



LOS NIÑOS CONSTRUYEN LA MECÁNICA DE LA ESCRITURA

Irene Ibarra Lizundia y Carlos Quiroga Kortazar

Universidad del País Vasco

ABSTRACT

Descriptors: Handwriting; teaching of handwriting; constructivism; didactic sequences; mechanics of writing.

CHILDREN CONSTRUCT THE MECHANICS OF WRITING

The studies about the psychogenesis of writing have focused their attention in the construction of writing as a symbol. The investigations carried out internationally in the fields of psychology, psycholinguistics and special needs show that the mechanics of writing must be reconsidered.

Handwriting is not “mechanical” for the young writers. The mechanics of writing (calligraphy, figural or figurative aspects) and in particular automaticity of letter production appears to play a role in facilitating higher order composing processes by freeing up working memory: the compositions are longer and of better quality. Failure to attain handwriting competency during the school-age years often has far-reaching negative effects on both academic success and self-esteem.

It is time to explore how children construct the mechanics of writing. One original way to reach this competence of the written language (a legible writing) can be the use of cognitive conflicts, the encouragement of metalinguistic activity and the collaboration with peers, by the formula of didactic sequences.

Psicogénesis de la escritura: reflexión y cambio en el modelo tradicional de aprendizaje-enseñanza de la lengua escrita.

Las investigaciones sobre la psicogénesis de la escritura que comenzaron Ferreiro y Teberosky en 1979 han servido para reflexionar sobre el modo tradicional de la enseñanza de la escritura. Consistía en atender solamente a los aspectos figurales de las escrituras infantiles, ignorando los aspectos constructivos. Los aspectos figurales tienen que ver con la calidad del trazado, la distribución espacial de las formas, la orientación predominante (de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo), la orientación de los caracteres individuales, (inversiones, rotaciones...). Ferreiro (1997).



LOS NIÑOS CONSTRUYEN LA MECÁNICA DE LA ESCRITURA

Vigotsky se refería a este aspecto que actualmente llamamos caligrafía, con el calificativo de “mecánica de la escritura”. Decía que “se ha hecho tanto hincapié en la mecánica de la escritura que se ha olvidado el lenguaje escrito como tal”, (Vigotsky, 1979, p.159). Los constructivistas utilizan diferentes términos para referirse a ella: aspectos figurativos (Ferreiro, 1997), aspectos periféricos (Ferreiro, 1989), *scriptio* (Teberosky, 1993), la gramática de las formas (Teberosky, 1993), aspecto visual (Teberosky, 1993), aspecto estético (Teberosky, 1993).

Los aspectos constructivos tienen que ver con aquello que se quiso representar y los medios utilizados para crear diferenciaciones entre las representaciones, (Ferreiro, 1997). Ferreiro, Teberosky y sus colaboradores estudiaron las diferentes etapas que siguen los niños en este proceso de construcción del principio alfabético: distinción entre el modo de representación icónico y el no-icónico; la construcción de formas de diferenciación (control progresivo de las variaciones sobre los ejes cualitativo y cuantitativo), y la fonetización de la escritura (que se inicia con un periodo silábico y culmina en el periodo alfabético), (Ibarra, 2008; Teberosky, 1999).

Estas nuevas corrientes pedagógicas enfatizan los aspectos constructivos, expresivos y creativos de la escritura, dejando en un segundo plano los aspectos figurativos de la misma (Ibarra, 2007; Aramburu e Ibarra, 2007;).

Los constructivistas consideraron que el plano figurativo había que dejarlo entre paréntesis para poder observar mejor cómo construían los niños el sonido-letra, (Ferreiro, 1997). Este paréntesis ha creado malos entendidos en la práctica de la enseñanza. Muchos docentes han pensado que no había que trabajar en absoluto la caligrafía. Hay autores como Teberosky (1993) que dicen que cuando los niños escriban de forma convencional, es decir, de forma alfabética, es cuando hay que dar importancia a los aspectos figurativos, es decir a la ortografía, espacios entre palabras, grafía ...

