acerca de los desórdenes de alfabetización es la única descripción exhaustiva, escrita por un doctor antroposófico, disponible para maestros Waldorf en el habla Inglesa. König reconoce que las dificultades pueden tener su origen tanto en el nivel de nuestros cuatro sentidos inferiores, como en el nivel de nuestros cuatro sentidos superiores, específicamente en los sentidos de habla y pensamiento. Su descripción

arroja luz sobre la antigua pregunta de cómo puede ser entendida y atendida la dislexia por los profesionistas Waldorf, es decir: ¿la evaluación y tratamiento de los cuatro sentidos fundamentales es suficiente al atender la dislexia, o deben ser considerados otros aspectos? ¿Es necesaria una definición de la dislexia y de los subtipos específicos de desórdenes en la lectura y, de ser así, cuándo y cómo estas definiciones resultan útiles para entender las dificultades que enfrentan los niños?

El propósito de este estudio es revisar el paradigma de König a través del lente de la neurociencia actual en torno a la lectura y las dificultades en la misma, y mostrar cuáles teorías pueden validar su tipología. La meta es demostrar que, a pesar de las diferencias inherentes a estos lentes igualmente complejos, hay un continuo claro entre un número de hipótesis científicas y la tipología de König.

Las teorías sobre dislexia que discutiré en relación a la tipología de König son: la *hipótesis de déficit de automatización/*



Las cuatro áreas de las dificultades en la alfabetización (extraído de König, *Sobre Leer y Escribir*)

cerebelosa, como fue presentada por los investigadores Británicos Roderick Nicolson y Angela Fawcett (Nicolson, 2008), en conexión con el esquema corporal, o la verticalidad; el *modelo de doble ruta para la lectura*, desarrollado inicialmente por Coltheart (2005), que valida la descripción de König acerca de la doble naturaleza de la palabra como sonido e imagen; y la más reciente *hipótesis magno-celular* descrita, entre otros, por el neurocientífico Francés Stanislas Deheane en su libro *Leyendo en el Cerebro* (2009). Reuniendo estas hipótesis en un conjunto uniforme de fenómenos, reportaré en base a la síntesis propuesta por la neuropsicóloga de la Universidad de Tufts, Maryanne Wolf, *Proust y el Calamar: la Historia y Ciencia sobre el Cerebro que Lee*.

No está en el alcance de este artículo el discutir cada una de las teorías a detalle, sino señalar simplemente cómo es que confirmar el paradigma de König.

El artículo está dividido en dos secciones. La sección I aborda la relación entre la verticalidad y la atención, como fundamento para aprender, y los dos sistemas de memoria (procedimental y declarativo). La sección II se enfoca en la doble naturaleza de la palabra y el modelo de doble ruta. La investigación de König aborda tanto el amplio espectro de perfiles curativos, como la norma entre los estudiantes que encontramos en un aula Waldorf generalmente. Este artículo se enfoca en los últimos.

Antecedentes

Una encuesta que conduje en la primavera del 2015 entre 57 escuelas Waldorf de Norte América, mostro que, a pesar del increíble trabajo hecho para atender el aumento de desórdenes sensorios y motrices tan extendido entre los niños hoy en día, no se ha alcanzado un consenso sobre cómo detectar y atender exitosamente los diferentes tipos de desórdenes en la alfabetización dentro del contexto Waldorf (Carini, 2017).

Una colaboración con practicantes externos a menudo es necesaria, y algunas escuelas han construido relaciones con especialistas entrenados en Orton-Gillingham o en otros métodos remediales. Las escuelas que han establecido posiciones de soporte educacional, se enfrentan a la pregunta de si las evaluaciones Extra Curriculares son suficientes para detectar un perfil disléxico. Muchos han encontrado que no siempre hay una correspondencia directa entre las dificultades sensorias/motrices, y las disfunciones en torno al lenguaje.

Mi experiencia profesional trabajando por tres años como coordinadora de apoyo educacional en una populosa escuela Waldorf citadina, junto con un terapeuta educacional certificado, me mostró que, de hecho, la correspondencia no siempre existe. Trabajar con grupos de lectores

con dificultades en la escuela intermedia, me permitió verificar personalmente las declaraciones de König acerca de diferentes estilos de lectura. A través de mi experiencia tanto como maestra de grupo como maestra de regularización, llegué a la conclusión de que algunos niños necesitan ayuda, en algún punto del viaje, para fortalecer la fonología o formación de imágenes mentales, y los poderes de análisis y síntesis en el nivel de pensamiento y procesamiento de lenguaje.

Todos los maestros Waldorf se beneficiarían de poder reconocer perfiles de aprendizaje a través de una lente antroposófica. Fallar en el desarrollo de este entendimiento conduce a la inseguridad de los maestros sobre su habilidad para ayudar a los alumnos con dificultades. Guiar a los padres a través del mar de opciones disponibles para atender los retos de aprendizaje también es difícil sin una caracterización clara o un diagnóstico.

Mi interés en la neurociencia de la lectura proviene del deseo de desarrollar las técnicas Waldorf para detectar y remediar dificultades, en armonía con los hallazgos científicos. Espero que las siguientes descripciones acerca de la ciencia de la lectura ayuden a otros maestros a perseguir técnicas balanceadas entre los extremos de la muy mencionada “intervención temprana” contra la postura

desentendida que históricamente ha conducido a profesionistas Waldorf incluso a cuestionar la ocurrencia de algo llamado *dislexia* en las aulas Waldorf.

Cuando empecé a enseñar, veinte años atrás, me dijeron que en las escuelas Waldorf no se enseña fonética. Pocos años después, me percaté de que Steiner tenía mucho que decir acerca de la fonología. Después, leí sobre estudios de la elaboración de imágenes mentales y entendí por qué el método de Steiner para enseñar las letras a través de imágenes era una genialidad. Su indicación de conectar el sonido al símbolo, anticipó el descubrimiento de que, para que la lectura ocurra, dos rutas deben activarse en el cerebro. Esto es equivalente a dos puentes: un puente de las letras-símbolos hacia el habla-sonidos, y otro puente de letras-símbolos hacia imágenes mentales (Deheane, 2009, p.38). La presente cuestión, con apenas rascar la superficie de una ciencia complicada, fue estimulada por ese primer hallazgo importante.

Dos paradigmas, un fenómeno complejo

Algunos especialistas continúan bajo la impresión de que (si somos diestros) tenemos áreas específicas en el hemisferio izquierdo del cerebro, que están conectadas con nuestra habilidad de hablar, leer, escribir y comprender

las palabras escritas. Podemos imaginar los problemas que enfrentan tales especialistas cuando encuentran que son otras las áreas del cerebro que están dañadas o heridas, ¡y la persona observada sufre alguna de las miles formas posibles de afasia!

–Karl König, *Sobre Leer y Escribir*

En los 25 años que han transcurrido desde que Karl König dio sus conferencias *Sobre Leer y Escribir*, enormes saltos se han logrado sobre nuestro entendimiento de la complejidad en el cerebro humano. Tecnologías de Imagen ahora nos permiten observar a las neuronas disparar mientras una persona lee. La investigadora de Yale, Sally Shaywitz, en su destacado libro *Sobreponiéndose a la Dislexia*, correctamente declara que finalmente hemos encontrado consenso acerca de la causa principal en los problemas de lectura, y que ahora tenemos métodos probados que habilitan a la gente disléxica para leer (2003, p.3). Shaywitz está en lo correcto respecto a lo llamado *principio fonológico*, que actualmente es universalmente reconocido como el principal acceso a la habilidad de lectura (Wolf, p175; Deheane, 2009, p.238). Ella también es precisa al declarar que cierta cantidad de métodos han mostrado éxito al enseñar a niños seriamente disléxicos a decodificar. Sin embargo, sólo tres años después de que el libro de Shaywitz fuera publicado en 2003, la neurocientífica de

la Universidad de Tufts, Maryanne Wolf, autora de *Proust y el Calamar: la Historia y Ciencia sobre el Cerebro que Lee*, propuso su hipótesis de *dislexia acumulativa*, como una manera de sobreponerse a la imposibilidad de llegar a una sola causa totalmente abarcante:

La dislexia no puede ser algo tan simple como una falla en el “centro de lectura” del cerebro, pues tal cosa no existe. Para hallar las causas de la dislexia, debemos mirar hacia estructuras más antiguas del cerebro y a sus múltiples niveles o procesos, sub-estructuraciones, neuronas y genes, todos los cuales deben reunirse en rápida sincronía para formar el circuito de lectura.

