

# Efectividad del programa PIENSO en el rendimiento escolar

Effectiveness of the PIENSO program on school performance

Bojorque Iñiguez Vilma Mariela<sup>1</sup>, Bojorque Iñegues Gina Catalina<sup>2</sup>, López Orellana Cindy Tatiana<sup>3</sup>, Dávalos Molina Juana Catalina<sup>2</sup>

VOLUMEN 40 | N° 1 | ABRIL 2022

FECHA DE RECEPCIÓN: 30/01/2021  
FECHA DE APROBACIÓN: 01/06/2022  
FECHA PUBLICACIÓN: 18/08/2022

1. Universidad de Cuenca.  
Facultad Ciencias Médicas.  
Carrera de Medicina  
Cuenca - Ecuador
2. Universidad de Cuenca.  
Facultad de Filosofía.  
Carrera de Educación Inicial.  
Cuenca - Ecuador
3. Universidad de Cuenca.  
Facultad de Psicología.  
Carrera de Licenciatura en  
Psicología.  
Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.40.01.02>

Correspondencia:  
vilma.bojorque@ucuenca.edu.ec

Dirección:  
San Pedro de Huaca s/n

Código Postal:  
010101

Celular:  
0998139917

Cuenca - Ecuador

## RESUMEN

**Introducción:** estudios a nivel global resaltan la importancia de estimular la inteligencia de los escolares para mejorar su rendimiento académico, replicar estas experiencias a nivel local es la motivación del presente trabajo.

**Objetivo:** determinar la efectividad del Programa Integral de Estimulación de la Inteligencia (PIENSO) en el rendimiento escolar de niños cuencanos de 8 a 9 años de edad.

**Metodología:** estudio cuasi-experimental en 13 escuelas urbanas públicas de la ciudad de Cuenca, participaron 329 niños de cuarto año de educación básica, 183 menores fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental que recibió el programa PIENSO, 146 se incluyeron en el grupo control. Los estudiantes fueron evaluados mediante la escala de inteligencia de Wechsler antes y después de la intervención con el programa PIENSO. La valoración del rendimiento se tomó de la libreta de calificaciones.

**Resultados:** los menores del grupo experimental obtuvieron puntajes significativamente más altos en las pruebas de rendimiento escolar (media 8.59) que los escolares del grupo control (media 8.47).

**Conclusión:** los niños que participaron de los módulos del programa PIENSO obtuvieron un mejor rendimiento escolar que los del grupo control.

**Palabras clave:** rendimiento académico, inteligencia, niños, educación.

## ABSTRACT

**Introduction:** different international studies highlight the importance of stimulating the intelligence of schoolchildren to improve their academic performance, replicating these experiences at the local level is the motivation of this work.

**Objective:** to determine the effectiveness of the PIENSO program in the school achievement of Cuenca children aged 8- to- 9 years.

**Methodology:** a quasi-experimental study was carried out in 13 urban public schools in the city of Cuenca, a total of 329 children in the fourth year of basic education participated, 183 minors were randomly assigned to the experimental group that received the PIENSO program, 146 were included in the control group. The students were evaluated using the Wechsler intelligence scale before and after the intervention with this program. The performance appraisal was taken from the report card.

**Results:** the children of the experimental group obtained significantly higher scores in the school performance tests (mean 8.59) than the students of the control group (mean 8.47).

**Conclusion:** the children who participated in the modules of the PIENSO program obtained a better school performance than those of the control group.

**Key words:** academic performance, intelligence, child, education.

## INTRODUCCIÓN

El proceso educativo mide el desarrollo y salud de una comunidad, el rendimiento académico es considerado un indicador importante del progreso en el proceso enseñanza-aprendizaje<sup>1,2</sup>.

Existe una relación directa entre la inteligencia y el rendimiento escolar, siendo la primera un constructo conceptualizado como la capacidad de adquirir y transmitir información en el plano cognitivo; si se estimula la inteligencia con un proceso de desarrollo de herramientas teórico-metodológicas y prácticas será posible mejorar el desempeño académico<sup>3,4</sup>.

Acorde a las últimas tendencias de la educación Yuste et al.<sup>5</sup> construyen el programa PIENSO que vincula los contenidos escolares con destrezas del conocimiento planteadas de manera creativa,

en un entorno estimulante y atractivo para los alumnos que puede ser incluido fácilmente en el currículo educativo.