En numerosos centros del País Vasco los escolares escriben con mayúsculas en infantil y mantienen hasta el primer ciclo esta práctica, porque es recomendable el uso de las mayúsculas más o menos hasta que conozcan casi todas las letras y empiecen a tener soltura en la escritura de palabras (final de la Educación Infantil o al iniciar la Primaria) (Ibarra, 2009a). Las razones que se señalan para su utilización son las siguientes (Maruny y colaboradores citados por Ibarra y Quiroga, 2009): Las mayúsculas son unidades discretas, que se pueden diferenciar y contar; además, los niños pasan mucho tiempo contando cuántas letras hay o debe haber en un nombre. Otro de los motivos es que las mayúsculas son más fáciles de escribir. Poseen menor complejidad gráfica y, desde muy temprano, los niños pueden reproducirlas con bastante corrección. Por último, en el lenguaje de la calle, en los anuncios, tiendas, etc., es frecuente el uso de las mayúsculas, por lo que al niño no le resultan extrañas. De todos modos, no es una norma intocable, es sólo una forma de facilitar las cosas.

LA CALIGRAFÍA TAMBIÉN SE CONSTRUYE

Llega un momento en el que los escolares ya han construido algunos aspectos de la escritura como símbolo (escriben de forma alfabética, unen grafema con fonema) pero les quedan por construir los datos ortográficos, (puntuación, espacios entre palabras, letras mayúsculas...), (Ibarra, 2008) y la caligrafía, (Ibarra, 2009b)

En numerosos centros escolares a los alumnos que en Educación Infantil se les ha permitido experimentar dejándoles construir diversos aspectos de la escritura, de repente, en Educación Primaria se les pone a trabajar el aspecto de la caligrafía a la antigua usanza, rellenando y copiando cuadernos de caligrafía.

Esta práctica rompe con el planteamiento de (Tolchinsky y Simó, 2001) de que el constructivismo es una alternativa epistemológica y que no puede valer sólo para los comienzos de la alfabetización ni se pueden sostener sus principios para algunos productos discursivos y no para otros.

Admitiendo que la lengua escrita es un concepto más amplio que la escritura y el código, el tema de la caligrafía (su construcción) ha quedado huérfano, (Ibarra, 2007), está en un *impasse* (Ibarra, 2007; Ibarra, 2009b). Decía Vygotski que “a los niños debería enseñárseles el lenguaje escrito, no la



CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

escritura de las letras”. (Vygotsky, 1979: 178). Trabajar la lengua escrita en su totalidad desde Educación Infantil es un punto de vista muy enriquecedor, siempre y cuando haya espacios de trabajo para la caligrafía en Educación Primaria.

La caligrafía también se construye (Ibarra-Quiroga, 2009), es una construcción compleja y se puede llevar a cabo sin que resulte una mera tarea de copia, mediante conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas, (Ibarra 2009b), en el sentido que utilizaron Piaget y Bruner. El tutor o profesor tendría que crear situaciones y preguntas respecto a las palabras, letras, uniones de letra... que desafíen al niño, que le hagan pensar, que se dé cuenta de que hay diferentes opciones.

Según el constructivismo piagetiano, el niño formulará hipótesis, las pondrá a prueba..., (re)inventará la escritura para facilitar su apropiación según sus propios esquemas asimilatorios, acomodándose sucesivamente a las características del objeto de conocimiento, (Ramos y Carvajal, 1999; Ferreiro, 1979). Este es el sentido de la palabra “construcción” para los constructivistas y el niño hará lo mismo con el aspecto figurativo de la escritura.

LITERATURA SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CALIGRAFÍA

La construcción de la caligrafía comprendería dos aspectos: la parte *cognitiva* (lo que los niños piensan sobre los espacios entre palabras, forma de las letras, uniones...) y la *praxis* (desarrollo de la motricidad, adaptación al útil de la escritura, automatización de los esquemas motores...), (Ibarra, 2009b).

La literatura sobre la construcción de la caligrafía desde el punto de vista psicogenético es casi inexistente. Casi todas las investigaciones se han centrado en algunos aspectos de esta construcción y/o el enfoque ha sido tradicional: Ajuriaguerra (1977) clasificó los componentes de las escrituras de los niños y estableció la edad grafo-motriz del niño mediante la escala E (Haranburu & Ibarra, 2007). Los tipos de errores que hacen los niños y qué letras trazan con más facilidad o dificultad ha sido objeto de numerosos estudios. El espacio entre palabras sí ha sido investigado durante los últimos años desde un punto de vista constructivista (Ferreiro y colaboradores, 1997)