Wolf reporta sobre lo que Charles Perfetti y su equipo en la Universidad de Pittsburgh llaman el “sistema universal de lectura” (p.62-63). Este sistema, que incluye todas las formas en que el cerebro se reorganiza a sí mismo para leer en diferentes lenguajes, muestra que “áreas de los cuatro lóbulos del cerebro están involucradas” en el acto de leer (p.63-64). Admitiendo que “la historia del hombre ciego y el elefante continua siendo una descripción apta para la mayoría de esta investigación,” Wolf parece recurrir a un acercamiento fenomenológico; ella coloca todas las hipótesis actuales sobre la dislexia en un mapa del cerebro humano. Lo que resulta de aquí es una

“aproximación decente de las partes principales en el sistema universal de lectura.”

“No nacimos para leer” (p.3) es la declaración con que comienza Wolf. El hallazgo clave de la neurociencia es que la lectura es una invención muy nueva en la evolución humana. Las estructuras y circuitos que dedicamos a la lectura fueron “originalmente designados a otros procesos cerebrales más básicos, tales como la visión y el lenguaje oral” (2007, p.5). La lectura es un producto de la “*plasticidad cerebral*” -“la extraordinaria habilidad del cerebro humano para hacer nuevas conexiones entre sus estructuras existentes,” su habilidad para “formarse a partir de la experiencia” (p.3). En este sentido, la habilidad para leer debería ser más sorprendente que la inhabilidad para hacerlo (Nicolson, 2008, p.12). Este hallazgo puede ser interpretado por educadores Waldorf como una confirmación de la indicación de Rudolf Steiner sobre la enseñanza gradual y artística de la lectura, de manera que se integren nuestros procesos sensores y motores, junto con nuestros doce sentidos (Steiner, 2004, p.120).

Así como Steiner, König no ve al humano como un ser determinado por mecanismos del cerebro. Comienza por observar la lectura y la escritura como fenómenos arquetípicos. Su discusión

se expande a través de disciplinas tan variadas como la filosofía del lenguaje, mitología y ciencia esotérica. En cualquier caso, las áreas de dificultad en la lectura y escritura que él identifica, tienen una clara correspondencia con el mapa de Wolf. König describe el “paisaje” de estos procesos complejos como diferentes “países” entre los cuales “debemos construir puentes”, de manera que la lectura y la escritura se desarrollen. Estas áreas son la de la verticalidad, atención, el área de la palabra escrita y la palabra hablada, y el área del mundo visible.

Las áreas que forman el mapa del cerebro lector incluyen estructuras más antiguas, tales como el cerebelo, así como la más recientemente formada corteza pre-frontal. Ambas están ampliamente implicadas en el aprendizaje, el procesamiento sensorial, la atención y la memoria (Nicolson, 2008, pp.28-29). La neuropsicóloga y educadora Jane Haley describe el “lazo de atención” (1987, pp.97-98) que corre “desde el tronco cerebral hasta el nivel superior de la corteza pre-frontal”, con un “sistema de retroalimentación y pre-alimentación” de “lazos interconectados” a través del sistema límbico o “cerebro emocional.” Este lazo esboza la organización trimembrada del cerebro humano en tronco cerebral, sistema límbico y neocórtex, el cerebro trino descrito por Paul McLean (pp.11-12), que es paralelo a las tres fuerzas

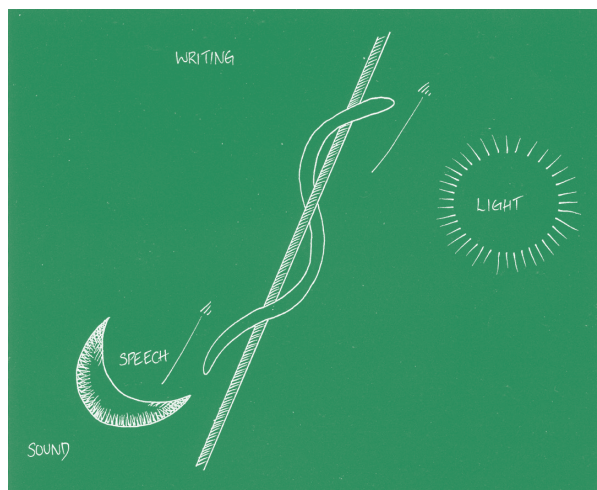
del alma del pensar, sentir y hacer. Los hemisferios derecho e izquierdo están directamente implicados en el lenguaje receptivo y expresivo, y ambos conectan al surco occipital lateral izquierdo donde el análisis visual de la palabras tiene su origen (Deheane, 2009, p.69-76). Al mirar en la arquitectura del cerebro, parece que todas las áreas en todas las direcciones del espacio están implicadas en la lectura: superior e inferior, posterior y anterior, izquierdo y derecho. La manera en que las funciones cognitivas deben integrarse en el cerebro parecen reflejar de forma misteriosa nuestra integración total al espacio físico. Construir una red neuronal entre diferentes áreas del cerebro también es necesario. ¿Pueden estas redes corresponder de alguna manera a los “puentes” que König describe en su fenomenología de la alfabetización?

Verticalidad y atención

Rudolf Steiner adjudica todo aprendizaje a la interacción entre los dos polos del ser humano, el sistema metabólico-motor y el sistema neuro-sensorio, que se encuentran en el sistema rítmico de la respiración y la circulación sanguínea. En su fisiología esotérica, el primer polo es la “noche”, el polo de la “oscuridad”, donde las cálidas fuerzas del crecimiento operan; el segundo polo es del “día”, el polo de la “luz”, donde las frías fuerzas de las imágenes mentales y el pensamiento residen (König, 2002). Los

maestros Waldorf son familiares a la idea de que el aprendizaje es la transformación de fuerzas del crecimiento en fuerzas del pensamiento. Las fuerzas del pensamiento se liberan por primera vez cuando el niño completa el proceso de encarnación física, alrededor de los siete años.

En *Ser Humano: Diagnóstico y Educación Curativa*, König emplea los términos *encarnación* y *discriminación* en relación a estos dos flujos de fuerza. La encarnación es la individualidad que gradualmente “[toma] posesión de su propia organización corporal paso a paso” (1989, p.35). Puede igualmente ser visto como la integración de los cuatro sentidos corporales para lograr lo que para los fisiólogos es conocido como *imagen corporal* o *esquema corporal*. “Percibimos nuestro cuerpo a través de aprender a experimentarlo más y más como una totalidad, como ‘imagen corporal’, el cual “no es más que estos cuatro sentidos puestos juntos” (p.35-37). La discriminación es el procesamiento sensorial, la habilidad gradual de “distinguir entre los objetos y seres del mundo” (p.36). La encarnación es un proceso sintético. La discriminación es un proceso analítico: “experimentamos el mundo al reconocerlo analíticamente, paso a paso” (p.45). König nombra estos dos polos también como *cuerpo* y *mundo*, *motor* y *sensor*.



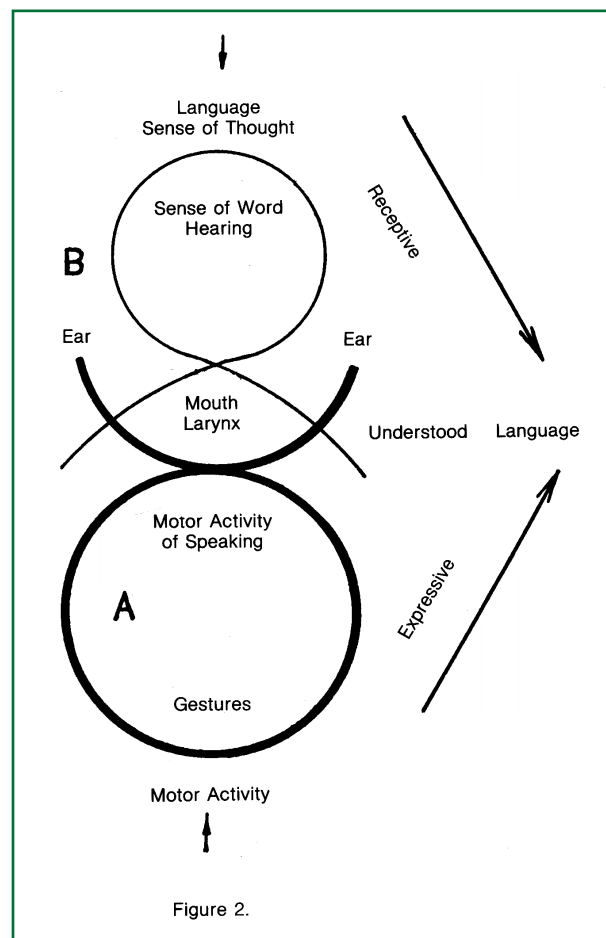
Verticalidad y atención
(de König, *Sobre leer y Escribir*)

