

PROGRAMA EN FUNCIONES EJECUTIVAS PARA PROMOVER LAS COMPETENCIAS CIUDADANAS EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

LAURA PUERTA-MORALES
Universidad de la Costa, CUC
lpuerta1@cuc.edu.co
Barranquilla-Colombia

YANETH URREGO-BETANCOURT
Universidad Piloto de Colombia
yaneth-urrego@unipiloto.edu.co
Bogotá-Colombia

RESUMEN: El propósito de este estudio fue diseñar, aplicar y evaluar el efecto de un programa de intervención en funciones ejecutivas para promover las competencias ciudadanas de estudiantes de básica primaria. La investigación fue cuasiexperimental con medición pre y post, de “k” grupos intactos con asignación aleatoria y doble. La muestra fueron 392 estudiantes pertenecientes a dos colegios públicos de las ciudades de Barranquilla y Bogotá de primero a quinto grado distribuidos de manera aleatoria en dos grupos experimental (n=197) y control (n=195). Para la evaluación de las competencias ciudadanas se usó un instrumento de dilemas morales, y para la intervención se aplicó el programa FEJINCOC, validado por jueces expertos con un Alfa de Cronbach de .98. Los resultados obtenidos en los estudiantes intervenidos muestran cambios significativos (McNemar <.000) hacia el desarrollo de sus competencias ciudadanas de tipo cognitivas relacionadas con reconocer el efecto de la propia conducta en los demás en comparación con el grupo control.

PALABRAS CLAVE: *Funciones ejecutivas, competencias ciudadanas, programa de intervención, educación básica primaria.*

EXECUTIVE FUNCTIONS PROGRAM TO PROMOTE CITIZENSHIP SKILLS IN
BASIC PRIMARY EDUCATION

SUMMARY: The purpose of this study was to design, implement and evaluate the effect of an intervention program in executive functions to promote the citizenship skills

Recibido: 19 de enero de 2016 • Aceptado: 06 de marzo de 2016.

of elementary school students. The research was quasi-experimental with pre and post measurement of “k” intact groups and double randomly assigned. The sample consisted of 392 students from two public schools in the cities of Barranquilla and Bogotá from first to fifth grade randomly distributed into two groups: Experimental (n = 197) and Control (n = 195). For the evaluation of citizenship competencies, Moral Dilemmas Instrument was used, and for the intervention, the FeJINCOC program, was used, validated by expert judges with a Cronbach’s Alpha of 0.98. The results obtained from the students show significant changes (McNemar <.000) toward the development of their citizenship skills in a cognitive manner in order to recognize the effect of one’s behavior on others compared to the control group.

KEYWORDS: *Executive functions, citizenship skills, intervention program, basic primary education.*

1. *Introducción*

Las competencias ciudadanas son entendidas como los conocimientos y habilidades que permiten que los ciudadanos actúen de manera constructiva en una sociedad democrática (Chaux et al., 2004; Jódar-Vicente, 2004). Las competencias ciudadanas comienzan con una buena educación, algunos autores han desarrollado cinco tipos de competencias ciudadanas: conocimientos, competencias cognitivas, emocionales, comunicativas e integradoras (Ruiz & Chaux, 2005).

El conocimiento se refiere a la información que la gente necesita saber y entender para el ejercicio de la ciudadanía; las competencias cognitivas son las capacidades para llevar a cabo los procesos mentales cruciales para la acción cívica; las competencias emocionales se refieren a la capacidad de responder de manera favorable sobre las propias emociones y las emociones de los demás; las competencias comunicativas son las capacidades necesarias para tener diálogos constructivos; y las competencias integradoras son una escala más grande en la que se integran todos los tipos de competencias, tales como manejar conflictos constructivamente, generar alternativas creativas y escucha activa, entre otras (Chaux, 2009, p. 87).

Esto hace parte del programa nacional de competencias ciudadanas en Colombia. Este programa busca proporcionar directrices e información para el sistema de educación en aras de promover la educación ciudadana con calidad. El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) ha desarrollado un conjunto de estándares de competencias ciudadanas y ellos están organizados en tres grupos: 1. Convivencia y Paz; 2. Participación y Responsabilidad Democrática; y 3. Pluralidad, Identidad y Valoración de

las diferencias (Ministerio de Educación, 2011). Sin embargo, se ha podido observar que no solo Colombia viene trabajando en estas políticas públicas, sino también varios países como España, Estados Unidos, Uruguay, Chile y otros (Cárcamo, 2008; Cortés, 2008; El Achkar, 2009; Moreno, 2009), los cuales han sido pioneros en la investigación sobre la cognición social y las competencias ciudadanas, a fin de aclarar qué variables están involucradas en el juicio, toma de decisiones e inhibición; y cómo ellas participan en la construcción individual y colectiva de ciudadanía.

Por su parte, la Psicología Cognitiva y la Neurociencia Cognitiva aplicada han estudiado el concepto de cognición social como un proceso neurobiológico, psicológico y social entendida como un proceso que permite percibir, reconocer y medir eventos sociales para construir una representación de las interacciones, y, posteriormente, generar un comportamiento social teniendo en cuenta la respuesta más adecuada en función de las circunstancias particulares (Adolphs, Sears y Piven, 2001; Butman y Allegri, 2001). Algunos autores creen que los lóbulos frontales en asociación con otras estructuras subcorticales están implicados en la cognición y el comportamiento social, el razonamiento, la formación de conceptos, la generación de la acción voluntaria, la memoria de trabajo, los procesos emocionales, la focalización y la motivación, entre otros (Ardila & Surloff, 2007; Badgaiyan & Posner, 1997; Bechara, Damasio & Damasio, 2000; Damasio, 1998; Estévez, García & Barraquer, 2000; Ongur, Ferry & Price, 2003).