Una primera referencia de la construcción de las letras se remonta a 1932 (Hildreth, 1932). Gertrude Hildreth (1932) quiso medir de forma objetiva los éxitos de los niños durante sus esfuerzos iniciales al trazar números y letras (niños entre 4 y 7 años). Llegó a la conclusión de que las inversiones no eran el único tipo de mala construcción de la letra, aunque sí una de las más comunes entre los más pequeños y que eran errores lógicos en su proceso de aprendizaje. Ocasionalmente presentaban las letras “patas arriba” o en ángulo. Dibujaban las letras más rápido cuando las copiaban que cuando las escribían de memoria. Para los niños de Educación Infantil de 5º nivel las más fáciles resultaron ser la E, H y P mientras los números más fáciles fueron 3, 9, 7. Las letras más difíciles resultaron ser la G, N, K, S y los números 5, 8 y 2. ¹

Gibson y Levin (1975) Kuennapas y Janson (1969), Lewis y Lewis (1965) y de Bouma (1971) perseguían el objetivo de determinar qué letras presentaban la mayor probabilidad de confusión al compartir, en diferente grado, cierto número de rasgos. Consideran que todos los rasgos distintivos no poseen el mismo valor informativo para los niños/as de la población estudiada. El niño se “centra” más en unos rasgos que en otros y ello le lleva a ignorar o prescindir del aporte de especificación que podría suponer tener en cuenta todos los rasgos posibles. (Boj & Escoriza, 1997).

Lewis y Lewis (1965) investigaron 354 niños de primer curso en California. Se les pidió copiar 52 letras, mayúsculas y minúsculas. Encontraron más errores en las letras J, V, f, h, j, m, n, r, u, esto es, en las letras en las que se juntaban los trazos verticales y curvos. Había menos errores en la l, o, L, O y H. El error más frecuente fue el tamaño incorrecto y el menos habitual la inversión. La letra que más frecuentemente se invertía era la N, junto con la *d*, *q* e *y*; las que menos la *k*, *K*, *C*, *F* y *E*.

Ferreiro y Teberosky (1979) descubrieron que, si bien en un principio aparecen interferencias entre las letras y los números, los niños pueden diferenciar bien las funciones de cada uno desde muy corta



LOS NIÑOS CONSTRUYEN LA MECÁNICA DE LA ESCRITURA

edad, aunque nosotros no diferenciemos las formas gráficas.

En realidad pocas veces se les ha preguntado a los niños lo que piensan de las letras. Leal García, (1987): indagó sobre lo que eran las letras para los niños. ² Les preguntó: ¿Qué son las letras?, ¿Para qué sirven?, ¿Dónde están?

Sobre todo los niños de menor edad confundieron las letras con las palabras, e incluso con los números, diciendo: “Las letras son formas”; “son así” (gesto de dibujar letras en el aire); “son números” (4,5 años) “Primero salen de la cabeza, pasan por los brazos, luego por el lápiz y por un dedo hasta el papel”, (5-6 años).

La enseñanza de la escritura tradicionalmente se ha centrado en el arte de escribir (penmanship), esto es, en la producción de las letras según una forma de letra idealizada, pero no en la automaticidad. Según (Berninger y colaboradores, 1997) la escritura manual no es “mecánica” para muchos escritores noveles. Por ejemplo, en los retoques de las letras que indican falta de automaticidad, parece que los niños con cada letra necesitan “reescribir el programa” o construir un nuevo programa y no pueden recuperar una “melodía kinética” ya construida. (Luria, 1973 citado en Berninger, 1997). Como los niños están centrados en la construcción de las letras, tienen menos recursos de atención disponibles para los aspectos del significado de la composición.

La escritura manual está muy lejos de ser sólo una actividad motora (Berninger, 1994; Berninger & Graham, 1998; Berninger y colaboradores, 2006) mediante estudios estructurados, longitudinales e instruccionales confirman que en los primeros años escolares, la escritura manual no es sólo un proceso visual (Berninger et al., 1992) ni solo un proceso motor (Abbott & Berninger, 1993) —es una integración de los códigos ortográficos (formas de letra), códigos fonológicos (nombres) y códigos grafo-motores (output), es “*language by hand*” (Berninger, 2000).

Desde el punto de vista de estos autores, la escritura manual (handwriting) es un proceso de bajo nivel que hay que lograr de forma rápida y precisa, para que la persona pueda fijar la atención en tareas de nivel superior. (Berninger y colaboradores, 2006. En particular, la construcción de las letras de forma automática, parece desempeñar un rol importante, liberando la memoria de trabajo y facilitando las composiciones de orden superior.