En las conferencias *Sobre Leer y Escribir*, König parece simplemente renombrar a las fuerzas de encarnación y discriminación como *verticalidad* y *atención*. El poder de la verticalidad, a través de la orientación espacial, la estabilidad postural y la madura retroalimentación propioceptiva, habilita el polo de la cabeza para que tenga quietud para el aprendizaje. Esto es lograr *esquema corporal*, o la suma de los cuatro sentidos fundamentales. El poder de la atención, König lo describe como una habilidad trascendental para crear imágenes, “un poder del alma”. ¿La atención es lo mismo que la discriminación? ¿O es quizás el proceso de desarrollar discriminación sensoria? ¿La atención es la habilidad para hacer representaciones mentales conscientes, imágenes mentales, que se observa alrededor de los seis años y medio, cuando el niño está listo para entrar a la escuela?

König dice: “la atención proviene del alma, conforme esta es permeado por el Ego” (2002, p.126). El niño entra a la escuela sosteniendo “el báculo de la verticalidad”, alrededor de su cabeza está el “mágico círculo de la atención”. En verticalidad, el Ego trabaja sobre el polo motor inferior, en el dominio inconsciente de la oscuridad nocturna. En atención, el Ego trabaja sobre el polo superior, en el dominio consciente de la luz del día.

Los polos sensorio y motor, el día y la noche, se encuentran en el sistema medio, donde el lenguaje también tiene su lugar. “La actividad motora [trabaja] hacia arriba desde las extremidades, convirtiéndose en gesto que acompañan el habla, mejorándola y dándole apoyo, fluyendo verticalmente hacia la laringe. En la laringe, con la ayuda del elemento aire, “el flujo de la actividad motora llega a un alto y se transforma de manera que el sonido nace a partir del movimiento” (1989, p.66). Lo que llamamos habla receptiva y expresiva, escucha (con entendimiento) y palabra, fluyen desde dos polos diferentes. Es por esto que una persona puede hablar pero no entender, o entender mientras es incapaz de hablar. “Estos dos componentes –el motor y el sensorio- trabajan más íntimamente juntos en el habla que en ninguna otra parte” (p.61), la verticalidad y la atención son dos de las cuatro “tierras” que deben conectarse si se pretende

que un niño lea y escriba. La lectura y escritura acompañan al escucha y al habla, ayudando a conectar el polo de la noche y del día en el niño, el polo inconsciente del movimiento en el habla con el dominio consciente del pensar en la escucha y el entendimiento.



Habla receptiva y expresiva
(de König, *Siendo Humano*)

Verticalidad y la Hipótesis de Automatización/Déficit Cerebeloso

Todos podemos visualizar al niño que no ha logrado la verticalidad o un esquema corporal maduro. En cualquier salón del segundo grado de una escuela Waldorf, al menos un tercio de los niños muestran alguna inmadurez en cuanto a orientación espacial, estabilidad vestibular, integración bilateral o geografía corporal. Al menos un sexto también muestra cierta retención (o resurgimiento) de patrones reflexivos primario que debieron ser integrados durante los primeros tres años. Con base en reportes informales dados en conferencias de maestros Waldorf y talleres de regularización, parece que los índices de retraso sensorio-motor o Desorden de Procesamiento Sensorio (DPS), han incrementado en los últimos veinte años. Este también parece ser el caso fuera de las escuelas Waldorf (Harris, 2015), y las causas se atribuyen a un amplio rango de factores ambientales.

Audrey McAllen desarrolló su acercamiento a la remediación, basada en las conferencias de 1909 dadas por Rudolf Steiner acerca de los sentidos, y alrededor de esas fechas Jean Ayres desarrolló la Integración Sensoria (Ayres, 1972). Las referencias de McAllen sobre literatura científica se alinean bastante con las de Ayres, que incluyen a C.S. Sherrington y O.L. Schragger & J.B. de

Quiro (McAllen, 1988, pp.35, 75), todos autores que desarrollaron el *modelo de déficit Cerebeloso*. ¿Qué es este modelo? El cerebelo, o cerebro anterior, era tradicionalmente considerado sólo un área motora, pero una con gran plasticidad, i.e., cuando el cerebelo se daña, se recuperará relativamente rápido. Más adelante, se encontró que el cerebelo controla la automatización de cualquier habilidad, ya sea motora o cognitiva, incluyendo el balance y la destreza en el lenguaje (Fawcett & Nicolson, 2004). El lazo de atención descrito por Healy muestra precisamente la conectividad que vincula al cerebelo con el centro de memoria, el tálamo, y de ahí a la corteza prefrontal, tocando también el área de “Broca” para la articulación del lenguaje. Su lazo de retroalimentación al cerebelo muestra una relación recíproca entre los controles de atención en el cerebro posterior, memoria de contenido (sistema declarativo de memoria) y la memoria de habilidades conforme se vuelven automatizadas (sistema de memoria procedural) (Nicolson, 2008). Esto significa que cualquier habilidad motora, como montar una bicicleta, tocar la flauta, escribir, o articular el habla, se apoya en cierta medida en el cerebelo para convertirse en una habilidad automática. Lo mismo es cierto para la coordinación de múltiples habilidades, tales como hablar mientras se está en movimiento, escribir mientras se

pronuncian palabras, o incluso leer en voz alta: “el cerebelo contribuye a los procesos cognitivo integrales para la lectura” (Nicolson, 2008, pp.165-172).

El balance, tono muscular, articulación del habla y coordinación visual-motora tienen una correlación general con varias dificultades de atención y aprendizaje, como probó Harold Levinson en 1973 (pp.100-102).

Evidencia sobre la torpeza de niños disléxicos, data desde los trabajos de Orton acerca de perturbaciones de lateralidad. De cualquier manera, la investigación conducida por Geschwind en los años 80s, apunta a un misterio sin resolver en “el hecho de que muchos de estos niños torpes logran tener éxito en áreas donde altos niveles de destreza son absolutamente necesarios” (Nicolson, 2008, p.97). De hecho, se ha observado un número creciente de artistas y atletas que se identifican como disléxicos.

En 1977, Frank Vellutino reportó sobre causas de inversión en la lectura y escritura, de acuerdo a observaciones en su estudio. Vellutino le pidió a un

número de gente disléxica que copiara símbolos de letras, invertidos en varias direcciones, de la manera en que Steiner recomienda realizar dibujo de formas en simetrías de cuatro cuadrantes para el tercer grado. Vellutino luego le pidió a los mismos sujetos que reprodujeran símbolos en letras Hebreas, que no era su alfabeto nativo. Vellutino encontró entre

sus sujetos un gran nivel de precisión en la reproducción de las formas, consistente a través de dos sistemas alfabéticos diferentes.

Más adelante, Vellutino probó a los mismos sujetos nombrando rápidamente las mismas letras inglesas que habían copiado. En esta prueba, encontró una discrepancia significativa entre la habilidad de cada sujeto para seguir y copiar una forma

visualmente, contra su habilidad para asociar correctamente nombres y sonidos a cada forma de letra (1977, p.338). La investigación de Vellutino marcó un punto de inflexión al probar que la tendencia a invertir, así como la trasposición y omisión de letras y palabras tanto en la lectura como la escritura, es “resultado en deficiencias de la habilidad verbal” (p.338), esto es, asociar velozmente un sonido o nombre con un símbolo visual.

Al mirar en la arquitectura del cerebro, parece que todas las áreas en todas las direcciones del espacio están implicadas en la lectura: superior e inferior, posterior y anterior, izquierdo y derecho. La manera en que las funciones cognitivas deben integrarse en el cerebro parecen reflejar de forma misteriosa nuestra integración total al espacio físico.