Varios teóricos han conceptualizado funciones de la cognición social como elementos de las funciones ejecutivas basados en sus observaciones clínicas y de investigación (Tirapu-Ustárroz, Muñoz-Céspedes & Pelegrín-Valero, 2002; Sohlberg & Mateer, 1989). Las funciones ejecutivas son esenciales para la capacidad mental a la hora de llevar a cabo un comportamiento eficaz, creativo y socialmente aceptable, que se define como un conjunto de procesos mentales que permiten el control de la atención, pensamientos y acciones. Sus componentes son: flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, inhibición, anticipación, orientación, planificación, autorregulación, autocontrol y resolución de problemas, entre otros (Arango and Parra, 2008; Diamond, 2014; Lezak, Howieson and Bigler, 2012). Existen varios modelos teóricos de las funciones ejecutivas (Tirapu-Ustárroz, García-Molina, Luna-Lario, Roig-Rovira & Pelegrín-Valero, 2008a; 2008b), y el presente estudio tomó en cuenta la conceptualización realizada por Miller y Cohen (2001), los cuales afirman que el córtex prefrontal (CPF) es importante cuando se necesita el

procesamiento de “arriba hacia abajo” y cuando la conducta debe guiarse por los estados internos o intenciones. Miller y Cohen (2001) asumen que el CPF tiene una función específica en el control cognitivo: el mantenimiento activo de los patrones de actividad que representan los objetivos y los medios para alcanzarlos. Además, creen que “las señales del entorno activan representaciones internas dentro del CPF que pueden seleccionar la acción apropiada” (p.171).

Ontogenéticamente, alrededor de los 15 a 30 meses de edad, el niño adquiere la capacidad de manipular y transformar la información que recibe. Aproximadamente, a los 3 años de edad, el niño es capaz de guiar su comportamiento usando reglas, pero es hasta 4 años, donde alcanza la capacidad para intercambiar dos normas en un mismo estímulo y responder adecuadamente. Esta habilidad se perfecciona a los 5 años de edad (Uribe, 2009). Algunos autores argumentan que teniendo en cuenta el modelo de los procesos cognitivos superiores, el desarrollo evolutivo más evidente de las funciones ejecutivas se produce entre los 6 y 8 años de edad (Trujillo & Pineda, 2008); y otros mencionan que entre los 5 y 11 años la corteza cerebral se torna más gruesa hacia las áreas prefrontales dorsolaterales y lóbulos parietales (García-Molina, Tirapu-Ustárriz & Roig-Rovira, 2007). El desarrollo de las funciones cognitivas asociadas con la corteza prefrontal no sólo depende de la maduración de esta región del cerebro, sino también de la maduración de otras regiones y las conexiones entre ellas con la corteza prefrontal.

En respuesta a uno de los mayores desafíos en la educación, como lo señaló el Ministerio de Educación (2011), la tarea consistirá en el desarrollo de habilidades, conocimientos y destrezas necesarias para construir una ciudadanía democrática y activa. Este es un desafío crucial porque tiene como objetivo responder a las políticas educativas de calidad y desea llevar al país hacia la senda de la prosperidad. De esta manera, las competencias ciudadanas buscan un equilibrio y desarrollo armonioso de las habilidades de los estudiantes para tomar decisiones, establecer criterios, trabajar en equipo, resolver problemas, comunicarse, negociar y participar. Si se estimulan las funciones ejecutivas en niveles tempranos de la educación, se puede promover con mayor eficacia la asimilación de comportamientos *prosociales*. En este orden de ideas, el objetivo general de esta investigación fue diseñar y evaluar un programa de intervención en funciones ejecutivas para promover las competencias ciudadanas de estudiantes de educación básica primaria.

FEJINCO (Funciones Ejecutivas de Intervención para la Promoción de Competencias Ciudadanas) fue diseñado bajo la premisa de Estévez et

al. (2000), que define las funciones ejecutivas como la posibilidad de asistir a un estímulo particular, en el proceso para enfocar y responder de manera eficiente, mencionando que se trata de un proceso mental que depende de la edad, con capacidad ilimitada para la acción, en términos de regulación, automonitoreo, autocorrección, tiempo e intensidad. Además, su construcción se basó en la revisión de la literatura sobre temas relacionados con el campo de estudio (Harmon-Jones & Winkielman, 2007; Sastre-Riba, 2006; Merino-Moreno & Poch-Olivé, 2007). FEJINCOC fue desarrollado principalmente para estimular los siguientes componentes de las funciones ejecutivas: flexibilidad cognitiva, fluidez verbal, inhibición, iniciativa, creatividad, memoria de trabajo, planificación y toma de decisiones (Baddeley & Della Sala, 1996; Baddeley, 2003; Demetre et al., 1992; Etchepareborda & Abad-Mas, 2005; Goldberg, 2004; Levin & Hart, 2003; Tirapu-Ustárroz & Muñoz-Céspedes, 2005; Tsukiura, Fujii & Takahashi, 2001; Verdejo-García & Bechara, 2010; Villamizar & Guevara, 2013).

Del mismo modo, FEJINCOC fue elaborado con tres libros de guía para la intervención. La primera, es la Guía del Instructor (GI), la segunda es la Guía del Estudiante de 1° a 3° grado (GE1) y la tercera es la Guía del Estudiante del 4° al 5° grado (GE2). Cada manual del estudiante consta de cinco talleres que estimulan los componentes de las funciones ejecutivas mencionadas anteriormente. Cada taller en funciones ejecutivas contiene especificaciones que el instructor debe implementar, donde se explica cuál debe ser la metodología, los materiales, las actividades y la práctica de aprendizaje que va a completar el estudiante. El programa tiene sus propios personajes, los cuales fueron creados representando las mismas edades de los niños del programa y cumplen con una biografía personal e inventada.

2. *Método*

El estudio se realizó a partir de un paradigma empírico-analítico, cuasi experimental con medición pre y post, de “k” grupos intactos con asignación aleatoria y doble (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010).

En el estudio participaron un total de 392 niños distribuidos de manera aleatoria en dos grupos Experimental (n=197) y Control (n=195). Durante la investigación se excluyeron 8 registros debido a la mortandad experimental, ya que el mismo número de niños, no asistió al total de los talleres del programa de funciones ejecutivas, o no presentaron el posttest. En la tabla 1,

se presenta la distribución de los grupos de acuerdo a la ciudad, los niveles de competencias y los niveles de escolaridad. En cuanto al género, en el grupo experimental participaron 108 niños (55%) y 89 niñas (45%); y en el grupo control 92 niñas (47%) y 103 niños (53%). El grupo total de niños pertenecían a instituciones educativas públicas (Barranquilla: Colegio Libertador Simón Bolívar; Bogotá: IED Ricaurte).