En consecuencia, las composiciones resultan más largas y de mejor calidad. Graham (1990); Berninger and Swanson (1994); Jones y Christensen (1999) Christensen y Jones (2000) y Christensen (2005) encontraron que la práctica de la escritura manual puede mejorar significativamente la habilidad de los niños para producir más composiciones y redacciones de mejor calidad. Mediante el desarrollo de la automaticidad en la escritura manual los estudiantes se pueden concentrar mejor y pueden emplear sus habilidades del lenguaje para producir textos. Desde esta perspectiva la construcción de las letras es un proceso de bajo nivel que se tiene que conseguir de forma automática y eficiente.

IMPORTANCIA DE LA COMPETENCIA DE UNA ESCRITURA MANUAL LEGIBLE Y AUTOMÁTICA.

La escritura legible y automática es una habilidad práctica necesaria (Schlagal, 2007). El fallo en esta competencia de base durante los primeros años escolares puede ocasionar implicaciones negativas en el futuro desempeño académico del niño. Tener dificultades en este aspecto requiere dirigir más recursos atencionales a la formación de las letras, lo que puede interferir en la seguridad o autoestima redaccional. (Graham, Harris, & Fink, 2000; Graham & Weintraub, 1996). La escasa legibilidad puede interferir con las percepciones de los maestros y la clasificación de los trabajos de los alumnos (Briggs, 1970). Tanto el fracaso escolar como una autoestima más baja pueden derivar de problemas asociados con una escritura pobre, de mala calidad, (Rubin & Henderson, 1982; Tseng & Cermak, 1993).

Cuando los niños ya hayan trazado las letras de forma legible en una siguiente fase las deberán de elaborar de forma automática (Berninger, 2006). La automaticidad se consigue cuando un proceso se puede efectuar de forma rápida, con precisión y sin la necesidad de atención consciente (La Berge & Samuels, 1974 citado por Christensen, 2005).



CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

Últimamente la escritura manual ha perdido prestigio, su enseñanza está en entredicho y parece que hay que conseguir su competencia escribiendo textos reales, bajo el lema de “se aprende a escribir escribiendo”, (Ibarra, 2009a). Para muchos niños practicar la formación de las letras y generar las letras en el proceso de composición puede ser suficiente para transferir el proceso de formación de las letras hacia la automaticidad. Para otros es necesaria una instrucción especializada. (Berninger, 2006)

Una fórmula interesante de construir la mecánica de la escritura puede ser la fórmula de las secuencias didácticas, tal como la están utilizando desde el Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universidad Autónoma de Barcelona Anna Camps y sus colaboradores. La tarea (o proyecto) que se propone a los estudiantes está formada por un conjunto de actividades diversas, aunque relacionadas entre sí, para cumplir con un objetivo global que les da sentido y que constituye su finalidad. (Camps y Zayas 2006). Se ha utilizado el modelo de secuencia didáctica (SD) para la enseñanza y el aprendizaje de las habilidades lingüísticas y la construcción de competencias en los usos discursivos del lenguaje (hay SD para la ortografía, gramática... En Ibarra (2009c) se propone trabajar de un modo similar la caligrafía.

Los niños, al aprender a escribir, deben apropiarse individualmente de un fenómeno social, resultado de un esfuerzo colectivo de la humanidad. Sin embargo, esta apropiación individual “no implica reducir su aprendizaje a una actividad solitaria” (Teberosky, 1982) sino que la interacción con los compañeros presenta grandes ventajas en el proceso de alfabetización de los alumnos.

La colaboración les llevará según Styles inevitablemente a hablar sobre la escritura y a la consideración del estilo, contenido y rasgos técnicos de (Styles, 1989 citado por Wray, 1991) Mientras se trabaja en grupo sobre una pieza escrita o se discuten los trabajos de unos y otros, los niños se ven forzados a hacer explícitos sus pensamientos, de tal forma que la atención también se dirige a los aspectos técnicos. La colaboración aumenta la conciencia (Wray, 1991)

Scardamalia y Bereiter (citados en Perfetti, 1988) afirmaban que los procedimientos de escritura de los niños operan en gran parte fuera de su control metacognitivo. Se puede entonces plantear la mecánica de la escritura de forma que los niños discurren, discutan, se inquieten, hagan explícitos sus pensamientos y acciones, vean lo que hacen los demás..., (tengan más control cognitivo y metalingüístico) recurriendo a situaciones desafiantes (conflictos cognitivos). Los espacios entre palabras, las letras y las uniones de las letras se pueden plantear y trabajar en grupo, en colaboración y de una forma amena y duradera. Después vendría la automatización.

