

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN GLOBAL PARA EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA BRAILLE EN LOS DOCENTES DEL CEBE 0001- 0002 Y PRITE, TARAPOTO

### GLOBAL CONSTRUCTION METHOD TO LEARN THE BRAILLE SYSTEM IN THE TEACHERS OF THE CEBE 0001- 0002 AND PRITE, TARAPOTO

Adriana Ynés Gómez Díaz<sup>1</sup>, Jhonatan Olivera Pasmíño<sup>1\*</sup>, Heydi Tananta Vásquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Psicología. Universidad César Vallejo

\*[joliverapasmíno@gmail.com](mailto:joliverapasmíno@gmail.com)

Recibido: 27 setiembre 2018 - Aceptado: 18 noviembre 2018

DOI: <https://doi.org/10.18050/cientifi-k.v7i1.2127>

#### RESUMEN

La investigación tuvo como propósito determinar el efecto del método “Construcción global” en el aprendizaje del sistema Braille en los docentes del CEBE N° 001- 002 y PRITE, para lo cual se utilizó un diseño pre experimental con pre y pos prueba en una muestra no probabilística de 21 docentes del CEBE N° 0001-0002 y PRITE de Tarapoto-Perú. Los resultados indican que el nivel de logro de aprendizaje antes de la aplicación del método de construcción global se encuentra en el nivel regular para el 28.57% de los docentes, lo que supone que está en camino de lograr los aprendizajes previstos. Sin embargo, después de la aplicación del método se encuentra en un nivel de regular a bueno, para el 52.38% y 38.10% de los docentes, respectivamente, evidenciando el logro de los aprendizajes previstos e incluso demostrando un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas. Concluyeron que el método de construcción global tiene efecto en el aprendizaje del sistema braille debido a que las actividades desarrolladas tuvieron un carácter dinámico y didáctico enfatizando los componentes sensoriales, corporales, manuales y abstractas (lectura y escritura) de manera sistemática logrando que el docente internalice el código braille de forma progresiva.

**Palabras clave:** construcción global, método, aprendizaje y sistema braille.

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the effect of the "Global Construction" method on the learning of the Braille system in the teachers of the CEBE N° 001- 002 and PRITE<sup>2</sup> For this purpose, a pre-experimental design with pre and post-test was used in a non-probability sample of 21 teachers of the CEBE N° 0001-0002 and PRITE in Tarapoto-Peru. The results indicated that the level of learning achievement before the application of the global construction method was regular for 28.57% of the teachers, which means that it was on the way to achieving the expected learning. However, after the application of the method, it was at a level from regular to good, for 52.38% and 38.10% of teachers, respectively, demonstrating the achievement of the expected learning and even demonstrating a solvent and very satisfactory management in all the proposed tasks. It was concluded that the global construction method had an effect on the learning of the Braille system because the activities developed had a dynamic and didactic character emphasizing the sensory, corporal, manual and abstract components (reading and writing) systematically getting the teacher to internalize the Braille code in a progressive way.

**Keywords:** Global construction, method, learning and braille system

## I. INTRODUCCIÓN

Suárez (2009) manifestó que en la actualidad el proceso enseñanza – aprendizaje en los países subdesarrollados se ha deteriorado paulatinamente y en grados muy preocupantes, tornando al estudiante y al docente como meros espectadores, así como reproductores de información, que inhiben estructuras internas cognitivas y emocionales fundamentales como la creatividad, pensamiento reflexivo, motivación, atención, etc. Coll (1997) señala que en Latinoamérica, se estima que las condiciones educativas: llámese recursos humanos capacitados con una formación específica, estrategias metodológicas y pedagógicas considerando la diversificación curricular, instrumentos didácticos adecuados para dar respuesta a las diferentes necesidades educativas así como medidas de accesibilidad física, son generalmente insuficientes y deficientes, en este sentido los actores involucrados directos (docentes) están en un estado de ostracismo pedagógico especialmente en el sector más frágil de la educación que son los estudiantes con discapacidad sensorial, física y mental.