El programa PIENSO fomenta el aprendizaje mediante la consecución de una serie de habilidades agrupadas en seis áreas: atención-observación, fundamentos del razonamiento, orientación con razonamiento espacial, estrategias de cálculo con problemas numérico-verbales, pensamiento creativo y comprensión del lenguaje<sup>5</sup>.

El proyecto incluye una serie de actividades basadas en los Programas para la Estimulación de las Habilidades de la Inteligencia (PROGRESINT) desarrollados por Carlos Yuste<sup>5</sup>, psicólogo y filósofo hispano; quien los organizó de acuerdo a niveles progresivos según la edad y el grado o nivel de educación, en un rango de 9 a 12 años; permitiendo detectar en esta edad alguna dificultad en el desarrollo de ciertas áreas específicas que son fundamentales para conseguir los procesos superiores del pensamiento.

Cada sesión tiene un título llamativo, por ejemplo: "Visitando a la abuela", "Número secreto", "Cazando ratones golosos", entre otros; se define un objetivo, se establece un aprendizaje esperado con las siguientes dimensiones: área del conocimiento, competencia a desarrollar, capacidades e indicadores. Se planifican las actividades dentro de un proceso: inicio, desarrollo y cierre; el inicio se problematiza con imágenes, en el desarrollo se enuncia un problema cognoscitivo y se solicita a los participantes la ideación de una estrategia para resolverlo y hay que concretarla; en el cierre se realizan acciones para fijar lo aprendido y dentro de la metacognición se evalúa el cumplimiento del objetivo planteado. Se finaliza determinando tareas para realizar en casa y se colocan los recursos didácticos empleados<sup>5</sup>.

En vista del bajo rendimiento académico reportado en pruebas nacionales<sup>6</sup> e internacionales<sup>7</sup> en escolares de la localidad, y reconociendo la modificabilidad de la inteligencia, el objetivo del presente estudio fue determinar la efectividad de la implementación del programa PIENSO y sus repercusiones en el desempeño académico y salud escolar de niños cuencanos de 8 a 9 años de edad. Se trabaja con la hipótesis de que los escolares que participan del programa PIENSO tendrían un mejor rendimiento académico.

## METODOLOGÍA

La presente investigación es un estudio piloto cuasi experimental. La muestra inicial consistió en 14 unidades educativas públicas urbanas de Cuenca que fueron seleccionadas al azar, mediante sorteo del listado oficial que constan en el Archivo Maestro del Ministerio de Educación, cerca de iniciar la intervención una escuela se retiró, conformando la población de estudio definitiva en trece (13) escuelas que se aleatorizaron en un grupo de intervención siete (7) y de control seis (6).

El principal criterio de inclusión fue pertenecer a las unidades educativas seleccionadas y la firma del consentimiento informado por parte de los representantes legales, todos los participantes cumplieron con este requisito.

La fase de reclutamiento consistió en realizar un sorteo en presencia de los docentes de todas las

instituciones participantes; la población de estudio fue de 329 niños de cuarto año de educación básica. En el grupo experimental se incluyeron siete escuelas con un total de 183 niños y en el control, seis instituciones educativas con 146 niños.

Se empleó la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños IV (WISC-IV)<sup>8,9</sup> para evaluar la capacidad cognitiva global y cuatro dominios específicos de inteligencia que son: a) Comprensión verbal, a través las subescalas: semejanzas, vocabulario, comprensión, información, adivinanzas; b) Razonamiento perceptivo, por medio de las subescalas: cubos, conceptos, matrices y figuras incompletas; c) Memoria de trabajo, mediante las subescalas: dígitos, letras y números, aritmética; y d) Velocidad de procesamiento, a través de las subescalas: claves, búsqueda de símbolos, animales.