Tabla 1. Número de participantes por grupo

		Grupo Experimental	Grupo Control
Bogotá	Total	97	95
	Primero a Tercero	57	55
	Cuarto a Quinto	40	40
Barranquilla	Total	100	100
	Primero a Tercero	60	60
	Cuarto a Quinto	40	40

Fuente: *Autores*

INSTRUMENTOS

Para la evaluación del efecto del programa se empleó el instrumento de Dilemas Morales, y para la ejecución del programa se emplearon 3 cartillas, una dirigida al instructor, una para los niños de 1 a 3 de primaria y otra de 4 a 5 de primaria, en virtud de los niveles que se establecen en los estándares del MEN (2004), para la promoción de competencias ciudadanas. Según el MEN (2004), la evaluación de competencias ciudadanas debe enfocar su naturaleza hacia el ejercicio responsable de la ciudadanía en una sociedad democrática; y esto lo puede realizar a partir de valoraciones que permitan observar en los estudiantes ejercitar conceptos alusivos a la temática y reflexionar sobre ellos, utilizando diversas estrategias didácticas y evaluativas. Dentro de las recomendadas, se encuentra la discusión de dilemas morales. El instrumento de dilemas morales que se diseñó, siguió los elementos propuestos por Contreras (2008) para la construcción de la estructura y las fuentes (personaje principal, circunstancias, clase de dilemas, alternativas, naturaleza, situaciones cotidianas); los elementos manifestados por el MEN (2004; 2006) con respecto al ejercicio y conceptos de ciudadanía para el contenido de los dilemas morales, y la teoría del desarrollo moral planteada por Kohlberg (1981) como sustento

teórico que guía y da alcance cognitivo a las historias del instrumento. El instrumento consta de dos formas: una para 1-3 grado y otra para 4-5. A su vez, se tiene una subforma para cada grupo evolutivo: una para niños y otra para niñas; con el fin de lograr la identificación con los personajes y empatía para la consecución de las respuestas. Cada forma contiene 5 historias y un dibujo alusivo, donde el niño o niña encuentra 2 opciones de respuesta que favorecen o no el logro de la competencia ciudadana para su edad conforme los estándares del MEN (2004) y su etapa evolutiva (Kohlberg, 1981). Para la validación del instrumento se realizó una validación por jueces expertos y una prueba piloto con niños de diferentes grados de educación básica primaria. Por su parte, para la ejecución del programa, esta investigación diseñó un Programa de intervención en funciones ejecutivas para la promoción de competencias ciudadanas denominado: FE<JINCO. Este estudio tomó el diseño de juicio expertos de Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), en el cual proponen el juicio de expertos como un procedimiento que nace de la necesidad de evaluar la validez de contenido de un programa de pruebas. La plantilla propuesta por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) contiene una escala de respuesta donde los jueces evaluaron cada ítem propuesto de 1 a 4, siendo 1: no cumple los criterios, 2: bajo nivel, 3: nivel moderado, y 4: de alto nivel. La plantilla también toma en consideración unas categorías que señalan 4 componentes a valorar: suficiencia (los elementos son suficientes para la medición), claridad (ítems son fáciles de entender, a nivel sintáctico y semántico), coherencia (elementos están lógicamente relacionados entre sí) y pertinencia (ítems son esenciales para la inclusión).

PROCEDIMIENTO Y CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se desarrolló en las siguientes fases. En primer lugar, se diseñó el Instrumento de Dilemas Morales que midió el desarrollo de competencias ciudadanas para cada edad. En segundo lugar, se diseñó Programa en Funciones Ejecutivas para la Promoción de Competencias Ciudadanas (FEJINCO). Luego, para la muestra se realizó una selección aleatoria intencional estratificada, teniendo como base los convenios interinstitucionales de los programas de Proyección Social de las dos universidades participantes en la investigación: Corporación Universidad de la Costa y Universidad Piloto de Colombia. Los permisos y procedimientos éticos se realizaron a través de los asentimientos y consentimientos informados. Dado que los participantes eran niños, se incluyeron en la muestra solo aquellos que tenían consentimiento

informado de sus padres o sus representantes legales y quienes de manera voluntaria, además querían participar y estar en el desarrollo de los talleres. Posterior a ello, se realizó la aplicación del pre-test, la implementación del programa FEJINCOC y la aplicación del post-test para obtener los resultados. Cada grado de básica primaria tuvo su propio grupo control.

RESULTADOS

El programa FEJINCOC fue validado por jueces expertos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008), cuyos datos obtenidos a partir del procedimiento descrito anteriormente, y se analizaron en el programa estadístico SPSS. Las tablas 2, 3 y 4 muestran la validación por jueces para cada una de las guías del Programa destacando la media, desviación estándar y total elementos de correlación.

Tabla 2. Validación por jueces para la Guía del Instructor (G1) – FEJINCOC

Dimensión / Ítem	Media	Desviación Estándar	Total de elementos de correlación
1. Introducción del programa	3.00	.707	.730
2. Fundamentación conceptual y metodológica	3.00	.894	.916
3. Estructura del programa	3.60	.894	.617
4. Objetivo del programa	3.20	.837	.793
5. Actividad: Reflexiona y memoriza	3.60	.548	.987
6. Actividad: Reflexiona y ordena	3.40	.894	.916
7. Actividad: Reflexiona y organiza	3.60	.548	.987
8. Actividad: Reflexiona y planifica	3.80	.447	.574
9. Actividad: Reflexiona y categoriza	3.40	.894	.916
10. Actividad: Analiza y diferencia	3.60	.548	.987
11. Actividad: Analiza y descubre	3.20	.837	.773
12. Actividad: Analiza y escoge	3.60	.548	.987
13. Actividad: Analiza e identifica	3.40	.894	.916
14. Actividad: Analiza y planea	3.80	.447	.574

Fuente: *Autores*

Tabla 3. Validación por jueces para la Guía del Estudiante de 1° a 3° grado (GE1) – FEJINCOC

Dimensión / Ítem	Media	Desviación Estándar	Total de elementos de correlación
1. Introducción del programa	3.40	.894	.881
2. Objetivo del programa	3.80	.447	.601
3. Personajes del programa	3.40	.894	.881
4. Práctica de aprendizaje: Reflexiona y memoriza	3.40	.894	.881
5. Práctica de aprendizaje: Reflexiona y ordena	3.60	.548	.981
6. Práctica de aprendizaje: Reflexiona y organiza	3.60	.548	.981
7. Práctica de aprendizaje: Reflexiona y planifica	3.60	.548	.981
8. Práctica de aprendizaje: Reflexiona y categoriza	3.60	.548	.981