En el Perú, respecto a la Ley General de Educación 28044; en el art. 2, menciona que “la educación es un proceso de enseñanza - aprendizaje que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas y su pleno desarrollo” (p.18). Por consiguiente, según López (2009) toda persona independientemente de su condición física, mental, económica y social, merece la oportunidad de desarrollar sus capacidades respetando su singularidad. A pesar de las acciones e iniciativas del gobierno en implementar políticas públicas y educativas las brechas se extienden, pues en la vida fáctica no se cumple a cabalidad; análogo a este hecho y más alarmante aun, es el caso de la Educación Básica Especial, que ya cuenta con dispositivos legales que garantizan la inclusión educativa, no obstante la implementación de este sistema se está dilatando y los afectados en su mayoría son los niños con necesidades educativas especiales (Fernández, 2001).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012), a través de la Primera

Encuesta Nacional Especializada sobre discapacidad (ENEDIS), del total de personas con discapacidad que asisten a un centro educativo, el 45,6% va a nivel primario, el 20,4% a nivel secundario, el 11,8% a nivel inicial, el 11,5% a educación especial, el 4,5% a nivel universitario y el 2,8% accede a un centro de enseñanza superior no universitaria. El grueso de esta población estudiantil, que es el 70% de niños y adolescentes con discapacidad, asisten a una escuela regular en el nivel de primaria y secundaria, no obstante, los colegios públicos o privadas no se encuentran aptos y preparados debidamente para brindar un servicio educativo que garanticen una enseñanza de calidad y personalizada, sumado a ello carecen de los materiales, la infraestructura, docentes y mobiliarios idóneos. La Comisión Braille Española, ONCE (2018), argumenta que las estrategias que habilitan los docentes suelen desdeñar los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos, en consecuencia, las variables de motivación e interés, generalmente son una excepción.

De otro lado, la encuesta revela que del total de personas con discapacidad a nivel nacional solo el 3,2% tienen conocimiento de algún lenguaje alternativo o técnica de comunicación que le facilite su interrelación con los demás. Según ENEDIS (2012), “un 12,1% de centros educativos utiliza un lenguaje dactilológico, el 11,9% con libros hablados, el 8,0% cuentan con impresoras braille y el 5,9% con libros braille”. Estos datos reflejan la necesidad de adquirir e implementar un sistema alternativo de lectoescritura en los colegios que incluyan equipos y materiales especializados, didácticos y específicos para estudiantes con discapacidad visual, y el sistema por antonomasia es la enseñanza del braille de la cual profesores en su mayoría desconocen (Comisión Braille Española, 2015).

A nivel de distrito, de las escuelas inclusivas solo el 5% reconoce el Sistema Braille como estrategia metodológica, además la percepción que tiene el docente del código braille suele ser que el aprendizaje requiere mucho esfuerzo, tiempo y es laboriosa, imposibilitándoles del dominio sobre las diferentes estrategias

metodológicas y obstaculizando el proceso enseñanza en los estudiantes con discapacidad visual. Martínez y Polo (2004) afirman que las barreras existentes son de dos polos, por un lado la carencia de iniciativa de los docentes y el desconocimiento del braille y del otro lado la pobre formación que reciben referente al tipo de herramientas pedagógicas que aplican a estudiantes con discapacidad visual.

En los centros de educación básica especial 0001 - 0002 y PRITE la realidad es casi la misma, por lo general los docentes afirman que

el braille como estrategia metodológica es un pilar necesario, sin embargo, en la práctica no ejecutan actividades para su aprendizaje. En base a la guía de entrevista que se aplicó en el CEBE 0001 casi todos desconocen el braille como un sistema alternativo de enseñanza aprendizaje, a comparación del CEBE 0002 que solo una docente cuenta con la especialidad requerida para responder a las necesidades individuales de los estudiantes, sin embargo, esto es exiguuo.

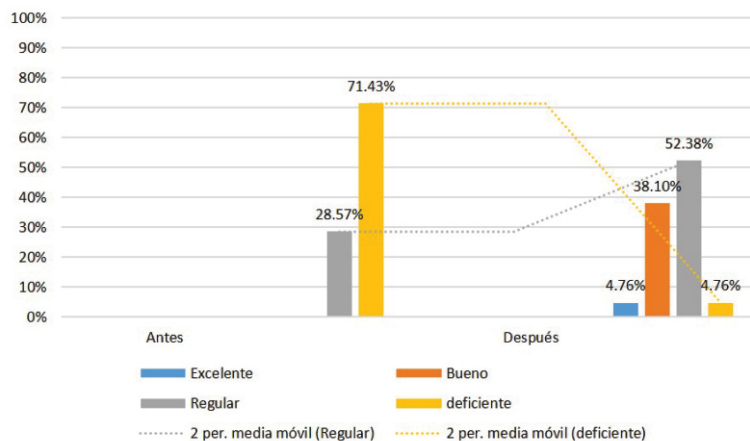
## II. MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de investigación fue experimental, de diseño pre experimental, con una población muestral conformada por 21 docentes de sexo femenino del centro de educación básica especial CEBE N° 0001 – 0002 y PRITE cuyas edades oscilaron entre 25 a 40 años.