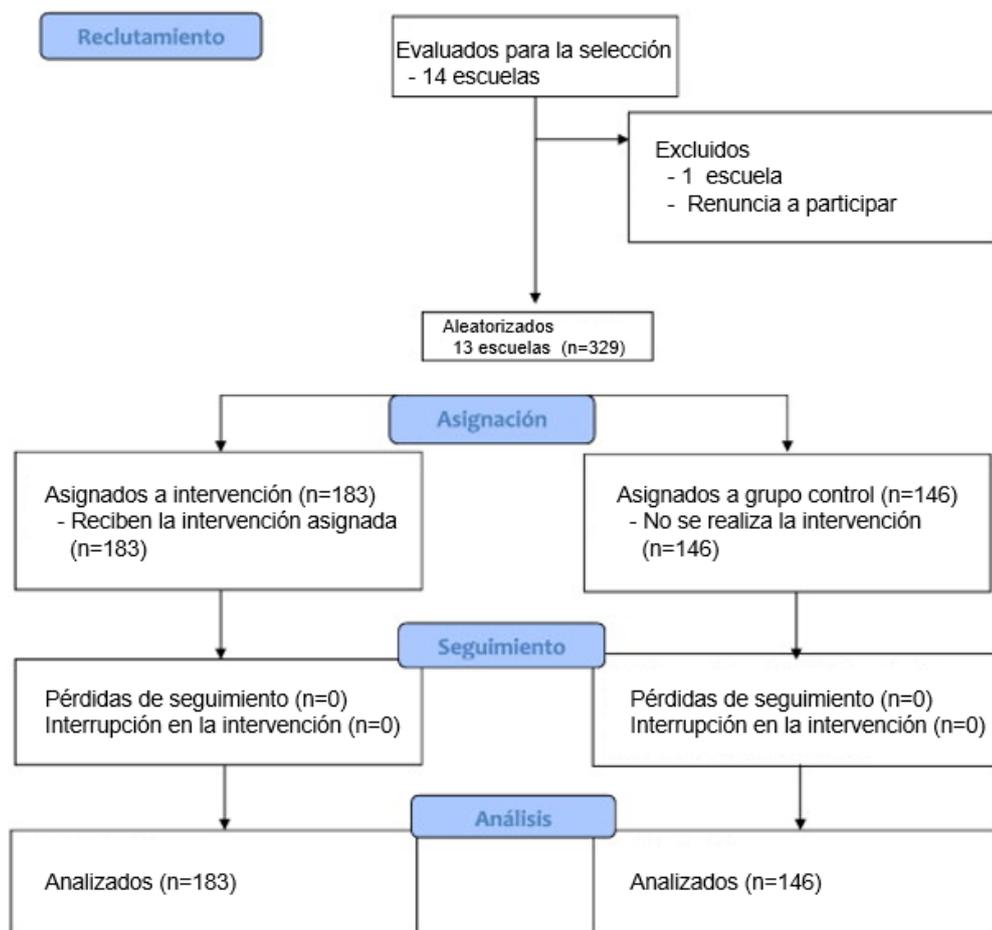


Gráfico N°1

Diagrama de flujo de los participantes en el programa PIENSO

El rendimiento escolar se determinó a través del promedio de calificaciones escolares obtenidas por los estudiantes al término del primer quimestre cuando cursaban el cuarto año de básica.

Previo a la implementación del programa PIENSO, los docentes recibieron talleres de capacitación del mismo. El programa se aplicó en las aulas del grupo de intervención tres horas a la semana, durante los últimos cinco meses del año lectivo. Las autoras del estudio acompañaron a los docentes al menos una vez a la semana para apoyar el desarrollo del programa o recibir retroalimentación.

Antes de administrar los test, se obtuvo el consentimiento informado de los padres de familia de todos los niños. Las pruebas fueron realizadas

durante los primeros dos meses del año lectivo, durante las jornadas de clases de manera individual con una duración entre 60 y 110 minutos por niño.

El test WISC-IV fue aplicado de manera individual en una aula separada y libre de ruidos por nueve evaluadores entrenados previamente. Los formularios fueron calificados por un miembro del equipo de investigación con experiencia en el tema, siguiendo las instrucciones presentadas en los respectivos manuales.

No hubo pérdidas en el proceso en ninguno de los dos grupos, la información se analizó mediante estadística inferencial en el programa SPSS versión 15.

## RESULTADOS

Tabla N°1

Población en estudio según edad y sexo

Grupo	Edad (años)	Hombres	Mujeres	Media	DS
Experimental	8	13	27	8 años 2 meses	6.8 meses
	9	55	81		
	10 y más	2	5		
Control	8	19	12		
	9	61	43		
	10 y más	9	2		

En la Tabla N°1 se observa a los participantes en cada uno de los grupos, experimental y control, la mayoría de menores tienen 9 años de edad, 159 son hombres y 170 son mujeres, en el grupo de in-

tervención hay 70 niños y 113 niñas, mientras que en el control 113 varones y 57 mujeres. La media de la población es de 8 años y 2 meses, con un desvío estándar de 6.8.