Fuente: *Autores*

Tabla 4. Validación por jueces para la Guía del Estudiante de 4° a 5° grado (GE2) – FEJINCOC

Dimensión / Ítem	Media	Desviación Estándar	Total de elementos de correlación
1. Introducción del programa	3.20	.837	,752
2. Objetivo del programa	3.60	.548	,980
3. Personajes del programa	3.40	.894	,889
4. Práctica de aprendizaje: Analiza y diferencia	3.20	.837	,795
5. Práctica de aprendizaje: Analiza y descubre	3.60	.548	,980
6. Práctica de aprendizaje: Analiza y escoge	3.40	.894	,889
7. Práctica de aprendizaje: Analiza e identifica	3.20	.837	,752
8. Práctica de aprendizaje: Analiza y planea	3.60	.548	,980

Fuente: *Autores*

Los ítems aceptados como fiables y válidos para el libro guía del instructor y de los estudiantes de 1 a 3 y de 4 a 5 grado fueron los que superaron la puntuación de .7 según el Alpha de Cronbach. Los ítems que no consiguieron el acuerdo interjueces estadísticamente significativo para fiabilidad, fueron eliminados de la versión definitiva del Programa.

Tabla 5. Índices de aceptación global de FEJINCOC

Libro	Ítems	Alpha de Cronbach	Kappa de Fleiss Correlación intraclass	
			Medidas individuales	Medidas promedio
Guía del Instructor (GI)	96	.993	.821	.901
Libro de trabajo 1 a 3 grado (GE1)	32	.980	.863	.929
Libro de trabajo 4 a 5 grado (GE2)	32	.976	.854	.916

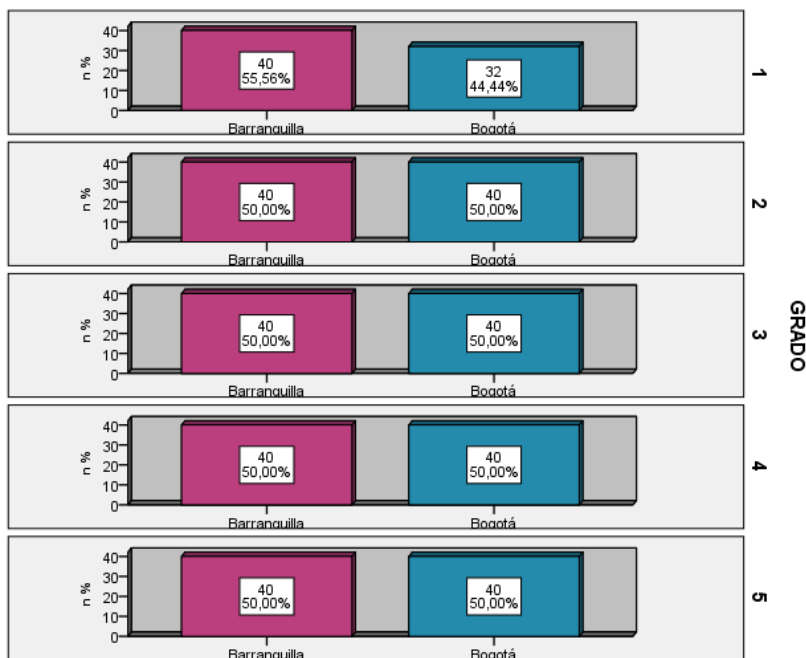
Fuente: *Autores*

La tabla 5 muestra que todo el Programa FEJINCOC es confiable por medida del alfa de Cronbach (Welch & Comer, 1988) y de Kappa de Fleiss (Fleiss, 1981). Lo anterior, para las tres guías del programa: G1, GE1 y GE2, que obtuvieron un valor superior a .976 para el Alpha de Cronbach y .821 para el índice de kappa de Fleiss, evidenciando una excelente fuerza de concordancia entre los jueces, mostrando consistencia interna de los ítems y fiabilidad.

De igual modo, para el análisis de resultados de la aplicación del programa FEJINCOC, se tuvieron en cuenta las respuestas dadas a nivel pretest – postest, en los diferentes dilemas, en virtud de las competencias ciudadanas, lo cual se obtuvo un análisis para el total de los grupos, y un análisis para los niveles de 1 a 3, y de 4 a 5. Además, se tuvieron en cuenta los análisis por cada nivel escolar de 1 a 5 y el género.

En la figura 1, se puede observar que para el primer grado de básica primaria, el 55.56% de los estudiantes pertenecen a la ciudad de Barranquilla y que el 44.44% de los participantes son de la ciudad de Bogotá. En segundo, tercer, cuarto y quinto grado, se obtuvo un 50% de participación para ambas ciudades.

Figura 1. Porcentaje de participantes por grado escolar y ciudad



Fuente: *Autores*

Los resultados evidenciaron con respecto a la característica sociodemográfica edad, que los participantes se ubican en una escala de desarrollo promedio de 8 años de edad, con tendencia al límite superior de 9 (*Media* = 8.69), con una posición central de los datos en 9 años de edad (*Mediana* = 9.00), y la edad con un alto número de aparición dentro del grupo participantes y los datos analizados, fue de 9 años edad (*Moda* = 9).

Para el análisis del comportamiento de los datos en Dilemas Morales, se realizó un análisis de frecuencias y a través del estadístico de McNemmar, se establecieron las diferencias en las respuestas a través del programa de Funciones Ejecutivas FEJINCO, el cual establece si puede o no aceptarse que determinado “tratamiento” induce un cambio en la respuesta dicotómica o dicotomizada de los elementos sometidos al mismo, y es aplicable a los diseños del tipo “antes-después” en los que cada elemento actúa como su propio control. El nivel de significancia establecido fue $\leq .01$ y $\leq .05$.

A continuación, se presentan los resultados en consideración a los datos obtenidos en los grupos experimental y control, agrupados por el n total, la ciudad, el nivel escolar y el género. La tabla 6 presenta los niveles de significancia obtenidos en cada dilema para el grupo total, el nivel de la competencia, el nivel escolar y el género.