Los instrumentos utilizados para recolectar los datos fueron; el método de “Construcción Global”, que sirvió para fortalecer las

competencias en los docentes en el aprendizaje del sistema Braille; y como segundo instrumento se utilizó un pre test y post test, con el objetivo de evaluar la efectividad de las sesiones aplicadas, siendo validadas por criterio de jueces. Para determinar el coeficiente de variación entre las medias de ambas evaluaciones se utilizó el estadístico T-Students con un nivel de significancia de 0,05.

## III. RESULTADOS



*Figura 1.* Nivel de aprendizaje del Sistema Braille en los docentes del CEBE 0001 - 0002 y PRITE del distrito de Tarapoto antes y después de la aplicación del método de construcción global.

La figura 1 muestra el nivel de logro de aprendizaje de los docentes del CEBE 0001 – 0002 y PRITE del distrito de Tarapoto antes y después de la aplicación del método de Construcción global; se encontró un 28.57% en el nivel regular, lo que indica que está en proceso de lograr los aprendizajes previstos, a su vez, el 71.43%, se encuentra en el nivel deficiente, lo que indica que los participantes presentan dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento. Asimismo, se aprecia que el 52.38% de los docentes están en el nivel regular, lo que indica que están

en proceso de lograr los aprendizajes previstos, por lo cual requieren acompañamiento durante un tiempo razonable para conseguirlo; por otro lado 38.10% refleja un nivel de aprendizaje bueno, evidenciando el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

Tabla 1.

*Contrastación de hipótesis a través de T-Student*

Contrastación	Hipótesis	Distribución T – Student		Decisión
		Nivel de significancia 5%		
		T <sub>c</sub>	T <sub>t</sub>	
Pre prueba y post prueba del grupo de estudio	$H_0 : \mu_{O_2} = \mu_{O_1}$ $H_1 : \mu_{O_2} > \mu_{O_1}$	10.97	1.7247	Rechaza H <sub>0</sub> Acepta H <sub>1</sub>

Al contrastar las hipótesis, se cumple que  $T_c: 10.97 > T_t: 1,7247$ ; es decir,  $T_c \in RR$ , entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0 : \mu_{O_2} = \mu_{O_1}$ ) y se acepta la alterna ( $H_1 : \mu_{O_2} > \mu_{O_1}$ ); en consecuencia el método de construcción global tiene efecto en el aprendizaje del sistema braille en los docentes del CEBE 0001 - 0002 y PRITE del distrito de Tarapoto - 2018.

#### IV. DISCUSIÓN

El método de construcción global tiene efecto en el aprendizaje del sistema braille en los docentes del CEBE 0001 - 0002 y PRITE del distrito de Tarapoto, es decir que al contrastar las hipótesis, se cumple que  $T_c: 10.97 > T_t: 1,7247$ ; es decir,  $T_c \in RR$ , entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0 : \mu_{O_2} = \mu_{O_1}$ ) y se acepta la alterna ( $H_1 : \mu_{O_2} > \mu_{O_1}$ ). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Ríos (2015), quien concluye que las estrategias didácticas tienen efecto en el aprendizaje del sistema braille en los estudiantes, demostrando que los niños ciegos después de recibir la aplicación de las estrategias didácticas leen y escriben con facilidad a través del Sistema Braille; a su vez les creó independencia para su ubicación en el espacio temporal. También, Garayo et al. (2012) concluyeron que “en su mayoría, los cursantes refirieron algún tipo de dificultad en el aprendizaje, las cuales estaban referidas mayormente con la lectura más que con la escritura, así también confusiones en la simultaneidad de la información (forma escrita y forma leída)”, frente a ellas las formas de resolución referidas se reducen a dos: o memorizando las formas de escritura, situaciones experimentadas por la mayoría de los sujetos; o armando dos tablas a la vista, la de lectura y la de escritura. Por su parte, Hernández (2014), encontró que “Los docentes del centro

popular de Ibarra conocen y pueden utilizar el Sistema Braille, pero en la enseñanza del idioma no lo utilizan con tanta frecuencia debido a la falta de material didáctico escrito con este sistema, por otro lado, el uso del material escrito con el manejo del Sistema Braille favorece a los estudiantes, quienes actualmente, poseen un bajo nivel del idioma Inglés”. También, Acuña y Jorge (2015), mencionan que al implementar el taller de música con recursos y materiales, se desarrolló el aprendizaje musical de las personas invidentes del CERCIHCO, en un nivel básico.