Ejemplos de conflictos cognitivos en la familia de las letras redondas (Secuencias didácticas a nivel de letra)

En una escuela unitaria del País Vasco (1º y 2º de primaria) pusimos en marcha tres secuencias didácticas para construir la caligrafía (Ibarra c, 2009)³. Habían escrito siempre con textos reales y no hicieron ningún tipo ejercicio de copia con las letras minúsculas. Las tres niñas de 1º solamente escribían en mayúsculas y los nueve niños de 2º se encontraban en un momento de transición. Se les plantearon cuestiones respecto a lo que pensaban sobre los espacios entre palabras, las formas de las letras (qué letras les resultaban más fáciles y por qué, más difíciles y por qué), y qué uniones de letra eran más fáciles y cuáles más difíciles. Se utilizaron conflictos cognitivos para promover la actividad metalingüística, todo ello en grupo.



L@S NIÑ@S CONSTRUYEN LA MECÁNICA DE LA ESCRITURA

Algunos de los conflictos cognitivos que se proponen en la familia de las letras redondas son:

1. Haz la letra *o* minúscula: _____

2. En qué dirección la trazas?

¿En la dirección de las agujas del reloj?



¿En la otra dirección?



3. ¿Desde qué punto del círculo empiezas la letra *o*?

Desde la zona inferior



Desde arriba



Desde la izquierda



Desde la derecha



4. Escribe la letra *a* en minúscula: _____

¿Levantás, alzas el útil de escritura para trazar la cola o escribes todo seguido?

Levanto



CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

Todo seguido

5. Mira lo que ocurre si comienzas las letras a, g, d, q, en la parte izquierda, en la zona superior o siguiendo la dirección de las agujas del reloj. ¿Cómo colocas la cola?



Después de que la tutora planteara estos conflictos entre todos y a veces con su ayuda, iban llegando a la conclusión de cuáles eran los movimientos más eficientes y siguiendo el precepto “ojo pensante, mano inteligente”, trataron de automatizarlos.

En definitiva, consideramos que la construcción de la mecánica de la escritura, la competencia de una escritura legible y automática, debería planificarse y concretarse con coherencia a lo largo de Educación Infantil y primaria. (Ibarra, 2009a)

REFERENCIAS

- Abbott, R. & Berninger, V. (1993). Structural equation modeling of relationships among developmental skills and writing skills in primary and intermediate grade writers. *Journal of Educational Psychology*, 85, 478–508.
- Ajuriaguerra, J. (1977): *La escritura del niño. La evolución de la escritura y sus dificultades*. Barcelona: Laia.
- Aramburu, M. e Ibarra, I. (2006): Características, tipos, etiología, evaluación y tratamiento de la disgrafía. Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE 2006.
- Aramburu, M. e Ibarra, I. (2007): Disgrafía: Diagnóstico y tratamiento. Ponencia presentada en congreso de psiquiatría *Interpsiquis* 2007. Extraído el 18 de marzo de 2009 desde <http://iruneibarra.mundua.com/2009/01/23/disgrafia-diagnostico-y-tratamiento/>
- Berninger, V. W. & Rutberg, J. (1992): Relationship of finger function to beginning writing: Application to diagnosis of writing disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34, 155–172.
- Berninger, V.W., & Swanson, H.L. (1994): Modifying Hayes and Flower’s model of skilled writing to explain beginning and developing writing. En. E.C. Butterfield (Ed.), *Children’s writing: Toward a process theory of the development of skilled writing* (pp. 57-81). Hampton Hill, UK: JAI Press. .
- Berninger, V.W. (1994): *Reading and writing acquisition: A developmental neuropsychological perspective*. Dubuque, IA: Brown and Benchmark.
- Berninger, V. W., Vaughan, K.B., Abbott, R. D. , Abott, S.P., Woodruff, L., Brooks, A., Reed, E. & Graham, S.. (1997). Treatment of handwriting problems in beginning writers: Transfer from handwriting to composition. *Journal of Educational Psychology*, 89, 652-666.
- Berninger, V.W. and Graham, S. (1998). Language by hand: A synthesis of a decade of research on handwriting. *Handwriting Review*, 12, 11–25.