A partir de estos descubrimientos, el mundo de la investigación, dividido como está en disciplinas altamente especializadas, se ha alejado de las interpretaciones sensorio-motoras para las dificultades en la alfabetización. El enfoque se ha fijado en los órdenes superiores del pensamiento y el lenguaje (Wolf, 2007, p.174), lo que Steiner llamaría los sentidos superiores.

Un gran número de factores contribuyen a las dificultades de integración sensoria, por ejemplo, obstáculos orgánicos, estrés de parto, trauma emocional, sensibilidades ambientales, y malas elecciones de vida. Es por esto que los educadores Waldorf ponen tal importancia en el desarrollo de los cuatro sentidos corporales. La multiplicidad de los factores implicados también es lo que dificulta el que los investigadores establezcan una causalidad clara en el proceso (Nicolson, 2008, pp.181-184). Los investigadores en el ramo han indicado que un gran número de remedios apegados a la hipótesis cerebelosa, carecen de evidencia clara y con frecuencia aprovechan la creencia del público en una cura milagrosa. La tendencia entre los maestros de sobre-diagnosticar dificultades sensorias-motoras, especialmente en escuelas de comunidades bien acomodadas, ha sido criticado por autores como Madeleine Levine (citado por Harris, 2015),

quien cita evidencia sobre cómo estas dificultades desaparecen cuando a los niños se les da espacio y tiempo para integración natural. En un estudio donde se observaron adolescentes y adultos con un historial de dislexia, la incidencia de dificultades de coordinación motora, que en la infancia oscilaba entre 30% y 50% (Ramus, 2003a), ahora (en la edad posterior) se encontraba alrededor del 25% (Ramus, 2003b).

Automatización y Dificultades de Aprendizaje Procedural Específicas

Un interesante desarrollo de la hipótesis cerebelosa clarifica exactamente cuáles dificultades se pueden atribuir a la falta de integración sensoria-motora. Nicolson y Fawcett han insistido en diagnosticar la conexión entre dislexia y desarrollo sensorio-motor como una debilidad en la “*memoria procedural*”, la cual apoya el aprendizaje y ejecución de habilidades motoras y cognitivas, especialmente aquellas que implican secuenciación” (p.190). Han llamado a su marco de trabajo Dificultades de Aprendizaje Procedural Específicas (DAPE) para indicar “hábitos” y “habilidades” sensorio-motoras/cognitivas que deben volverse automáticas. Ejemplos de esto son la memoria ágil de las tablas de multiplicar, escritura fluida, y los patrones de reconocimiento que permiten a un niño decodificar palabras y reconocer sus

estructuras morfológicas (pp.192-193). En los individuos que batallan con la automatización, la *memoria declarativa*, el almacenaje y uso del conocimiento de hechos y eventos, puede no ser impactado en lo absoluto. Esto explica por qué un niño con fuerte memoria pictórica, capacidades asociativas y de razonamiento, o incluso habilidades de lenguaje verbal superior, podría batallar con la lectura y escritura (p.191).

Los investigadores británicos encontraron que los retrasos tempranos en el desarrollo motor, que más tarde pueden resolverse, pueden encontrarse en la raíz de las disfunciones subsecuentes en el sistema de memoria procedural: habilidades ineficientes en la automatización de la escritura (disgrafía), problemas con la articulación o la fonación (apraxia del habla), automatización de reconocimiento de patrones auditivos y correspondencia sonido-símbolo (dislexia fonológica), automatización de reconocimiento de patrones visuales que afectan la ortografía (dislexia ortográfica), y dificultad en lograr la velocidad necesaria para la lectura fluida (déficit de automatización de lectura) (pp.204-209).

Una dificultad significativa encontrada entre niños y adultos con dislexia es “percutir al ritmo”, una dificultad en coordinar el movimiento de pie o mano con el sonido de un metrónomo

a velocidades que incrementan progresivamente (p.99). Usha Gotswami, de la Universidad de Cambridge, habla de *entretenimiento rítmico* como la habilidad específica de la que carecen los niños con dislexia fonológica. Probando que una relación cercana entre movimiento y escucha, Gotswami señala la música tonal y el movimiento rítmico como medidas de remedio (2013, p.109). La conexión entre movimiento y escucha está en el corazón de la fisiología de Rudolf Steiner. Estos hallazgos deberían alentar estudios más extensivos sobre el efecto de la terapia eurítmica.

Atención y Formación de Memoria

El importante rol que juega la vida anímica en desarrollar la atención, no puede ser subestimado. El niño recuerda y aprende de las experiencias que son atractivas y relevantes. La Asociación Internacional de Dislexia (AID) estima que 30% de los niños que batallan para leer y escribir tienen alguna dificultad de atención (Dakin, 2008). Un niño con dificultades de atención puede no estar listo para el nivel y tipo de atención que se espera de él, o está sobrecargado con demasiadas impresiones sensitivas, a menudo incluyendo una exposición pesada a medios electrónicos. Estos niños viven muy fuertemente en el polo de la cabeza, de la conciencia sensorial, con respuestas hiperactivas de estrés

que impiden la imaginación mental y la formación de memoria. El experto en aprendizaje-cerebral y educador Eric Jensen, autor de *Enseñando con el Cerebro en Mente*, provee abundantes investigaciones en apoyo a la importancia de las emociones en el aprendizaje. Jensen explora muchos aspectos de la ecología escolar que son bien entendidos por los educadores Waldorf, y recalca la influencia del ritmo en el dormir y el caminar en relación a lo cognitivo (2005, p.49).

Karl König nos recuerda que una meta del desarrollo del niño, es enseñarle al polo de la cabeza a mantenerse quieto para aprender. “Tengo la impresión de que no se pone suficiente atención al hecho de que el salón no es un gimnasio”, declara König. El nombre original de la palabra escuela en Griego, *scholeion*, es “descanso” u “ocio”, *schole*. “Esto significa que el niño debería sentarse y, de ser posible, permanecer sentado.” Esto, König lo recalca específicamente en relación a la lectura y escritura, que son dos actividades que pertenecen al cuerpo superior (2002, p.109). Respecto a la lectura en particular, König declara que, “mientras que requerimos atención para aprender a leer, también es verdad que la lectura entrena la atención (2002, p.126).

He sido testigo del poder de la atención en varios niños del segundo grado que, de acuerdo a nuestros diagnósticos de

balance y habilidades de rastreo visual, parecían lejos de poder aprender. Los tres niños observados se distraían fácilmente, pero eran alertas, entusiastas y pensadores divergentes. Los tres estaban leyendo después de un mes aproximadamente, sin instigación o forcejeo de sus padres. Leer efectivamente ayudó a estos niños listos, y a muchos otros que he conocido desde entonces, a acomodarse en su cuerpo. Estos casos deberían alentar a los maestros a observar y distinguir entre las dificultades presentadas por König que se originan en la verticalidad, y aquellas que se deben a la falta de atención; esto también es un recordatorio de que se puede confiar más en el poder del arte Waldorf de educación, en apoyo al desarrollo integrador con el paso del tiempo.

Podemos resumir nuestra discusión sobre verticalidad y atención declarando que, en los primeros años, a veces hasta los nueve años, el “yo” del niño está ocupado tratando de volver al cuerpo físico su casa, mientras que al mismo tiempo, como un alma-espíritu, con todos sus sentidos, está luchando por conectarse con el mundo y encontrarle sentido. Podemos interpretar literalmente el “encontrar sentido” como un impulso del alma por unificar las impresiones sensorias dentro de un solo sentido, una representación mental. El encontrar este sentido comienza en el

sistema medio, la vida anímica, donde las memorias son formadas. De acuerdo tanto a Jensen como Steiner, el ritmo de día y noche, del dormir físico y despertar, es esencial para la formación de memoria y aprendizaje. Es aquí donde el *escribir*, el “inscribir” del mundo, ocurre, y donde el leer del mundo ocurre primero. Cuando estos procesos son interrumpidos o incompletos y estos dos dominios se desconectan, no podemos esperar que el niño sea alfabetizado.

El Mundo Hablado y Visto

Memoria y Entendimiento como Arquetipos para la Lectura y Escritura

Cuando un maestro de clase le pide a un niño que recuerde una historia o lección, el día después de que fue entregada, el niño recurre a imágenes que “fueron a dormir” el día anterior. Rudolf Steiner explica cómo estas imágenes o conceptos se “vuelven vivos” en el inconsciente, adquiriendo una significancia que es única. Traerlos a la memoria significa permitir al niño recrearlos por sí mismo. Es por esto que König declara: “deberíamos tener muy en claro que el niño puede leer, en un sentido más amplio, antes de venir a la escuela: puede leer el cielo, el árbol, a la madre, hermana; puede reconocer un nombre; puede leer imágenes” (2002, p.124).