Tabla N°2

Evaluación del rendimiento escolar luego de la intervención

Grupo	Evaluación	n=	Media	T	gl	P
Experimental	Inicial	183	8.77	0.527	327	0.598
Control	Inicial	146	8.74			
Experimental	Final	183	8.59	2.659	327	0.004
Control	Final	146	8.47			

En la Tabla N°2 se observan los resultados del *t* de Student que indican al inicio del estudio, el rendimiento escolar del grupo de intervención ( $M = 8.77$ ) y control ( $M = 8.74$ ), fue similar ( $t = 0.527$ ,  $gl\ 327$ ,  $p = 0.598$ ); luego del programa, el rendimiento escolar de los niños del grupo experimental ( $M = 8.59$ ), fue significativamente mayor al rendimiento escolar de los niños del grupo control ( $M = 8.47$ ), ( $t = 2.659$ ,  $gl\ 327$ ,  $p = 0.004$ ). La prueba *t* de Student para muestras emparejadas indica que el rendimiento escolar disminuyó en el transcurso del estudio (tanto de los niños del grupo de intervención ( $t = 6.96$ ,  $gl\ 182$ ,  $p = 0.000$ ) como del grupo control ( $t = 8.14$ ,  $gl\ 145$ ,  $p = 0.000$ ).

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio indican que el programa PIENSO contribuye a un mejor desempeño escolar en concordancia con los reportes de Ghiglione et al.<sup>10</sup>, en donde se reseña que al estimular las habilidades cognitivas (o intelectuales) de los niños, se incrementa su rendimiento, en primera instancia en los elementos lingüísticos.

El rendimiento académico está relacionado directamente con la inteligencia<sup>11-13</sup>, existiendo diversas variables en su determinación<sup>1,14</sup> de orden socioeconómico, familiar y personal; sin embargo, no todas lo hacen en la misma proporción y manera; las de orden cognitivo como la inteligencia con mayor frecuencia son usadas como predictores del rendimiento escolar. En este sentido, varios estudios transversales y longitudinales a nivel internacional coinciden en señalar que la inteligencia es un buen predictor<sup>15-16</sup>. Pulido<sup>11</sup> encuentra una correlación positiva y significativa entre la inteligencia y el rendimiento escolar en Celta, Zhen<sup>12</sup> coincide con sus investigaciones en China, Archambault<sup>13</sup> en Canadá estudia diferentes poblaciones de niños y destaca el rol de la inteligencia y el compromiso docente como factores que mejoran el desempeño académico.

Varios tratadistas coinciden en afirmar que la inteligencia es un constructo dinámico que puede modificarse en base a las oportunidades ambientales, siendo la escuela la que cumple una función primordial en el desarrollo de la misma<sup>8</sup>, Román y Diez<sup>17</sup> señalan que un alto porcentaje de la inteligencia escolar de los niños es mejorable por medio de la implementación de técnicas adecuadas para el entrenamiento de los procesos

cognitivos, que incluyen habilidades intelectuales prebásicas: percepción, atención y memoria; básicas: razonamiento lógico, comprensión, expresión oral y escrita, orientación espacio-temporal y socialización y superiores: pensamiento creativo, pensamiento crítico, pensamiento resolutivo y pensamiento ejecutivo. Lo corrobora un estudio realizado en Huambaló por Sánchez en el año 2020<sup>18</sup>.

La modificabilidad de la inteligencia ha sido demostrada mediante la implementación de programas de intervención<sup>2</sup>. Ghiglione et al.<sup>10</sup> aplicaron el Programa de Estimulación Cognitivo Escolar (P.E.C.E.) para fortalecer funciones cognitivas y lingüísticas, adaptado al currículo escolar en niños de 6 años de edad en riesgo por pobreza, en los resultados se destacan progresos significativos en sus procesos cognitivos como en su rendimiento escolar, específicamente en su habilidad lingüística.

Entre las limitaciones del presente estudio está el no haber abordado el componente emocional, Valenzuela<sup>19</sup> por ejemplo estudian la inteligencia emocional en estudiantes de primaria en instituciones públicas en México encontrando una relación directa con el rendimiento escolar; Usán<sup>20</sup> en Zaragoza lo ratifica en adolescentes.