**L@S NIÑ@S CONSTRUYEN LA MECÁNICA DE LA ESCRITURA**

- Berninger, V. (2000). Development of language by hand and its connections to language by ear, mouth, and eye. *Topics in Language Disorders*, 20, 65–84.
- Berninger, Virginia W., Abbott, Robert D., Abbott, Sylvia P., Graham, Steve & Richards, Todd (2002): Writing and reading: connections between language by hand and language by eye. (Statistical Data Included). *Journal of Learning Disabilities*, January. Extraído el 18 de marzo de 2009 desde http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-8007_ITM
- Berninger, V.W., Rutberg, J., Abbott, R.D., García, N., Anderson-Youngstrom, M., Brooks, A. & Fulton, C. (2006): Tier 1 and Tier 2 early intervention for handwriting and composing. *Journal of School Psychology*, 44, 3-30.
- Berninger, V.W., Abbott, R., Jones, J., Wolff, B., Gold, L., Anderson-Youngstrom, M., Shimada, S. and Apel, K. (2006): Early development of language by hand: Composing-, reading-, listening- and speaking- connections; three letter-writing modes; and fast mapping in spelling. *Developmental Neuropsychology* 29 (1), 61–92.
- Boj, C. y Escoriza, J. (1997): *Psicopedagogía de la escritura*. Barcelona: Librería Universitaria.
- Briggs, D. (1980): A study of the influence of handwriting upon grades using examination scripts. *Educational Review*, 32, 185-193.
- Camps, A. & Zayas, F. (Eds) (2006): *Secuencias didácticas para aprender gramática*. Barcelona: Graó.
- Christensen, C.A. & Jones, D. (2000): Handwriting: An underestimated skill in the development of written language. *Handwriting Today*, 2, 56-69.
- Christensen, C.A. (2005): The role of orthographic-motor integration in the production of creative and well-structured written text for students in secondary school. *Educational Psychology*, Vol. 25, Nº 5, 441-453.
- De Bouma, H. (1971). Visual recognition of isolated lower-case letters. *Vision Research*, 11, 459—474.
- Ferreiro, E. y Teberosky, E. (1979): *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Mexico: Siglo XXI.
- Ferreiro, E. (1989): *Los hijos del analfabetismo*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Ferreiro, E. (1997): *Alfabetización: teoría y práctica*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Ferreiro, E. y colaboradores (1997): *Caperucita Roja aprende a escribir: Estudios psicolingüísticos en tres lenguas*. Barcelona: Gedisa.
- Gibson, E. & Levin, H. (1975): *The psychology of reading*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Graham, S. (1990): The role of production factors in learning disabled students' compositions. *Journal of Educational Psychology*, 82, 781-791.
- Graham, S., Harris, K. & Fink, B. (2000). Is Handwriting Causally Related to Learning to Write? Treatment of Handwriting Problems in Beginning Writers. *Journal of Educational Psychology*, 92, 620-633.
- Graham, S. & Weintraub, E. (1996). A Review of Handwriting Research: Progress and Prospects from 1980 to 1994. *Educational Psychology Review*, 8, 7-87.
- Hildreth, G. (1932) The Success of Young Children in Number and Letter Construction. *Child Development*, 3(1), 1-14.
- Haranburu, M. e Ibarra, I. (2007): *Idazketa prozesua eta disgrafia haurrengan*. (Libro electrónico). Extraído el 18 de marzo de 2009 de http://testubiltegia.ehu.es/Idazketa_Prozesua_eta_Disgrafia_Haurrengan
- Ibarra, I. (2006): Konstruktibismoa eta kaligrafia koadernoak adiskidetzen. Extraído el 18 de marzo de 2009 de <http://www.hikhasi.com/artikulua/1363>
- Ibarra, I. (2007): Idazketaren didaktika baterantz: Lehen hezkuntzan lehen zikloan. Extraído el 18 de marzo de 2009 de <http://www.hikhasi.com/artikulua/1470>
- Ibarra, I. (2008): *Zer dira idazkera, ortografia eta puntuazioa haurrentzat?* (Libro electrónico). Bilbo: Udako Euskal Unibertsitatea.
- Ibarra, I. (2009a): *Idazketaren didaktika urtez urte*. Hik Hasi. Manuscrito preparado para publicación.
- Ibarra, I. (2009b): *Kaligrafia eraikitzekeko sekuentzia didaktikoak*. [DVD] Euskal Herriko Unibertsitatea.



CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

- (Universidad del País Vasco). DVD preparado para publicación.
- Ibarra, I. (2009c): *Kaligrafía: pentsatuz eta eginez*. Euskal Herriko Unibertsitatea (Universidad del País Vasco). Manuscrito preparado para publicación.
- Ibarra, I. y Quiroga, C. (2009): Polémicas, controversias en torno a la enseñanza de la escritura. Ponencia presentada en el IX Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE 2009 en marzo de 2009.
- Jones y Christensen (1999): Relationship between automaticity in handwriting and students' ability to generate written text. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-6.
- Kuennapas, T. Janson, A. (1969). Multidimensional similarity of letters. *Perceptual & Motor Skills*, 28, 3-12.
- Leal, Aurora (1987): *Construcción de sistemas simbólicos: La lengua escrita como creación*. Barcelona: Gedisa.
- Lewis, E. & Lewis, H. (1965): An analysis of errors in the formation of manuscript letters by first-grade children. *American Educational Research Journal*, 2 (1), 25-35.
- Mc Cutchen, D. (1998): "Functional Automaticity" in children's writing": A problem of metacognitive control. *Written communication*, vol. 5 No. 3, July, 306-324.
- Ramos, J. y Carvajal, F y (1999): *¿Enseñar o aprender a escribir y a leer?* Sevilla: Publicaciones M.C.E.P.
- Rubin, N. & Henderson, S. E. (1982). Two sides of the same coin: Variations in teaching methods and failure to learn to write. *Special Education: Forward Trends*, 9, 17-24.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1986): Written composition. En M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.). N.Y.: Mcmillan.
- Schlagal, B. (2007): Best practices in spelling and handwriting. En: S. Graham, C. Macarthur & J. Fitzgerald: *Best practices in writing instruction*. 179-200. N.Y.: The Guilford Press.
- Teberosky, A. (1993): *Aprendiendo a escribir*. Barcelona: I.C.E: Universidad de Barcelona.
- Teberosky, A. (1999): "La entrada en lo escrito" En F. Carvajal Perez y J. Ramos García: *¿Enseñar o aprender a escribir y leer?*. Sevilla: Publicaciones MCEP. .
- Tseng, M.H. & Cermak, S. (1993): The influence of ergonomic factors and perceptual motor abilities on handwriting performance. *American Journal of Occupational Therapy*, 47, 919-926
- Tolchinsky, L. & Simó, Rosa (2001). *Escribir y leer a través del curriculum*. Barcelona: Universidad de Barcelona. 2001:75)
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psíquicos superiores*. Barcelona: Grijalbo..
- Wray, D. (1991): Awareness and literacy (An amended version of a chapter first published in Harrison, C. & Ashworth, E. (1991) (eds) *Defending Literacy: Celebrating Literacy*, London: Simon & Schuster. Extraído el 18 de marzo de 2009 desde <http://www.warwick.ac.uk/staff/D.J.Wray/Articles/awareness.PDF>



L@S NIÑ@S CONSTRUYEN LA MECÁNICA DE LA ESCRITURA

NOTAS

¹ Las letras que había que copiar eran las siguientes: B R D E C M G K N P S H.

Los números que tuvieron que copiar fueron: 6 3 9 5 7 8 4 2 15 43 109 276

Los números que se les dictaron fueron: 2 3 4 5 6 7 8 9 54 36 19 87 21

[II0](because they are focused on letter construction, they have fewer attentional resources to devote to the meaning-making aspects of composing.)

[II0]orthographic codes (letter forms), phonological codes (names), and grapho-motor codes (output). It is Language by Hand (Berninger, 2000).

[II0]orthographic codes (letter forms), phonological codes (names), and grapho-motor codes (output). It is Language by Hand (Berninger, 2000).

² Estas secuencias didácticas son apropiadas para los niños que están en el primer ciclo (punto de vista constructivista) o para los que estando en cursos más avanzados no han conseguido que la mecánica de la escritura sea realmente mecánica, automatizada y la construcción resulte deficiente.

Fecha de recepción: 28 febrero 2009

Fecha de admisión: 19 marzo 2009