Cada tipo de entendimiento, desde la perspectiva de Steiner, llega a través de imágenes: “el entender significa que me he encontrado a mí mismo” con estas imágenes. Los conceptos que evolucionan en la consciencia de la vigilia son la existencia en sombra de estas imágenes vivas (König, 2002, p.34). Es por esto que, en su primer curso para maestros, *Los Fundamentos de la Experiencia Humana*, Steiner declara que el trabajo del maestro es enseñar al niño a dormir y a respirar, a moverse entre polos de formación de imágenes conscientes e inconscientes (1955, p.22).

La palabra vive en el sistema medio, como un mediador entre el polo de la cálida noche inconsciente, y el polo de la fría consciencia del día. La palabra comparte la doble naturaleza de sonido e imagen. “En la laringe, el flujo de actividad motora es transformado de tal manera que el sonido nace del movimiento” (König, 1989, p.66). En el sistema medio, los dos polos de noche y día, no se encuentran más en el eje vertical de cuerpo contra cabeza, más bien en una relación de centro contra periferia, y de frontal contra trasero. La visión se mueve adelante y atrás en el plano frontal, y requiere un foco como centro en medio de izquierda y derecha. Los órganos de escucha, por otro lado, se colocan en la periferia y estimulan nuestro espacio trasero, más que el frontal. Por esto, Steiner habla de fuerzas músico-rítmicas

y plástico-pictóricas intersectando en el sistema medio (*Balance en la Enseñanza*, 2007).

Es el cuerpo entero de una persona el que se expresa en el habla. En el escucha y el entendimiento, en el lenguaje receptivo, absorbemos la individualidad completa de quien habla, las imágenes, la gramática, hasta el nivel de los sonidos individuales. El lenguaje receptivo y el expresivo, son el encuentro de dos polos. Esto se ve en la gente autística que no puede hablar porque, como explica König, están tan arraigados en el mundo que no son capaces de distanciarse a ellos mismos, lo suficiente para que la individualidad fluya libremente a través de la palabra (p.70).

La integración del ojo y el oído es especialmente fuerte al hablar y escuchar. Al hablar, transformamos nuestras imágenes mentales en sonidos del discurso; al escuchar, transponemos los sonidos del discurso que escuchamos en imágenes mentales. Forman un doble puente entre dos tierras, el cual es esencial para el desarrollo de la alfabetización. Cuando este puente no puede ser construido, tenemos varias formas de afasia. Sin entrar en el dominio de la educación curativa, debemos reconocer que en el salón de una escuela pública, una gran cantidad de los problemas del habla tienen su origen en el ambiente de un hogar de lenguaje empobrecido, que pone

a muchos niños en una severa desventaja (Wolf, 2007, pp.102-104). Wolf evoca la elocuente apología de Sócrates por una cultura oral centrada en el diálogo significativo entre maestro y estudiante. Ella equipara la posición de Sócrates con aquella de un teórico educacional ruso, Lev Vygotsky, quien sostenía que “la interacción social juega un rol central en la siempre creciente relación de un niño con las palabras y conceptos” (p.73).

Wolf discute junto a Sócrates contra los daños del entendimiento superficial, resultado del disminuido rol de conversación entre maestros y estudiantes. Ella observa que este peligro es especialmente relevante hoy en día, donde existe información aparentemente infinita a disposición de los jóvenes a través de medios tecnológicos (p.77). El argumento de Wolf valida fuertemente el énfasis de Steiner en una cultura de rico lenguaje oral en la conversación, narrativa, discurso, poesía y drama.

Leer y Escribir como un Proceso de Resurrección

König habla de la lectura y escritura como procesos de resurrección. El declara, junto a Steiner, que el discurso vigente sobre leer y escribir pierde de vista “la manera en que la Palabra –como Logos- está funcionalmente viva en el ser humano” (2002, p.45). Con la escritura, la palabra se sepulta, conducida a morir

de su naturaleza viva como palabra; se encomienda al mundo físico. Con la lectura, la palabra debe resucitar, retribuida a la dimensión espiritual de las imágenes vivas.

Escribir es hablar sobre papel. Los órganos de la laringe y la boca dan lugar a la mano, dedos, papel y pluma, como herramientas para inscribir la palabra en una forma física visible. Leer, por el otro lado, es escuchar al reino de la “luz silenciosa” de manera que se vuelva palabra. Escribir es un proceso analítico, moviéndose del todo, la imagen o pensamiento detrás de las palabras, hacia los sonidos aislados. Leer es un proceso sintético, reconstruyendo niveles de significado desde la letra aislada, hacia las sílabas, las palabras, todo el camino hasta la oración (pp.43-47).

En *Balance en la Enseñanza*, Steiner describe estas mismas fuerzas de análisis y síntesis como músico-rítmicas y plástico-pictóricas. Aquí muestra cómo el currículo artístico dado durante los grados escolares, armoniza estos dos polos y los lleva al balance. Los maestros pueden reconocer que los niños tienen afinidad por una u otra de estas fuerzas, la musical o la pictórica. En el nivel del lenguaje, esto se traduce en afinidad por el sentido de la palabra contra el sentido del pensamiento (ambos como concepto e imagen), que también se manifiesta como palabra. Estos dos tipo de niño corresponden a lo

que se ha popularizado como alumnos auditivo-secuenciales y visual-espaciales, como veremos más adelante (2007, ver Introducción por Douglas Gerwin, p.xiv).

Atento a la discusión de Steiner sobre “la percepción invertida de ojo y oído,” König declara que “todas las perturbaciones en la lectura y escritura se desprenden del hecho de que la traducción o puente que debiera existir entre el ver y escuchar, posiblemente sólo se encuentra de manera parcial o fragmentada, o quizás no existe en absoluto” (*Siendo Humano*, 1989, p.71). Un niño será incapaz de escribir bajo un dictado, mientras no haya cruzado el puente de la ‘luz silenciosa’ hacia la ‘oscuridad resonante’. Sólo cuando un niño es capaz de leer silenciosamente, habrá tenido éxito en cruzar todo el camino del polo de la ‘oscuridad resonante’ al de la ‘luz silenciosa’.

El método de Steiner comienza con la escritura, un proceso analítico, del todo a las partes, y en el polo del movimiento. Por razones de espacio, no revisare este asunto aquí. Una bella presentación fue dada por Arthur Auer en tres artículos publicados en el *Boletín de Investigación* entre 2006 y 2007, ofreciendo un recurso esencial para los nuevos maestros. En lo que sigue, veremos cómo König reconoce la polaridad analítica/sintética en que los niños aprenden la lectura.

Una historia de dos lectores

König sostiene que el hablar y el entender nunca ocurren exactamente al mismo tiempo. El niño que vive en el elemento de luz y se apresura a sintetizar el significado sin recrear cuidadosamente la voz del escritor, está evitando cruzar el puente hacia el polo del sonido. El niño que vive en la bahía del sonido puede tener dificultad en cruzar el puente hacia el entendimiento. König comienza su exploración de las dificultades en la lectura, al observar dos tipos de lectores que designa como el de tipo “risueño” y el de tipo “lloroso”. König asocia cada uno de estos tipos con una forma de respiración. En el primer tipo de lector, el de “tipo acústico”, el ojo va lentamente en cortos, interrumpidos movimientos de izquierda a derecha sobre la línea, y luego barre de regreso en un largo y coherente movimiento de derecha a izquierda, solo para comenzar nuevamente a moverse hacia la derecha en cortos saltos. La exhalación es en cortos alientos; la inhalación en uno largo. En el segundo tipo, el “tipo lloroso” o “tipo visual”, “el ojo primero se mueve sobre la línea en un largo barrido, luego se mueve de vuelta al

El niño que vive en el elemento de luz y se apresura a sintetizar el significado sin recrear cuidadosamente la voz del escritor, está evitando cruzar el puente hacia el polo del sonido. El niño que vive en la bahía del sonido puede tener dificultad en cruzar el puente hacia el entendimiento.

inicio de la siguiente línea en pasos cortos”. “Roza sobre el texto”, exhalando en el barrido largo, luego inhalando en los pasos cortos (2002, p.42). König observa que “el ojo en sí mismo no lee, sólo dirige al Ego hacia el texto, el guion o impresión. El Ego usa el sentido del tacto en sentir, mover, señalar a lo largo de la línea escrita. Usa el dedo para señalar sobre el texto así como los dedos se mueven a lo largo de la cuerda de un instrumento [musical]...pero a través de las palabras, aparece una imagen e inmediatamente surge el entendimiento” (p.43).