Tabla 6. Variación pretest-postest Grupo Experimental

	Dilema 1	Dilema 2	Dilema 3	Dilema 4	Dilema 5
Grupo Total (N = 197)	.609	.061	1.000	.002**	.855
Nivel de 1 a 3 (n = 117)	1.000	.022*	.755	.007**	1.000
Nivel de 4 a 5 (n = 80)	.359	1.000	.607	.210	.774
Nivel 1 (n = 38)	1.000	.109	.287	1.000	1.000
Nivel 2 (n = 39)	.774	.039*	1.000	.002**	1.000
Nivel 3 (n = 40)	.581	1.000	.854	.180	1.000
Nivel 4 (n = 40)	1.000	.754	1.000	1.000	.125
Nivel 5 (n = 40)	.065	.687	.727	.125	.375
Niños (n = 108)	.472	.824	.729	.089	.143
Niñas (n = 89)	1.000	.038*	.690	.011*	.267

** nivel de significancia $\leq .01$,

* nivel de significancia $= \leq .05$

Fuente: *Autores*

En relación a la muestra experimental, el total de los participantes (n = 197), mostró un efecto del programa a través del dilema 4 (ns .02 \leq .01), el cual se asocia a las competencias cognitivas sobre la comprensión de cómo las acciones propias pueden afectar a los demás y la forma en que estas acciones vulneran sus derechos. Esta diferencia se relaciona principalmente con el comportamiento que exhibe el grupo de 1 a 3, donde en este dilema muestra un ns de .007 \leq .01. A la vez, el dilema 2 en este grupo muestra una diferencia

significativa de .22 ($ns \leq .05$), referente a reconocer cómo se sienten otras personas cuando son agredidas o se vulneran sus derechos y la forma en que se contribuye a aliviar su malestar. El grupo de 4 a 5 de primaria, no mostró ningún cambio significativo, como efecto del programa.

De manera independiente, el grupo de segundo grado, fue el que definió esta mayor significancia en los dilemas 2 y 4, con un nivel de significancia respectivamente de $.39 \leq .05$, y, $.02 \leq .01$. Los dos dilemas, aunque se encuentran en la esfera cognitiva y emocional se relacionan con el nivel de empatía hacia los demás y la valoración sobre cómo las acciones propias afectan a los otros. En relación al género, es importante decir que también se encontraron diferencias solo en estos dilemas, el 2 y el 4, en el grupo de las niñas, de manera independiente al nivel de formación, estableciendo una sensibilidad mayor en este grupo en relación a los efectos del comportamiento hacia los otros. En la ciudad de Bogotá, no se encontró un efecto significativo del programa a través de los datos del grupo experimental total ($n = 97$), o a través de los talleres de primero a tercero, y cuarto a quinto. En la ciudad de Barranquilla, se replicaron los hallazgos del grupo total, evidenciándose una diferencia significativa de los niños participantes en relación al dilema 4 ($ns .01 \leq .01$) y al considerar los niveles de competencias, de primero a tercero y cuarto a quinto, se ve una diferencia significativa en el grupo de primero a tercero en los dilemas 2 y 4, con un nivel de significancia respectivamente de $.035 \leq .05$ y $.003 \leq .01$.

Tabla 7. Variación pretest-post por ciudad. Grupo Experimental

		Dilema 1	Dilema 2	Dilema 3	Dilema 4	Dilema 5
Bogotá	Grupo Total (N = 97)	.383	.804	.359	1.000	.454
	Nivel de 1 a 3 (n = 57)	.581	.508	.791	1.000	.754
	Nivel de 4 a 5 (n = 40)	.727	1.000	.375	1.000	.687
Barranquilla	Grupo Total (N = 100)	1.000	.052	.511	.001**	.791
	Nivel de 1 a 3 (n = 60)	.753	.035*	.441	.003**	.727
	Nivel de 4 a 5 (n = 40)	.549	1.000	1.000	.227	1.000

**nivel de significancia $\leq .01$,

*nivel de significancia = $\leq .05$

Fuente: *Autores*

Se puede concluir a través del análisis estadístico que los cambios en el grupo experimental se presentaron de manera consistente en el dilema 4, fueron significativos en la ciudad de Barranquilla, en especial en el grupo de primero a tercero de primaria.

Los datos de la tabla 8, muestran los resultados de las dos mediciones realizadas al grupo control. Como se observa, en el total de los participantes (n = 195), no se evidenciaron diferencias significativas.

Tabla 8. Variación pretest-postest Grupo Control

	Dilema 1	Dilema 2	Dilema 3	Dilema 4	Dilema 5
Grupo Total (N = 195)	.795	.064	1.000	.0844	.212
Nivel de 1 a 3 (n = 115)	.651	.074	.874	.170	.190
Nivel de 4 a 5 (n = 80)	.118	.845	.774	.077	.210
Nivel 1 (n = 35)	,549	,083	1,000	,089	1,000
Nivel 2 (n = 40)	,481a	,388	,581	,109	1,000
Nivel 3 (n = 40)	,607a	,375	1,000	,125	,727
Nivel 4 (n = 40)	,289	1,000	,453	,097	,687
Nivel 5 (n = 40)	,453	1,000	1,000	,405	,344
Niños (n = 103)	.377	.123	.584	.067	.078
Niñas (n = 92)	.700	.405	.523	.093	1.000

**nivel de significancia $\leq .01$,

*nivel de significancia = $\leq .05$

Fuente: *Autores*

Los datos arrojados a través del instrumento de dilemas morales en las dos mediciones del grupo control muestran un comportamiento diferente al grupo experimental.

3. *Discusión*

De acuerdo al objetivo principal planteado en la presente investigación, en diseñar, validar y evaluar el efecto de un programa en funciones ejecutivas para promover competencias ciudadanas en educación básica primaria, éste se pudo evidenciar de manera parcial, ya que solo hubo cambios significativos en la Ciudad de Barranquilla, y en los niveles de los grados de primero a tercero, en el dilema 4, el cual se asocia principalmente a las consecuencias de la propia conducta en los demás, y a la vez, el efecto de las acciones de los otros hacia mí. Esta competencia incluyó la intervención de funciones ejecutivas como flexibilidad cognitiva e inhibición, como lo expresa Goldberg (2004) la primera se asocia a la habilidad del pensamiento para ser flexible, y la capacidad del pensamiento para seguir instrucciones en series, así el sujeto manifiesta la habilidad para desenfocar y cambiar de foco de atención adaptativamente. Se trata de un proceso mental que depende de la edad con capacidad limitada para cambiar intermitentemente de una a varias reglas imponiendo a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo demandas adicionales. En el taller referido a estas competencias, los niños pudieron reflexionar tanto en las consecuencias de los actos de otros, como para otros niños, cuando se involucra una situación de pérdida que afecta sus recuerdos y sus sentimientos.