Asimismo, el nivel de logro de aprendizaje de los docentes del CEBE 0001 – 0002 y PRITE del distrito de Tarapoto antes de la aplicación del método de construcción global, se encuentra a un 28.57% en el nivel regular, lo que supone que está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo, a su vez, el 71.43%, se encuentra en el nivel deficiente, lo que indica que evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje. En ese sentido, Juárez (2014), señala que el proceso inclusivo presenta dificultades de más del 50% en la coherencia de actividades que respondan a las

necesidades inclusivas y utilizan metodología que no permite mejorar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en las instituciones educativas regulares. Por su parte, Villegas (2012) menciona que “los docentes presentan una actitud predominante de estar de acuerdo con la educación inclusiva en el nivel primario en las Instituciones Educativas de Ventanilla”, del cual se aprecia que los docentes están de acuerdo con la educación inclusiva dentro de la enseñanza aprendizaje, en los componentes cognitivo, afectivo y conductual en las instituciones educativas. En ese sentido, Reyes (2010), concluye que los errores ortográficos, toman protagonismo al momento de analizar las respuestas de desarrollo, poniendo en evidencia que los estudiantes cada vez van dejando más de lado el uso del sistema braille, por las tecnologías. Además, Chipana (2016), evidencia que existen actitudes opuestas entre aquellos docentes que manifiestan una actitud de conformación con los conocimientos que poseen porque niegan toda posibilidad de cambio en su rutina de trabajo y limitan las opciones del alumno con necesidades educativas especiales; mientras que el grupo de docentes que manifiesta una actitud positiva, reconoce la necesidad de ir formándose pedagógicamente sobre el tema de inclusión. En relación al nivel de logro de aprendizaje de los docentes del CEBE 0001 – 0002 y PRITE del distrito de Tarapoto después de la aplicación del método de construcción global, éste se encuentra en un nivel regular en el 52.38% de ellos, lo que indica que están en camino de lograr los aprendizajes previstos, y requieren acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo, a su vez, en el nivel bueno, encontramos al 38.10% de los docentes que

evidencian el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas. En ese sentido, Henríquez y Oliveros (2014), concluyen que un cuadro comparativo como estrategias didácticas, permite lograr una mejor comunicación en las aulas y el interés de los estudiantes, siendo una propuesta para el mejoramiento de esta situación, aporta significativamente objetivos importantes para el desempeño y/o utilización de la misma en el aula, ya que, al diagnosticar se pudo observar la necesidad de un cuadro comparativo mediante el sistema braille para la enseñanza de la nomenclatura de óxidos como estrategia de enseñanza. En ese sentido, Calderón y Vega (2011), mencionan que la mayoría de los docentes desconocen o no realizan una adecuada adaptación de material didáctico, provocando que algunos contenidos queden con vacíos y no puedan ser aprendidos correctamente y servir de simiente para los posteriores. Se demuestra que los docentes no están habituados a trabajar nociones temporales con el reloj en relieve y con el calendario braille, siendo claro que los docentes desconocen las bondades, beneficios y la fabricación de material en tres dimensiones, para la manipulación del niño ciego. También, Soto y Albornoz (2015), señalan que las actitudes de las docentes de Educación Inicial de las instituciones educativas públicas de la ciudad de Huaraz, es desfavorable, solo el 11% muestra una actitud favorable, esto quiere decir que no se sienten suficientemente preparadas académicamente para trabajar con este tipo de niños y niñas; que no tienen el tiempo suficiente para atenderlos ni cuentan con los recursos ni materiales necesarios.