König indica que el texto escrito es una forma, justo como el instrumento musical lo es. El Ego “libera” la forma y entonces “entendemos”. El niño que batalla con la asociación sonido/símbolo no puede cruzar el puente del polo de la luz al polo del sonido. El niño que tiene dificultad en sintetizar el significado de palabras o frases, que carece de intuición para encontrar pistas en el contexto, no puede construir el puente entre sonido y luz.

Lecciones de Estudiantes

Hace seis años, comencé a trabajar con un grupo de cuatro alumnos del sexto grado que poseían, como conjunto, todas

las habilidades necesarias para trabajar con la irresistible ficción para jóvenes que mi colega había elegido para su clase. Laura, nervio-sensoria, curiosa, podía recordar todos los detalles de una historia que escuchara, pero no podía decodificar con suficiente precisión para leer fluidamente. Jacob, surdo, con una mente visual-espacial fuerte, podía leer bien en silencio, pero no en voz alta; tenía una pronunciación pobre. Marney, con una condición médica que afectaba su recuperación de memoria, podía leer en voz alta con buena expresión hasta expresar el mensaje profundo de una historia, pero recordaba muy pocos elementos descriptivos; podía formar hermosas oraciones y cantar hermosamente. Sasha, muy flemática, también articulaba pensamientos hermosamente y ocasionalmente se desviaba por tangentes interesantes, pero batallaba con la procrastinación y la habilidad de sintetizar temas esenciales. Los polos cálido y frío, de piel gruesa y delgada, indicados por Steiner en su Curso de Educación Curativa, eran claramente visibles en la constitución de estos cuatro alumnos de sexto: Marney y Sasha, físicamente cálidas en sus cuerpos y cálidas en sus modales, redondas en su forma, más articuladas al hablar, ambas musicales; Jacob y Laura, ambos delgados, despiertos en sus percepciones sensoria, ágiles en el espacio periférico, capaces de

recordar imágenes con facilidad, y clásicos en su inhabilidad por analizar palabras en pequeñas unidades de sonido.

Estos ejemplos me mostraron el valor de trabajar conscientemente con las polaridades analíticas/sintéticas.

El Reino de la Palabra Escuchada y Hablada: El Principio Fonológico

Basada en imágenes funcionales de resonancia magnética (fMRI), que registran la activación de sangre en las regiones del cerebro implicadas en la lectura, la investigadora de Yale, Sally Shaywitz, fue capaz de observar la ruta desde el área de la palabra-forma visual, en la corteza occipito-temporal izquierda, hacia los centro fonológicos del reconocimiento de palabras y articulación en las regiones temporales izquierdas (las áreas Broca y Wernicke). Shaywitz reporta que este camino es utilizado por todo niño que decodifica efectivamente. De acuerdo a Wolf, 25% de los lectores con dificultad no cruzan este puente (2007, p.189). El problema para estos niños yace en el procesamiento secuencial de los sonidos del habla, o fonología, tanto como en la habilidad de reconocer fonemas, noción fonológica (NF), conectando patrones de vocales y consonantes con sus correspondientes sonidos. La existencia del *principio fonológico* ha sido verificada a través de diversos lenguajes en todo el mundo. En EUA, donde su incidencia es

más alta debido a la naturaleza opaca de la pronunciación inglesa, ha conducido a un mandato de enseñanza explícita para la noción fonológica, de manera que se ayude al niño a cruzar el puente. Este principio, informa la actual definición de dislexia como:

Una inhabilidad específica de aprendizaje que es neurobiológica en su origen...caracterizada por dificultades en el reconocimiento preciso y/o fluido de palabras, y por habilidades pobres de pronunciación y decodificación. Estas dificultades típicamente son resultado de un déficit en el componente fonológico del lenguaje, que a menudo es inesperado en relación con otras habilidades cognitivas y la provisión de instrucciones efectivas en el salón. (IDA, 2002).

Una mirada más atenta a las indicaciones de Steiner revelan que él reconoce el principio fonológico cuando dice “el entrenamiento en la escucha cuidadosa, se halla en la base de la pronunciación”, y que “si cultivamos la escucha precisa, también traeremos la observación visual precisa” (2006, p.106). El método de Steiner de enseñar asociaciones sonido/símbolo a través de pictogramas es brillantemente adelantado a los hallazgos que más tarde conducirían a la creación del modelo de doble ruta para la lectura.

La Palabra Escuchada y la Palabra Vista: el Modelo de Doble Ruta

El *modelo de doble código* en la lectura fue originalmente desarrollado por Max Coltheart a partir de su estudio de los efectos de lesiones cerebrales en la lectura. En el nivel cerebral, este modelo reconoce tanto los puentes de König, del ojo al oído y del oído al ojo, como verdaderos caminos, que se encienden con imágenes en el cerebro cuando se lee. El neurocientífico francés, autor de *Leyendo el Cerebro*, Stanislas Deheane, distingue dos rutas para la lectura, comenzando con el “buzón del cerebro” en la región occipital-temporal: la *ruta fonológica* o *indirecta* (hemisferio izquierdo) que conduce hacia los centros de lenguaje, y una *ruta léxica directa*, que conduce a centros en las regiones superiores-temporales del cerebro, llamadas “diccionario mental” (Deheane, 2009, pp.61-68). Este camino dorsal superior es llamado “directo” porque conecta directamente la palabra-forma con significado. La investigación muestra que este camino es exitosamente usado por lectores expertos, que pueden reconocer las palabras por vista. Como sea, no es una ruta eficiente para lectores en sus inicios, que fallan en desarrollar las habilidades fónicas necesarias para decodificar correctamente nuevas palabras. Un porcentaje de los niños que exhiben

dislexia fonológica, son fuertes pensadores visual-espaciales, los del tipo lloroso de König, que no desarrollan naturalmente el puente hacia el sonido.

El área de la palabra-forma visual (el “buzón del cerebro” de Deheane) es el punto de partida para traducir símbolo en sonido. Esto es una pequeña porción de un centro que también habilita el reconocimiento de formas, objetos, caras e incluso colores. El fino reconocimiento de letras es posible en este centro por una compleja adaptación que Deheane llama *reciclaje neuronal* (p.74). El fenómeno de sinestesia (ver formas en color), que es frecuente en niños por debajo de los ocho años, prueba que el cerebro necesita pasar por una reorganización de manera que pueda establecer un puente seguro de imagen a sonido (p.215). Este descubrimiento es prueba definitiva de que la idea de Steiner de enseñar las letras-sonido a través de imágenes pictóricas, facilita enormemente la construcción de ambos caminos.

La ruta léxica es esencial para desarrollar fluidez. Cuando esta conexión está menos activa, vemos el segundo tipo más común de dificultad, designado *dislexia superficial*. Esta dificultad puede afectar al 20% de los niños que no tienen éxito en convertirse en lectores comprensivos fluidos. Estos son lectores analíticos, que König identifica como el tipo “risueño”, a menudo

niñas, cuya dificultad fácilmente puede pasar desapercibida. El término *superficie* puede tener que ver con el hecho de que los niños que la presentan pueden ser muy diligentes en la aplicación de reglas de decodificación, flaqueando generalmente en palabras irregulares. Ellos pueden, con práctica, convertirse en lectores fluidos. Su debilidad recae en la carencia de fuerzas sintéticas, manifestándose como lentitud en decodificar palabras que no siguen las reglas, y una carencia de intuición para usar las pistas contextuales cuando se lee un pasaje, y que conlleva una débil representación interna, carencia de fluidez, y comprensión parcial. König coloca en esta categoría a los niños con debilidad visual y aquellos con estrabismo.