Desde el desarrollo propio de la corteza prefrontal, como lo explica Trujillo y Pineda (2008), los niños en donde principalmente se observó el efecto del programa, de 6 a 8 años, es decir, de 1 a 3 de primaria, empiezan a tener una autorregulación de sus comportamientos y conductas, y pueden anticiparse a los eventos. Lo anterior, señala que el ponerse en la situación de otros puede estar caracterizado por la capacidad de asumir las consecuencias para sí mismo, y para los demás.

El cambio en las respuestas antes y después del programa, pudo obedecer a una organización entre el estadio 2, según lo establecido por Kohlberg (1981) en el desarrollo moral, a un nivel más desarrollado que se asocia a un nivel 5, donde no prevalece el interés personal. A pesar de una perspectiva de desarrollo en las funciones ejecutivas, el alcance de la flexibilidad cognitiva en los niños, se asocia en este sentido a su capacidad de interpretar la situación, las alternativas que tiene y los procesos afectivos y emocionales que le acompañan. También, se destaca que el poder alcanzar las competencias ciudadanas está intrincado no sólo en los contenidos que se pretenden lograr en cada uno de los estándares, sino en la capacidad de vivenciar y hacer uso de las habilidades

de cada competencia en la cotidianidad y en el contexto específico en que se desenvuelve el niño: el ámbito escolar, su familia y su comunidad.

En las diferencias obtenidas por ciudad, en el grupo de Barranquilla, se encontró una diferencia pretest – postest, evidenciando que en este proceso cognitivo de las competencias se puede tener un efecto transcultural, mientras que en la ciudad de Bogotá no se encontró un cambio significativo. Lo anterior, caracterizando las dos muestras, las cuales presentan patrones diferenciales marcados en el desarrollo psicosocial durante la niñez temprana; contando los niños barranquilleros con mayores habilidades de autonomía e iniciativa (Bonilla, 2009; Campo, 2010; 2011; Vega y García, 2005). Cabe anotar que en ambos grupos, por ciudad y nivel de competencia, en los dilemas 2 y 3, relacionados con las competencias emocionales y comunicativas, obtuvieron un mayor porcentaje de respuesta asociada a la competencia ciudadana establecida en los estándares del MEN (2004). Esto implica que en promedio, el 60% de los niños señalaron una respuesta asociada con dicha competencia.

En relación al objetivo de fortalecer las estrategias para la promoción de las competencias ciudadanas. Si bien solo se evidenciaron cambios significativos en el dilema 2 y 4 en el grupo de primero a tercero. Todos los resultados del programa a través de los instrumentos mostraron un cambio a favor de la competencia. De tal forma, la promoción de la competencia a través de programas es contextualizado y permite la identificación del niño con su realidad, dentro de un marco de las neurociencias cognitiva y social. Además, facilita y potencia esta clase de habilidades.

El uso de un programa en funciones ejecutivas se realiza con un diseño adecuado que permite la estimulación de procesos cognitivos superiores que son importantes para el comportamiento prosocial y aún mejor en edades tempranas. Diamond, Barret, Thomas y Munro (2007) argumentan que las habilidades de control cognitivo son importantes para el éxito en la escuela y la vida; ya que son susceptibles de mejora en los preescolares sin intervenciones costosas. De igual modo, Diamond y Lee (2011) creen que a principios de la infancia el entrenamiento de las funciones ejecutivas puede facilitar su rendimiento posterior. En Brasil, Martins y Gotuzo (2015) demostraron que los programas en funciones ejecutivas y la autorregulación son más eficaces en la promoción del desarrollo que el plan de estudios regular.

Por otra parte, se considera que el instrumento de dilemas morales en sí mismo, puede servir para el análisis y reflexión, encaminados al desarrollo moral, desde la perspectiva del MEN (2004), ya que las situaciones planteadas

no solo responden al uso de dilemas morales desde una situación empática, sino permiten tomar decisiones encaminadas a acciones autónomas que converjan en el bien común. Es indiscutible que el haber desarrollado una validación de los instrumentos y del programa, por otra parte, desde una visión disciplinar, dentro de una política pública permite propuestas desde una evidencia empírica que tiene un impacto a nivel social y de los programas de prevención y de promoción existentes, ya que la revisión de la literatura hasta la fecha no presenta propuestas donde se involucre las neurociencias y las competencias ciudadanas suscitando un programa que pueda ser replicado. El éxito del proceso de validación utilizó jueces expertos para evaluar el programa FEJINCOC y evitar el sesgo potencial (Sastre-Riba et al., 2007; Zhu, Ennis and Chen, 1998). Carretero-Dios y Pérez (2007) y Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) señalan que las validaciones deben tomar en cuenta los aportes tanto cuantitativos como cualitativos que hagan los jueces expertos y en este estudio se consideraron un imperativo para su construcción. Los índices de fiabilidad superiores a .7 indican una buena relación calidad-fiabilidad (Altman, 1991).

Para este estudio, FEJINCOC superó el .9 obteniendo validez y fiabilidad. Se espera que FEJINCOC se convierta en una herramienta eficaz para estimular e intervenir funciones ejecutivas con el fin de promover las competencias ciudadanas en escolares. Los resultados de este estudio son similares a los obtenidos por el Ministerio de Educación y Ciencia (2005) en España con la promoción de la conducta prosocial y la prevención de la violencia en los niños. González, Ampudia y Guevara (2012) también postularon un programa de intervención para el desarrollo de habilidades sociales en México con datos equivalentes; y lo mismo hicieron Singolani y Castañeiras (2011) en Argentina, pero con adolescentes. Por otra parte, aunque no fue objeto de este estudio, es importante resaltar las diferencias que se encontraron de acuerdo al género. No solo la significancia estuvo marcada en los niños más pequeños, sino que los cambios en las consecuencias de los propios actos, y en las habilidades emocionales fueron determinadas por el comportamiento de las niñas. Desde las neurociencias como lo señalan autores como Kimura (1998), en su artículo cerebro de varón, cerebro de mujer, existen capacidades asociadas a la parte emocional y verbal que dan un procesamiento diferente en las niñas en lo que concierne al reconocimiento de las emociones y más recientemente en la capacidad para interactuar en las relaciones interpersonales. Estas habilidades no solo se explican desde lo biológico, sino en los procesos culturales que están relacionados con los roles preestablecidos socialmente. No

obstante, las capacidades pueden ser potencialmente desarrolladas por todos los individuos, independiente de su género, no se puede desconocer que este cruce de variables biológicas, personales y socioculturales aún se circunscribe en los roles. Por ende, es importante retomar la concepción de Gilligan (1985) que establece un desarrollo moral en las niñas donde el punto de partida de la ética femenina parte del cuidado y la preocupación por los demás, sin ser visto, como lo establece la autora como una debilidad, sino más bien como un referente diferente.