## V. CONCLUSIONES

1. El método de construcción global tiene efecto en el aprendizaje del Sistema Braille.
2. El nivel de logro de aprendizaje de los docentes antes de la aplicación del método de construcción global fue regular (28.57%) estando camino al logro de aprendizajes previstos a través de acompañamiento, y deficiente (71.43%) por presentar dificultades y necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.
3. El nivel de logro de aprendizaje de los docentes del CEBE 0001 - 0002 y PRITE, después de la aplicación del método de construcción global, fue regular con el 52.38%, lo que indica que los docentes están en camino de lograr los aprendizajes previstos, por lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo. A su vez, en el nivel bueno, encontramos al 38.10% de los docentes, esto evidencia el logro de los

aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en

todas las tareas propuestas.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, C., & Jorge, S. (2015). *Guía didáctica de enseñanza musical de la flauta dulce en sistema braille para personas invidentes del centro de educación especial de rehabilitación para ciegos* (Tesis de pregrado). Instituto Superior de música público Daniel Alomía Robles, Amarilis - Huánuco.
- Calderón, R. & Vega, A. (2011). *Elaboración de una guía del uso del material didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas para los niños con discapacidad visual incluidos en el segundo año de educación básica* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca-Ecuador.
- Coll, S. (1997). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. DF, México: Paidós Educador.
- Comisión Braille Española. (2015). *La didáctica del braille más allá del código nuevas perspectivas en la alfabetización del alumnado con discapacidad visual*. Recuperado de <http://www.portal.once.es>.
- Comisión Braille Española, ONCE. (2018). *Documento técnico B 2 de la Comisión Braille Española – Signografía Básica*. Recuperado de [https://www.once.es/servicios-sociales/braille/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos/b2-signografia-basica-v1\\_2-edicion/download](https://www.once.es/servicios-sociales/braille/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-el-braille/documentos/b2-signografia-basica-v1_2-edicion/download).
- Chipana, M. (2016). *Intervención de los docentes en el proceso de adaptación del niño con necesidades educativas especiales a un aula regular de Educación Inicial en cuatro Instituciones* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima - Perú.
- Fernández, J. (2001). *Desafíos didácticos de la lectura braille*. Recuperado de [sid.usal.es/idocs/F8/FDO5148/desafios\\_didacticos\\_lectura\\_braille.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO5148/desafios_didacticos_lectura_braille.pdf).
- Garayo et al. (2012). *La didáctica en la enseñanza del código de lecto – escritura braille, en estudiantes sin deficiencia visual, cursantes de la carrera de formación docente en educación especial* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Misiones, Posada-Argentina.
- Henríquez, P., & Oliveros, J. (2014). *Propuesta de cuadro comparativo para nomenclatura de óxidos mediante sistema braille como estrategia de enseñanza* (Tesis de pregrado). Universidad de Carabobo, Carabobo-Venezuela.
- Hernández, M. (2014). *El sistema braille como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, en los estudiantes con discapacidad visual del centro popular especial* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Primera Encuesta Nacional especializada sobre discapacidad ENEDIS*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1171/ENEDIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1171/ENEDIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf)
- Juárez, J. (2014). *Estrategias metodológicas de intervención para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de las instituciones educativas del Equipo SAANEE del CEBE N°0002* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Tarapoto – Perú.
- López, F. (2009). *¿Cuándo se adquieren mejor los aprendizajes?: La plasticidad neuronal*. En Comisión Braille Española. (2015). *La didáctica del braille más allá del código nuevas perspectivas en la alfabetización del alumnado con discapacidad visual* (p.44). Madrid, España: Departamento de Promoción Cultural y Braille.
- Martínez, I., & Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura braille*. Recuperado de [bibliorepo.umce.cl/libros\\_electronicos/diferencial/edtv\\_30.pdf](http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf).
- Ministerio de Educación. (2003) *Ley General de Educación 28044*. Recuperado de [http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf).
- Reyes, J. (2010). *Mejoramiento de la calidad de lectura comprensiva en braille, para*

- estudiantes con discapacidad visual integrados de 1° a 4° medio* (Tesis de maestría). Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago – Chile.
- Ríos, C. (2015). *Efecto de las estrategias didácticas en el aprendizaje del sistema braille en los estudiantes del C.E.B.E. N°0002* (Titulo de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto - Perú.
- Soto, E., & Albornoz, M. (2015). *Actitudes de las docentes de Educación Inicial de las Instituciones educativas públicas de la ciudad de Huaraz ante la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz – Perú.
- Suárez, R. (2009). *La educación, estrategias de enseñanza aprendizaje, Teorías Educativas*. DF, México: Trillas.
- Villegas, E. (2012). *Actitud del docente de primaria respecto a la educación inclusiva en tres instituciones educativas de ventanilla* (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima – Perú.