El modelo de doble código para la lectura se ha popularizado como la dominancia de hemisferio izquierdo o derecho, desarrollando la noción de que la gente puede ser clasificada seguramente como con orientación cerebral derecha o izquierda. En la realidad, la interacción entre los dos hemisferios es mucho más compleja, como lo muestra Iain McGilchrist en su extensiva revisión de hallazgos neurocientíficos, publicada en su libro *El Maestro y su Emisario* (2009). McGilchrist caracteriza la diferencia entre los dos hemisferios como diferentes acercamientos al mundo: uno, el izquierdo, más conceptual, fuertemente dependiente del lenguaje verbal; el otro,

el derecho, más perceptual, asociativo, favorecedor de representaciones visuales y espaciales. Basado en esta descripción, podemos pensar en la polaridad izquierda/derecha como tendencias que resultaran en un balance único y diferente para cada individuo.

Es ampliamente reconocido que el puente que conecta los dos hemisferios, el cuerpo calloso, no está completamente desarrollado sino hasta la edad de escolarización, que es cuando detectamos una transición hacia el procesamiento de análisis secuencial propio del cerebro-izquierdo. De aquí podemos deducir que los niños con dislexia fonológica, que batallan para construir el puente hacia procesos del cerebro-izquierdo, pueden considerarse menores en su desarrollo, aparentando resistirse al acceso hacia el dominio conceptual. Inversamente, los niños que carecen de una intuición para las pistas contextuales y lentitud para reconocer los patrones ortográficos inusuales, aparentan batallar para construir un puente, al nivel cerebral, entre los centros de lenguaje en el hemisferio izquierdo y el diccionario mental en el hemisferio derecho.

Dones Ocultos y Alumnos Especiales: la Teoría Magno-celular de la Dislexia

Un movimiento que apunta a un mejor entendimiento de la “neurodiversidad” en

la lectura, ha crecido exponencialmente. Este movimiento afirma que la ruta no-fonológica, menos eficiente, no marca una disfunción, sino una forma diferente de conexión en el cerebro, una que estamos llegando a asociar con gente de una mente altamente creativa, y con el don de hacer complejas conexiones a lo largo de regiones distantes del cerebro y la mente.

No toda la gente con dificultades de lectura o pronunciación tienen dones especialmente creativos. En cualquier caso, de acuerdo a Brock Eide y Fernet Eide, autores de *La Ventaja Disléxica*, 20% de la población muestra dones en los dominios del pensamiento que denominan como “material, narrativo, dinámico e interconectado.” Estas son todas características de un acercamiento al mundo que es más perceptual y menos conceptual, más creativo y menos secuencias, más experimental y pictórico (Eide & Eide, 2012). La dislexia, una dificultad significativa en el aprendizaje de la lectura, es un atributo de este perfil.

La teoría magno-celular apoya estas observaciones. Este modelo distingue entre las magnocélulas (células grandes) y las parvocélulas (células chicas) en la corteza cerebral. Las magnocélulas forman caminos a través del cerebro para el rápido reconocimiento de estímulos visuales y auditivos. Las parvocélulas soportan el análisis detallado de los

mismos (Nicolson, 2008, pp.32-33). Podríamos decir que en la neocorteza existen diferentes redes neuronales para el pensamiento sintético, como bien puede ser para detectar rápidamente a un depredador que se acerca hacia nosotros desde la distancia, en oposición a las redes analíticas, que bien pueden ser necesarias para desarrollar un plan futuro de protección contra estos depredadores.

Estudios único sobre la anatomía de cerebros disléxicos conducidos por Geschwind y Galaburda, al final de los 70s, mostró que los cerebros de la gente brillante con dislexia, carecía de la asimetría entre el hemisferio izquierdo y derecho que se asume como normal en los cerebros sin dislexia, asimetría que consiste en un lado izquierdo más grande alrededor de las regiones del lenguaje. Estos cerebros eran más simétricos (Wolf, 2007, pp.202-204). También mostraban anomalías microscópicas (ectopias) en áreas de lenguaje en la corteza cerebral. Las ectopias son patrones de cicatrización que siguen la migración neuronal durante el desarrollo fetal. El resultado de estas ectopias es una arquitectura cerebral completamente diferente, un perfil neurológico distinto, que está especialmente desorganizado en la región temporal izquierda, pero que sin embargo es capaz de establecer conexiones distantes entre partes dispares

del cerebro (Deheane, 2009, pp.243-250). Esto puede ser el origen de los dones de pensamiento representativo sintético que acompaña a las características deficientes de la dislexia fonológica. La evidencia muestra también un componente genético en este perfil (p.254). Esta teoría da cuenta de las dificultades en el análisis de grano fino en los estímulos auditivos y visuales, que corresponden a los dos tipos de dislexia discutidos, dislexia fonológica y superficial.

El fenómeno descrito como *desorientación* por el autor Ron Davis en su libro *El Don de la Dislexia*, puede apreciarse como el efecto de la actividad magno-celular. En la descripción de Davis, las inversiones, omisiones y transposiciones de letras experimentadas por algunos estudiantes con una severa dislexia fonológica, son distorsiones de percepción que el cerebro disléxico actúa “a un nivel inconsciente de manera que pueda percibir [los símbolos-letra] multidimensionalmente” (1994, p.17). La inhabilidad para acceder al significado procesando secuencialmente la correspondencia de letra y sonido en la palabra, empuja al niño con dislexia a la desorientación, donde trata de encontrar un camino sintético hacia el significado.

Los maestros Waldorf experimentados que le han enseñado a uno o más de estos brillantes individuos con dislexia, reconocen que el currículo Waldorf honra

su don de pensamiento flexible y creativo. Al mismo tiempo, se percatan de que al enseñar a estos alumnos que se resisten a decodificar, requiere un acercamiento específico que está más allá del alcance del maestro de clase (Carini, p.63).

El Panorama de los Desórdenes de Lectura y Escritura

Cada niño con una dificultad de aprendizaje tiene atributos únicos que el maestro o terapeuta debe aprender a interpretar. La tipología de König para los desórdenes de escritura y lectura, pueden ayudarnos a reconocer los puentes que deben construirse, de manera que el niño pueda moverse a través de las cuatro tierras que hacen el panorama de la alfabetización.

En la tabla de la siguiente página, he conectado cada uno de los tipos de König con los síndromes reconocidos, derivados de modelos vigentes sobre la dislexia (2002, p.127). Para cada área, también incluyo la sugerencia remedial de König. König claramente no trató de ser exhaustivo con sus indicaciones; más bien señaló el camino, de manera que los maestros pudieran desarrollar, a partir de su intuición, las estrategias más apropiadas para las necesidades de cada niño

individual. En la sección de verticalidad, incluí la enigmática pregunta traída por la investigación de Frank Vellutino sobre los orígenes de la inversión. Futuros estudios sobre la remediación deberían atender los paralelismo entre las sugerencias de König y los métodos desarrollados por la investigación “mainstream”.

Conclusión

La *Encuesta en Dislexia* mostró que, a pesar de una inversión creciente en el apoyo educativo, un entendimiento robusto sobre las dificultades en la lectura ha hecho falta en muchas escuelas Waldorf (Carini, p.64). Dos tendencias

Abogo por que desarrollemos más nuestras estrategias de remediación, y porque empoderemos a los maestros de clase para mantener a los niños disléxicos en el salón Waldorf, donde pertenecen.

opuesta se manifestaron a través de la estadística: una desconsideración sobre la realidad e implicaciones de la dislexia y, contrariamente, una confianza excesiva en los programas de remediación “mainstream”. Lo que también se reveló fue un fuerte deseo por articular un acercamiento

específicamente Waldorf a estas dificultades, para afinar valoraciones y evaluaciones observacionales, y el pensar más sobre qué estrategias efectivas para la remediación, pueden surgir directamente de la antroposofía.