FEJINCOC fue diseñado para intervenir funciones ejecutivas a fin de promover las competencias ciudadanas en la infancia. FEJINCOC estimula las habilidades sociales y el concepto correcto de vivir en ciudadanía a temprana edad. Esta postulación tiene relevancia práctica para las políticas públicas en materia de educación, sobre todo en contextos sociales de desventaja, tales como escuelas con bajo nivel socioeconómico así como ha sido estudiado (Arán-Filippetti y Richaud, 2011; Diamond, 2012; Martins y Gotuzo 2015; Ruvalcaba, Salazar y Gallego, 2012).

REFERENCIAS

- ADOLPHS, R., SEARS, L. y PIVEN, J. (2001). Abnormal processing of social information from faces in autism. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 13: 232-40.
- ALTMAN, D. (2001). *Practical statistics for medical research*. New York: Chapman and Hall.
- ARAN-FILIPPETTI, V. y RICHAUD, M. (2011). Efectos de un programa de intervención para aumentar la reflexividad y la planificación en un ámbito escolar de alto riesgo por pobreza. *Universitas Psychologica*. 10(2): 341-354.
- ARANGO, J. y PARRA, M. (2008). Rehabilitación de las Funciones Ejecutivas en Caso de Patología Cerebral. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 8(1): 159-178.
- ARDILA, A. y SURLOFF, C. (2007). *Dysexecutive syndromes*. San Diego: Medlink: Neurology.
- BADDELEY, A. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*. 36: 189-208. doi: 10.1016/S0021-9924(03)00019-4.
- BADDELEY, A. y DELLA, S. (1996). Working memory and executive control. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 351: 1397-403. doi:10.1098/rstb.1996.0123
- BADGAIYAN, R. y POSNER, M. (1997). Time Course of Cortical Activations in Implicit and Explicit Recall. *Journal of Neuroscience*. 17: 4904-4913.
- BECHARA, A., DAMASIO, H. y DAMASIO, A. (2000). *Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex*. *Cerebral Cortex*. 10(3): 295-307. doi: 10.1093/cercor/10.3.295

- BONILLA, L. (2009). Determinantes de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro descomposición. *Ensayos sobre Política Económica*. 27(59): 102-156.
- BUTMAN, J. y ALLEGRI, R. (2001). A cognição social e o córtex cerebral. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 14: 275-9.
- CAMPO, L. (2010). Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*. 26(1): 65-76.
- CAMPO, L. (2011). Características del desarrollo adaptativo en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. *Psicología Avances de la Disciplina*. 5(2): 95-104.
- CÁRCAMO, H. (2008). Ciudadanía y formación inicial docente: explorando las representaciones sociales de académicos y estudiantes. *Revista de Pedagogía*. 29(85): 245-268.
- CARRETERO-DIOS, H. y PÉREZ, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 5(3): 521-551.
- CHAUX, E. (2009). Citizenship competencies in the midst of a violent political conflict: the Colombian educational response. *Harvard Educational Review*. 79(1): 84-167. doi: 10.17763/haer.79.1.d2566q027573h219
- CHAUX, E., LLERÁS, J. y VELÁSQUEZ, A. (2004). *Competencias Ciudadanas: De los Estándares al Aula. Una propuesta de Integración a las Áreas Académicas*. Ministerio de Educación. Bogotá. D.C. – Colombia: Ediciones Uniandes.
- CORTÉS, D. (2008). Las Competencias Ciudadanas en Escenarios Educativos: una Propuesta para el Departamento del Meta. *Perspectivas en Psicología*. 11: 51-68.
- DAMASIO, A. (1998). Investigating the Biology of Consciousness. *Transactions of the Royal Society (London)*. 353: 1879-1882.
- DEMETRE, J., LEE, D., PITCAIRN, T., GRIEVE, R., THOMSON, J. y AMPOFO-BOATENG, K. (1992). Errors in young children's decisions about traffic gaps: Experiments with roadside simulations. *British Journal of Psychology*. 83: 189-202. Doi: 10.1111/j.2044-8295.1992.tb02434.x
- DIAMOND, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Current direction in Psychological Science*. 21(5): 335-341. doi: 10.1177/0963721412453722
- DIAMOND, A. (2014). Understanding executive functions: What helps or hinders them and how executive functions and language development mutually support one another. *Perspectives on Language and Literacy*. 40(2): 7-11.
- DIAMOND, A. y LEE, K. (2011). Interventions shown to aid executive function develop in children 4-12 years old. *Science*. 333(6045): 959-964. doi: 10.1126/science.1204529
- DIAMOND, A., BARRET, W., THOMAS, J. y MUNRO, S. (2007). Preschool program