En la presente investigación tanto los niños del grupo experimental como los del control obtuvieron un rendimiento escolar más bajo al finalizar el estudio, posiblemente, los instrumentos de evaluación empleados para medir el rendimiento escolar en las escuelas al finalizar el segundo quimestre (momento en el cual finalizó la intervención) tuvieron un mayor nivel de dificultad, lo que llevó a que los niños en ambos grupos reduzcan sus calificaciones; esta es una limitación, ya que no se pudieron controlar los instrumentos de evaluación del rendimiento escolar aplicados en las escuelas, por lo que futuras investigaciones deberían recolectar las medidas del rendimiento escolar con instrumentos estandarizados para el efecto.

## CONCLUSIÓN

Los niños capacitados con los módulos del programa PIENSO obtuvieron un mejor rendimiento escolar que los del grupo control.

## RECOMENDACIONES

Las actividades del programa PIENSO son pertinentes a la tarea educativa debido a la fácil adecuación de las mismas a los contenidos curriculares.

Los encargados de las políticas educativas del país podrían considerar el incluir en el currículo nacional un trabajo más específico centrado en dichas habilidades intelectuales con el fin de mejorar, no solamente el rendimiento escolar de los niños – en especial de aquellos que presentan rendimientos más bajos – sino también contribuir a su éxito futuro, ya que se ha reportado que un bajo rendimiento académico es un problema que conlleva dificultades personales y sociales que pueden comprometer el porvenir de los estudiantes<sup>1</sup>.

## ASPECTOS BIOÉTICOS

El estudio fue aprobado por el Ministerio de Educación, Zonal 6 y la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca, se contó con los consentimientos informados de los representantes de los participantes en el estudio, para la recolección de la información y su procesamiento los autores son responsables de las medidas correspondientes de confidencialidad y seguridad.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Bojorque Iñiguez Vilma Mariela. Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Psiquiatría. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Cuenca-Azuay-Ecuador.

**e-mail:** vilma.bojorque@ucuenca.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2779-4157>

- Bojorque Iñegues Gina Catalina. Licenciada en Psicología Educativa. Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad de Cuenca. Facultad de Filosofía. Docente de la carrera de Educación Inicial. Cuenca-Azuay-Ecuador.

**e-mail:** gina.bojorque@ucuenca.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5223-2829>

- López Orellana Cindy Tatiana. Licenciada en Ciencias de la Educación mención Psicología Educativa Terapéutica. Magíster en Psicología Educativa. Universidad de Cuenca. Facultad de Psicología. Docente de la carrera de Licenciatura en Psicología. Cuenca-Azuay-Ecuador.

**e-mail:** cindyt.lopez@ucuenca.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6054-1154>

- Dávalos Molina Juana Catalina. Licenciada en Ciencias de la Educación especialidad en Educación Especial y Preescolar. Magister en Gerencia y Liderazgo Educativo. Universidad de Cuenca. Facultad de Filosofía. Docente de la carrera de Educación Inicial. Cuenca-Azuay-Ecuador.

**e-mail:** juana.davalos@ucuenca.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9962-3755>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

**VMBI, GCBI:** concepción y diseño del artículo, análisis e interpretación de datos, redacción y revisión crítica del manuscrito y aprobación de la versión final. Capacidad de responder por todos los aspectos del artículo.

**CTLO, JCDM:** apoyo en el diseño del trabajo, recolección de datos, redacción del manuscrito y aprobación de la versión final. Capacidad de responder por todos los aspectos del artículo.

## CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflictos de intereses.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La presente investigación fue financiada por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blancas E. Educación y desarrollo. Horizonte de la ciencia. 2018;8(14):113-121. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960866008/html/>
2. Rodríguez D, Guzmán R. Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. Perfiles educativos. 2019;41(164):118-134. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982019000200118&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000200118&lng=es&nrm=iso). ISSN 0185-2698. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2019.164.58925>.