Área de dificultad	ESCRITURA	LECTURA	SINDROMES
Verticalidad	<p>Perturbaciones de lateralidad relacionadas con (1) plano horizontal (arriba-abajo) o (2) plano sagital (izquierda-derecha)</p> <p><i>*ejercicios de vara y balance; arriba-abajo e izquierda-derecha en reflejo de dibujo de formas</i></p>	<p>Perturbaciones de lateralidad relacionadas con el plano sagital (izquierda-derecha)</p> <p>Dibujo de formas izquierda-derecha</p> <p>[Un asunto abierto: las perturbaciones de lateralidad que provocan inversiones, omisiones y transposiciones pueden tener su origen en la atención]</p>	<p>Para la escritura: la dificultad con la orientación espacial y balance, causa una pobre formación de letras, abarrotamiento y problemas con el espacio (disgrafía)</p> <p>Para la lectura: la dificultad con procesos analíticos secuenciales puede originarse a nivel magno-celular, causando el fenómeno de “desorientación” (Davis)</p>
Atención	<p>[Ver abajo. La atención afecta la escritura indirectamente, a través de debilidad de memoria generalizada y débil procesamiento secuencial de imágenes en la memoria.]</p>	<p>Hay dificultad con la atención por lo que la fluidez es débil.</p> <p><i>Ejercitar habilidades motoras finas, coordinación ojo-mano, y caminar-hablar</i></p>	<p>Para la lectura: dificultad con la automatización (Dificultad de Aprendizaje Procedural Específica, DAPE)</p>
Dominio de la palabra escrita y hablada	<p>Las fuerzas analíticas son débiles. El niño no puede traducir en palabras lo que querría comunicar en papel. Esto apunta a una dificultad con el procesamiento secuencial de imágenes en la memoria.</p> <p><i>Ejercitar la representación mental implicando secuencias (‘¿cuántos pasos tomará cruzar el patio?’)</i></p>	<p>El puente de la vista al sonido no se construye debido a la falta de poderes analíticos. Las letras nunca se vuelven suficientemente familiares para traducir el símbolo en sonido.</p> <p><i>Cantar el texto [o leer textos con fuerte prosodia, incluyendo poesía]</i></p>	<p>Para la escritura: Desorden del Lenguaje Oral y Escrito (DLOE), dificultad con la comprensión al escuchar.</p> <p>Para la lectura: Dislexia Fonológica, dificultad con patrones fonéticos, especialmente con nuevas palabras y nuevas no-palabras</p>
Dominio de la palabra vista	<p>Dificultades para establecer memoria de los símbolos-letra así como las conexiones símbolo-sonido</p> <p><i>Cantar el texto que será leído</i></p>	<p>El niño no puede sintetizar la palabra a partir de sus diferentes letras, y entender el significado.</p> <p><i>Avivar fantasía, prever en imágenes antes de leer</i></p>	<p>Para la escritura Desorden del Lenguaje Oral y Escrito (DLOE), dificultad con la memoria y la representación mental.</p> <p>Para la lectura: Dislexia Superficial, dificultad con palabras irregulares, con las pistas contextuales y, en general, con sintetizar el significado.</p>

*Las escasas indicaciones de König como remediación, mostradas en *itálicas*.

En esta investigación, he tratado de validar la abarcante tipología de Karl König sobre dificultades en la alfabetización, a través de la más reciente investigación sobre la lectura y la dislexia. La apropiada detección de estos diferentes tipos, debería ocurrir primordialmente a través de la observación profunda y el estudio del niño. Se espera que más doctores antropológicos ganen interés en describir estos perfiles y su posible conexión con polaridades constitutivas. Es importante que continuemos actualizando nuestro conocimiento de los paradigmas científicos, y que evaluemos cuidadosamente cuándo y cómo este conocimiento es de provecho en el contexto Waldorf.

Espero haber demostrado que los dos paradigmas no sólo son compatibles, sino también que en general el método Steiner sirve bien al niño con dificultades. Espero que esta descripción fortalezca la petición de una línea de tiempo más lenta para los niños con dificultades en un salón estándar, y que se brinde apoyo puntual a los sentidos fundamentales a lo largo de la escuela primaria, lo cual ya es fuerte en nuestras escuelas. Y por último pero no menos importante, abogo por que desarrollemos más nuestras estrategias de remediación, y porque empoderemos a los maestros de clase para mantener a los niños disléxicos en el salón Waldorf, donde pertenecen.

Bibliografía

(N. del T.: los títulos fueron traducidos lo más fielmente posible para su entendimiento, pero se sugiere ver el artículo en su versión en inglés para conocer la bibliografía original).

- Auer, A. (2006a). "La lectura en las escuelas Waldorf no comienza en el Jardín de Infancia y Evita nublar el ojo de la mente" *Boletín de investigación* 11(2), 7-15.
- _____. (2006b). "La lectura en las escuelas Waldorf, parte II: comenzando en flujo y calor", *Boletín de investigación* 12(1), 7-12.
- _____. (2007). "La lectura en las escuelas Waldorf, parte II: comenzando con sonido y forma", *Boletín de investigación* 12(2), 17-25.
- Carini, L. (2017). "Dislexia en el salón Waldorf" *Boletín de investigación* 22(1), 60-65.
- Coltheart, M. (2005). "Modelando la lectura: el método de la doble ruta" en M.J. Snowling, *La ciencia de leer: un* (6-23). Oxford, UK: Blackwell, 2007.
- Dakin, K.A. (2008). *Déficit de atención/Desorden de hiperactividad (DA/DH) y los hechos de la dislexia*. Obtenido de la Asociación Internacional sobre Dislexia: <https://dyslexiaida.org>.
- Davis, R.D. (1994). *El don de la dislexia: por qué algunas de las personas más lista no pueden leer y cómo pueden aprender*. New York: Perigee Books.
- Dawson, P. & Guare, R. (2004). *Habilidades ejecutivas en niños y adolescentes: una guía práctica para la evaluación e intervención*. New York: The Guilford Press.

- Dehaene, S. (2009). *Leyendo en el cerebro: la nueva ciencia sobre cómo leemos*. London: Penguin Books.
- Eide, B.L. & Eide, F.F. (2012). *La ventaja disléxica: desbloqueando el potencial oculto del cerebro disléxico*. New York: Penguin Books.
- Fawcett, A. & Nicolson, R. (2004). "Dislexia: el rol del cerebelo" *Diario electrónico de investigación en psicología educativa*, 35-58.
- Gotswami, U. (2013). "Dislexia: en tono pero fuera de tiempo". *El Psicólogo*, 106-109.
- Healy, J. (1987). *La mente creciente de tu hijo: el desarrollo cerebral y el aprendizaje desde el nacimiento hasta la adolescencia*. New York: Random House.
- IDA. (2002). *Definición de la dislexia*. Obtenida de la Asociación Internacional para la Dislexia: <https://dyslexiaida.org>.
- Jensen, E. (2005). *Enseñando con el cerebro en mente*. Alexandria, VA: ASCD.
- König, K. (1989). *Siendo humano: Diagnóstico en la educación curativa*. New York: Anthroposophic Press.
- _____. (1969). *Los primeros tres años del niño*. Spring Valley, NY: Anthroposophic Press.
- _____. (2002). *Sobre leer y escribir*. Camphill Books.
- McGilchrist, I. (2009). *El maestro y su emisario: el cerebro dividido y la hechura del mundo occidental*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Nicolson, R. & Fawcett, A. (2008). *Dislexia, aprendiendo y el cerebro*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Ramus, F. (2003a). "Dislexia en el desarrollo: ¿déficit fonológico específico o disfunción sensorial-motora general. *Opinión vigente en Neurobiología*, 13(2), 141-260.
- _____. (2003b). "Teorías de la dislexia en el desarrollo: cavilaciones sobre múltiples casos de estudio en adultos disléxicos. *Brain* 126(4), 841-865.
- Shaywitz, S. (2003). *Sobreponiéndose a la dislexia: un Nuevo y completo programa basado en la ciencia para los problemas de lectura en cualquier nivel*. New York: Vintage Books.
- Steiner, R. (2007). *Balance en la enseñanza*. Great Barrington, MA: Steiner Books.
- _____. (1966). *El estudio del hombre*. London: Rudolf Steiner Press.
- _____. (2004). *Enseñando los artes del lenguaje en la escuela Waldorf*. R. Trostli (Ed.). Fair Oaks, CA: AWSNA Publications.
- Wolf, M. (2007). *Proust y el calamar: la historia y ciencia de leer el cerebro*. New York: Harper.

LALLA CARINI es una maestra de clase Waldorf, y una maestra de Clase complementario con 20 años de experiencia como educadora. Actualmente maestra de bloque en The New Village School, en Sausalito, CA, Lalla también lleva una práctica privada trabajando con estudiantes individuales con diferencias de aprendizaje en la escuela media. Su experiencia incluye el establecimiento de apoyo educativo en grandes escuelas Waldorf independientes en áreas urbanas, infancia temprana y educación para adultos. Actualmente está completando una tesis de Maestría en el método Waldorf para la remediación en las dificultades de escritura y lectura. Lalla vive en San Francisco con su esposo Paolo, también maestro Waldorf, y sus tres hijos.