- improves cognitive control. *Science*. 318(5855): 1387- 1388. doi: 10.1126/science.1151148
- DING, C. y HERSHBERGER, S. (2002). Assessing content validity and content equivalence using equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 9(2): 283-297.
- EL ACHKAR, S. (2009). Educación popular en derechos humanos: Una práctica educativa para el ejercicio de la ciudadanía. *Revista de Pedagogía*. 30(87): 281-307.
- ESCOBAR-PEREZ, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su utilización. *Anales de Medición*, 6, 27-36.
- ESTÉVEZ, A., GARCÍA, C. y BARRAQUER, L. (2000). El cerebro ejecutivo. *Revista de Neurología*. 31(6): 566-577.
- ETCHEPAREBORDA, M. y ABAD-MAS, L. (2005). Memoria de Trabajo en los Procesos Básicos del Aprendizaje. *Revista de Neurología*. 40(1): 79-83.
- GARCÍA-MOLINA, A., TIRAPÚ-USTARROZ, J. y ROIG-ROVIRA, T. (2007). Validez Ecológica en la Exploración de las Funciones Ejecutivas. *Anales de Psicología*. 23(2): 289-299.
- GOLDBERG, E. (2004). *El Cerebro Ejecutivo*. Móstoles. Madrid: Crítica.
- GONZÁLEZ, C., AMPUDIA, A. y GUEVARA, Y. (2012). Habilidades Sociales en niños institucionalizados. *Acta Colombiana de Psicología*. 15(2): 43-52.
- HARMON-JONES, E. & WINKIELMAN, P. (2008). *Social Neuroscience: Integrating Biological and Psychological Explanations of Social Behavior*. London: Guilford Press.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill.
- JÓDAR-VICENTE, M. (2004). Funciones Cognitivas del Lóbulo Frontal. *Revista de Neurología*. 39(2): 178-182.
- KOHLBERG, L. (1981). *The philosophy of moral development. Moral stages and the idea of justice*. San Francisco, CA: Harper & Row Pubs.
- LEVIN, I. P. y HART, S. (2003). Risk preferences in young children: Early evidence of individual differences in reaction to potential gains and losses. *Journal of Behavioral Decision Making*. 16(5): 397-413. doi: 10.1002/bdm.453
- LEZAK, M., HOWIESON, D., BIGLER, E. y TRANEL, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). New York: Oxford University Press.
- MARTINS, N. y GOTUZO, A. (2015). Is it possible to promote executive functions in preschoolers? A case study in Brazil. *International Journal of Child Care and Education Policy*. 9(6): 1-18. doi: 10.1186/s40723-015-0010-2
- MEN (2004). *Competencias Ciudadanas: De los estándares al aula. Una propuesta de integración a las aulas académicas*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN (2011). Orientaciones para la Institucionalización de las Competencias Ciuda-

- danas. Cartilla 1: Brújula. Programa de Competencias Ciudadanas. Bogotá. D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Documento en línea] Disponible: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-235147.html> [Consulta: 2015, Febrero 2].
- MILLER, E.K., COHEN, J.D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review Neuroscience*. 24: 167-202.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2005). *Diseño y evaluación de un programa de intervención socioemocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia*. Centro de Investigación y Documentación Educativa (C.I.D.E) España: Secretaría General Técnica: Subdirección General de Información y Publicaciones.
- MORENO, T. (2009). Competencias en Educación Superior: un alto en el camino para revisar la ruta de viaje. *Perfiles Educativos*. 31(124): 69-92.
- ONGUR, D., FERRY, A. y PRICE, J. (2003). Architectonic subdivision of the human orbital and medial prefrontal cortex. *Journal of Comparative Neurology*. 460: 425-449.
- PASSLER, M., ISAAC, W. y HYND, G. (1985). Neuropsychological development of behavior attributed to frontal lobe functioning in children. *Developmental Neuropsychology*. 1: 349-370.
- RUIZ, A. y CHAUX, E. (2005). *La Formación de Competencia Ciudadanas*. [Documento en línea] Disponible: http://186.113.12.12/discoext/collections/0022/0031/025800_31.pdf [Consulta: 2015, Enero 31].
- RUVALCABA, N., SALAZAR, J. y GALLEGO, J. (2012). Competencias socioemocionales y variables sociodemográficas asociadas a conductas disociales en adolescentes mexicanos. *Revista CES Psicología*. 5(1); 1-10.
- SASTRE-RIBA, S., MERINO-MORENO, N. y POCH-OLIVÉ, L. (2007). Formatos interactivos y Funciones Ejecutivas en el Desarrollo temprano. *Revista de Neurología*. 44(2): 61-65.
- SINGOLANI, J. y CASTAÑEIRAS, C. (2011). Diseño y Aplicación de un Programa de Intervención Psicosocial para Adolescentes Escolarizados. *Psicodebate Psicología, Cultura y Sociedad*. 1(11): 43-54.
- SOHLBERG, M. y MATEER, C. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation: Theory and Practice*. Nueva York: Guilford Press
- TIRAPU-USTÁRROZ, J. y MUÑOZ-CÉSPEDES, J. (2005). Memoria y Funciones Ejecutivas. *Revista de Neurología*. 41(8): 475-484.
- TIRAPU-USTÁRROZ, J., GARCÍA-MOLINA, A., LUNA-LARIO, P., ROIG-ROVIRA, T. y PELEGRÍN-VALERO, C. (2008a). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de Neurología*. 46(11): 684-692.
- TIRAPU-USTÁRROZ, J., GARCÍA-MOLINA, A., LUNA-LARIO, P., ROIG-ROVIRA, T. y PELEGRÍN-VALERO, C. (2008b). Modelos de funciones y control ejecutivo (II).

- Revista de Neurología*. 46(12): 742-750.
- TIRAPU-USTÁRROZ, J., MUÑOZ-CÉSPEDES, J. y PELEGRÍN-VALERO, C. (2002). Funciones Ejecutivas: necesidad de una Integración Conceptual. *Revista de Neurología*. 34(7): 673-685.
- TRUJILLO, N. y PINEDA, D. (2008). Función Ejecutiva en la Investigación de los Trastornos del Comportamiento del Niño y del Adolescente. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 8(1): 77-94.
- TSUKIURA, T., FUJII, T. y TAKAHASHI, T. (2001). Neuroanatomical discrimination between manipulating and maintaining processes involved in verbal working memory: a functional MRI study. *Cognitive Brain Research*. 11: 13-21.
- URIBE, C. (2009). Apreciaciones generales sobre las Funciones Ejecutivas y algunas consideraciones especiales sobre su Desarrollo en la Infancia. *Contextos*. 4(3): 1-10.
- VEGA, M.J., GARCÍA, L.H. (2005). *Imaginario de ciudad en niños y niñas de Barranquilla-Colombia*. Quórum Académico. 2(1): 37-60.
- VERDEJO-GARCÍA, A., BECHARA, A. (2010). Neuropsicología de las Funciones Ejecutivas. *Psicothema*. 22(2): 227-235.
- VILLAMIZAR, G. y GUEVARA, E. (2013). Bilingüismo y desempeño de las funciones ejecutivas en adolescentes de colegios bilingüe y no bilingüe. *Revista de Pedagogía*. 34(95-96): 35-58.
- ZHU, W., ENNIS, C. y CHEN, A. (1998). Many-faceted rasch modeling expert judgment in test development. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 2(1): 21-39.