



**FACULTAD PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PSICOLOGIA  
BOGOTÁ D.C.**

**LICENCIA CREATIVE COMMONS:** “Atribución no comercial” 2.5 Colombia ( CC BY-NC 2.5)

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2017

**TÍTULO:** Diseño y validación de un módulo elaborado para la evaluación y desarrollo de seriación y conservación, en niños 6,7 y 8 años de estratos 1 y 2.

**AUTOR (ES):** Mejia Lozano, Paula Daniela y Puerto Guevara, Luisa Camila

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):** Romero Espinosa, Olga

**MODALIDAD:** Trabajo de investigación

**PÁGINAS:** 61 **TABLAS:** 6 **CUADROS:** 2 **FIGURAS:** 0 **ANEXOS:** 4

**CONTENIDO:**

Resumen / Abstract

Antecedentes teóricos de seriación y conservación

Antecedentes empíricos de seriación y conservación

Justificación y planteamiento del problema

Objetivos: Objetivo general y Objetivos específicos

Método

Diseño

Participantes

Instrumentos

Procedimiento

Aspectos Éticos

Resultados y Conclusiones



Discusión

Referencias

Apéndices

### **DESCRIPCIÓN:**

La presente investigación está dirigida al diseño y validación de dos módulos para evaluar y favorecer el desarrollo de seriación y conservación en niños de 6 a 8 años de edad, de estratos 1 y 2, de la institución Colegio Distrital Costa Rica, ubicado en la localidad de Fontibón, en la ciudad de Bogotá, Colombia. Su elaboración se justifica, teniendo en cuenta que el desempeño educativo en Colombia, ha reflejado en las diferentes pruebas SABER, un puntaje bajo, debido a la escasa formación que se tiene en procesos básicos cognitivos como la seriación y la conservación. Cabe recalcar que el entendimiento y la ejecución correcta de este tipo de procesos dan lugar a otros como lo son, la noción de número, la noción de mayor y menor, la noción de números cardinales y por ende a procesos matemáticos básicos que son indispensables en el diario vivir.

La validación se llevó a cabo con 6 niños, con edades de 6, 7 y 8 años. Se evaluó la aceptación, interés y conexión con el material, efecto de edad y género en las respuestas, así como el impacto de las mediaciones que fueron necesarias emplear en el desarrollo de los ejercicios. Se encontró que los ejercicios fueron de agrado tanto para niñas como para niños

### **METODOLOGÍA:**

La presente investigación es tipo cualitativa y cuantitativa con un diseño transversal, descriptivo. Para la realización y aplicación de los módulos de seriación y conservación de cantidades, se realizó una revisión tanto conceptual como



empírica, los cuales permitieron que se implementaran procesos como: procesos de mediación, mapa cognitivo y evaluación del potencial de aprendizaje.

**PALABRAS CLAVE:** SERIACIÓN, CONSERVACIÓN, PROCESOS MATEMÁTICOS, MEDIACIONES.

**CONCLUSIONES:**

Finalmente se concluye que los procesos cognitivos de conservación y seriación, son un instrumento que favorece y potencializa, la estimulación de las operaciones matemáticas de los niños y niñas, si se trabaja desde el principio de la infancia, no solo en las aulas escolares, sino también desde el acompañamiento de padre y tutores. Este tipo de ejercicios se pueden realizar de manera común en el día y a día, y permitirán que el niño tenga un mejor manejo de ciertos procesos en especial matemático que requiera mayor dificultad en una edad más avanzada.

En cuanto al proceso de aplicación se evidencio que el cuadernillo fue de agrado para todos los participantes y los ejercicios fueron acorde a su edad. Como una posible mejora para una futura aplicación, se recomendaría revisar especialmente lo ejercicios de la última unidad del cuadernillo de seriación, y adaptar un poco la dificultad, a las edades de los menores. Además, cabe recalcar que ya que la presente investigación se proyecta para que se realice de manera virtual, por medio de un software, probablemente, el proceso de aplicación sea de una manera mucho más sencilla, e inclusive, los datos de los resultados, podrían llegar a modificarse en gran medida.

Se hace hincapié, que a pesar de que la investigación arrojó resultados positivos respecto a la pregunta problema, no permite realizar una generalización de los resultados debido a que el número de la población con la cual se aplicó el instrumento es muy pequeña.



## FUENTES:

- Acevedo, L. (2010) *La etapa preoperacional y la noción de conservación de cantidad en niños de 3 a 5 años del colegio San José de la Salle*. Recuperado de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/639/1/Etapa\\_preoperacion\\_al\\_conservacion\\_ninos\\_San\\_Jose\\_de\\_la\\_Salle.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/639/1/Etapa_preoperacion_al_conservacion_ninos_San_Jose_de_la_Salle.pdf)
- Axthelm, N. (1987). *Development of nonlinguistic seriation skills in young children*. (Order No. EP17891, University of Wyoming). ProQuest Dissertations and Theses, 48-48. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/303641170?accountid=45660>. (303641170).
- Belloch, C. (2012) *Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]*. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. España. Recuperado de <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Castro, M; Olmos, R & Castro, M (2002) *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Granada. 84-932510- 3-8. Recuperado de <http://wdb.ugr.es/~encastro/wp-content/uploads/DesarrolloPensamiento.pdf>
- Delgado, M. (2014). *La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad*. Bogotá D.C., Colombia: Centro de Investigaciones económicas y social FEDESARROLLO
- Escalante, G; & Molina S. (2001) *Nociones de conservación en niños merideños*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630912>
- Fernández, J. (2008). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Madrid, España: Grupo Mayéutica-Educación.
- Feuerstein, R., Klein, P. & Tannenbaum. (1994). *Mediated learning experience (MLE)*. London: Freund publishing house.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M.B., & Miller R. (1980) *The Dynamic assessment of retarded performers*. Baltimore: USA.; Univ Park Press.