3. Rodríguez JC, Rodríguez JA, Rodríguez J, Bojórquez C. Inteligencia emocional y rendimiento académico en universitarios: una revisión sistemática. *Revista Espacios. Educación.* 2021;42(7):145-151. DOI: 10.48082/espacios-a21v42n07p10. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a21v42n07/a21v42n07p10.pdf>
4. Salcedo J. Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Continental, Huancayo. *Apunt. cienc. soc.* 2017;07(02):125-132. DOI: <http://dx.doi.org/10.18259/acs.2017017>. Disponible en: <http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/>
5. Andrade N, Andrade J, Andrade J, Peñafiel V, Andrade AL. La inteligencia emocional: una estrategia para mejorar el rendimiento académico, la comunicación y la pedagogía crítica. *Ciencia digital* 2018;2(1):360-374. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i1.25>. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/25>
6. Yuste C, Errisuriz M, Ruiz L. PIENSO, Programa integral de estimulación de la inteligencia. México: editorial Trillas, 2006.
7. INEVAL, Ser Estudiante 2013: Primeros resultados. Publicaciones INEVAL. 2014. Disponible en [http://www.evaluacion.gob.ec/resultados/images/\\_in2\\_bin/DAGI\\_SEI2013\\_InformeNacionalSE\\_20150701.pdf](http://www.evaluacion.gob.ec/resultados/images/_in2_bin/DAGI_SEI2013_InformeNacionalSE_20150701.pdf), 55 pp.
8. UNESCO Logros de aprendizaje, Ecuador. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. 2015. Disponible en <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Ficha-Logros-del-Aprendizaje-Ecuador.pdf>.
9. Wechsler D. Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence. Spanish version. Third edition. New York: Psychological Corporation. 2002.
10. Lambating J, Allen J How the multiple functions of grades influence their validity and value as measures of academic achievement. Ponencia presentada en: Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, April 1-5. 2002. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/234647291\\_How\\_the\\_Multiple\\_Functions\\_of\\_Grades\\_Influence\\_Their\\_Validity\\_and\\_Value\\_as\\_Measures\\_of\\_Academic\\_Achievement](https://www.researchgate.net/publication/234647291_How_the_Multiple_Functions_of_Grades_Influence_Their_Validity_and_Value_as_Measures_of_Academic_Achievement)
11. Ghiglione M, Arán Filippetti V, Manucci V, Apaz A. Programa de intervención, para fortalecer funciones cognitivas y lingüísticas, adaptado al currículo escolar en niños en riesgo por pobreza. *Interdisciplinaria.* 2011;28(1):17-36. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/180/18022327002.pdf>
12. Pulido F, Herrera F. La influencia de las emociones sobre el rendimiento académico. *Ciencias Psicológicas,* 2017;11(1):29-39. <https://dx.doi.org/10.22235/cp.v11i2.1344>. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/cienciaspsicologicas/article/view/1344>
13. Zhen R, Liu R, Wang M, Ding Y, Jiang R, Fu X. et. al. Trajectory patterns of academic engagement among elementary school students: The implicit theory of intelligence and academic self-efficacy matters. *Br J Educ Psychol.* 2020;90(3):618-634. doi: 10.1111/bjep.12320. Epub 2019 Oct 1. PMID: 31573072.
14. Archambault I, Dupéré V. Joint trajectories of behavioral, affective, and cognitive engagement in elementary school, *The Journal of Educational Research,* 2017;110(2):188-198, DOI: 10.1080/00220671.2015.1060931.
15. González J. El rendimiento escolar. Un análisis de las variables que lo condicionan. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación.* 2003;7(8):1138-1663. <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/6952/?sequence=1>
16. Buschkuehl M, Jaeggi S. Improving intelligence: A literature review. *Swiss medical weekly.* 2010;140(19-20):266-272. DOI: <https://doi.org/10.4414/smw.2010.12852>. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20349365/>
17. Román M, Diez E. La inteligencia escolar, aplicaciones al aula. Santiago de Chile: Editorial Conocimiento, 2009.
18. Sánchez L, Valarezo C, Martínez G, Sánchez R. Inteligencia emocional y rendimiento académico: estudio en escolares de

Huambaló, Ecuador. Correo Científico Médico. 2021;25(3)1-17. Disponible en: <http://www.revcofmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3965>

19. Valenzuela A, Portillo S. Emotional Intelligence in Primary Education and Its Relationship with Academic Performance. *Revista Electrónica Educare*, 2018;22(3):1-15. <https://doi.org/10.15359/ree.22-3.11>
20. Usán P, Salavera C, Mejías JJ. Relaciones entre la inteligencia emocional, el burnout académico y el rendimiento en adolescentes escolares. *CES Psicología*, 2019;13(1):125–139. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.1.8>