Feuerstein, R.; Feuerstein, R. A.; Gross, (1997). *The learning potential assessment device. In Flanagan, D.; Genshaft, J. and Harrison P. (Eds.). Contemporary Intellectual Assessment.* New York: Guilford Press,

Feuerstein, F. (1990) *Instrumental enrichment: and intervention program for cognitive modifi ability.* Baltimore, MD: University Park Press,

Feuerstein, R (2007). *Shaping modifying environments through inclusion. Transylvanian Journal of Psychology: Special Issue ,No 2: 9-23.*

Garcia, J. (2015) *Evaluación externa y calidad de la educación en Colombia.* Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser\\_217.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_217.pdf)

Garrido, J., & Grau, S (2001). *Curriculum cognitivo para educación infantil.* Recuperado de <http://books.google.es/books?id=Lr9WaKEJaBAC&pg=PA120&dq=seriacion&hl=es&sa=X&ei=CEJXU9SNNKK3sASyq4HICw&ved=0CDgQ6AEwAQ#v=onepage&q=seriacion&f=false>

Labinowicz, E. (1987). *Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza.* Buenos Aires: Addison-Wesley

Labinowickz, E. (1982). *Introducción a Piaget: Pensamiento, aprendizaje, enseñanza.* México: Fondo educativo interamericano.

López, O, Hederic, C & Camargo, A. (2012). *Logro de aprendizaje en ambientes hipermediales: andamiaje autorregulador y estilo cognitivo.* Revista latinoamericana de psicología, Vol.44, pp.13-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80524058001>

Mareschal, D., & Schultz, T. (1999). *Development of children´s seriation: a connectionist approach.* Connection science, 11, 2,149- 186. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/206829459/53EC5BF290C8489DPQ/5?accountid=45660#center>

Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente.* Compendio para educadores, SEP, México, D.F. pág. 101-127. Recuperado de [http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/DesarrolloNinoAdolescente/vector3/documentos/Teoria\\_del\\_desarrollo\\_de\\_Piaget.pdf](http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/DesarrolloNinoAdolescente/vector3/documentos/Teoria_del_desarrollo_de_Piaget.pdf)



Morales, R. (2013). *Pensamiento lógico matemático en alumnos de 6-7 años en tareas de seriaciones*. Trabajo Fin de Master. Granada, España: Departamento de Didáctica de la Matemática. Recuperado de [http://funes.uniandes.edu.co/2131/1/Morales\\_R.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/2131/1/Morales_R.pdf)

Navarro, J.; Aguilar, M.; Garcia, M.; Menacho, I.; Marchena, E.; y Alcalde, E. (2010) *Diferencias en habilidades matemáticas tempranas en niños y niñas de 4 a 8 años*. Recuperado de [http://www.jstor.org/stable/23766274?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/23766274?seq=1#page_scan_tab_contents)

Navarro, Marchena, Ruiz, Gonzalo & Aguilar (2007). *El aprendizaje de concepción de comparación, seriación y clasificación en personas con retraso mental*. ProQuest. 7.3 (303- 319) Recuperado de <http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2053/docview/222749417/F318491E9DC84EF4PQ/1?accountid=45660>

Palomares, Gouveia & Atencio ( 2014). *Mapas cognitivos: una alternativa para aprender a aprender las ciencias sociales. Cognitive Maps: an alternative for learning to learn social sciences*. Facultad de humanidad y educación. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Recuperado de : <http://www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/redieluz/article/view/21661/21459>

Perlaza, D. (2007). *Algunas metodologías empleadas en las áreas de Ciencias Sociales*. Instituto Técnico Santander de Quilichao. Cauca, Colombia. Pág. 8.

Piaget, J. (2001) *La formación de la Inteligencia*. México. 2ª Edición

Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*, ed. Labor, Barcelona.

Sáenz. (2010). *El estudio de la Psicología genética. Psicología del desarrollo*. Recuperado de [tema8primerapartepsicologiadeldesarrollo.pps](#)

Tarrés, S. (2013). *Clasificación y seriación para el desarrollo de conceptos matemáticos*. Recuperado de <http://www.mamapsicologainfantil.com/2013/05/clasificacion-y-seriacion-para-el.html#.U4EocnJ5PII>

Varona, E. (2012) *Conjunto de actividades para corregir y/o compensar las fallas o síntomas de la discalculia escolar en escolares con trastornos de la comunicación*. Recuperado de



[http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/images/yusimi\\_ayala.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/images/yusimi_ayala.pdf)

Villarroel, J. (s.f). *Investigación sobre el conteo infantil*. Recuperado de [http://www.ehu.es/ikastorratza/4\\_alea/4\\_alea/conteo%20infantil.pdf](http://www.ehu.es/ikastorratza/4_alea/4_alea/conteo%20infantil.pdf).

Wilson, J., Robeck, M., & Michael, W. (1978). *Fundamentos psicológicos del aprendizaje y la enseñanza*. Madrid: Ediciones Anaya

**LISTA DE ANEXOS:**

Apéndices A Y B. Tablas de registro

Apéndice C. Cuadernillo de aplicación

Apéndice D. Consentimiento Informado

Apéndice E. Asentimiento Informado