

Recepción: 27/09/16  
Evaluación: 28/09/16  
Aprobación: 29/11/16  
Artículo de Investigación Científica

## **FACTORES ASOCIADOS AL LOGRO ACADÉMICO EN REGIONES DESARROLLADAS Y EN DESARROLLO DE COLOMBIA: UNA APROXIMACIÓN A PARTIR DE UN MODELO DE COMBINACIÓN DE CORTE TRANSVERSAL**

**Oscar Hernán Cerquera Losada\***

Universidad Surcolombiana  
Grupo De Investigación: Iguaque  
*oscar.cerquera@usco.edu.co*

**Julio Roberto Cano Barrera\*\***

Universidad Surcolombiana  
Grupo De Investigación: Iguaque  
*cafagose@hotmail.com*

**Camilo Fabiám Gómez Segura\*\*\***

Universidad Surcolombiana  
Grupo De Investigación: Iguaque  
*julio.cano@usco.edu.co*

### **RESUMEN**

En este trabajo, se analizan los determinantes del rendimiento académico de la educación media, al comparar los resultados en el área de matemáticas de la Prueba Saber 11° de los estudiantes de grado once de las regiones con mayor y menor nivel de desarrollo socioeconómico de Colombia. La metodología utilizada se desarrolló a través de la aplicación de un Modelo

---

\* Economista de la Universidad Surcolombiana, Magister en Economía por la Universidad de Buenos Aires. Docente Investigador de la Universidad Surcolombiana. Joven Investigador e Innovador de Colciencias 2010-2011; Investigador del Observatorio Regional del Mercado de Trabajo del Huila, ORMET Huila. Integrante del grupo de investigación Iguaque.

\*\* Administrador de Empresas de la Universidad Surcolombiana, especialista en Gerencia Social y en Gestión del Desarrollo Regional, Magister en Investigación Operativa y Estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Docente Investigador de la Universidad Surcolombiana. Integrante del grupo de investigación Iguaque.

\*\*\* Economista de la Universidad Surcolombiana, Magister en Economía de la Universidad Nacional de la Plata. Docente Investigador de la Universidad Surcolombiana. Investigador del Observatorio Regional del Mercado de Trabajo del Huila, ORMET Huila. Integrante del grupo de investigación Iguaque.

de Combinación de Corte Transversal para el periodo de estudio de 2008 a 2013. Los resultados muestran que existen importantes diferencias entre los determinantes del rendimiento académico en regiones con mayor y menor nivel de desarrollo socioeconómico, las características personas de los estudiantes, tales como la edad y la etnia, así como las características de las escuelas tienen mayor impacto sobre los estudiantes de las regiones con menor nivel de desarrollo, mientras que las características familiares y del hogar, tales como educación de los padres, disponer de computador en casa y los ingresos familiares, presentan un mayor impacto sobre el rendimiento académico de los estudiantes de regiones con mayor nivel de desarrollo socioeconómico.

**Palabras Clave:** Rendimiento académico, Prueba Saber 11°, combinación de Corte Transversal, regiones con mayor nivel de desarrollo socioeconómico, regiones con menor nivel de desarrollo socioeconómico.

## **FACTORS ASSOCIATED WITH ACADEMIC ACHIEVEMENT IN DEVELOPED AND DEVELOPING REGIONS OF COLOMBIA: AN APPROACH FROM A CROSS-SECTION COMBINATION MODEL**

### **ABSTRACT**

In this paper, we analyze the determinants of the academic performance of secondary education, by comparing the results in the area of mathematics from the Saber 11 test of eleventh grade students in the regions with higher and lower levels of socioeconomic development in Colombia. The methodology used was developed through the application of a Cross-Section Combination Model for the study period from 2008 to 2013. The results show that there are important differences between the determinants of academic performance in regions with higher and lower levels of socioeconomic development, the personal characteristics of students, such as age and ethnicity, as well as the characteristics of schools which have a greater impact on students in regions with lower levels of development, whereas family and home characteristics such as parental education, the use of a home computer and family income, have a greater impact on the academic performance of students from regions with higher levels of socioeconomic development.

**Key words:** Academic performance, Saber test 11th, cross section combination model, regions with higher level of socioeconomic development, regions with lower level of socioeconomic development.

## FATORES ASSOCIADOS À REALIZAÇÃO ACADÊMICA EM REGIÕES DESENVOLVIDAS E DESENVOLVIMENTO DA COLÔMBIA: UMA APROXIMAÇÃO DE UM MODELO DE COMBINAÇÃO DE CORTE TRANSVERSAL

### RESUMO

Neste trabalho , analisamos os determinantes do desempenho acadêmico do ensino secundário, comparando os resultados na área de matemática do teste Saber 11 dos alunos da décima primeira série das regiões com maior e menor nível de desenvolvimento socioeconômico da Colômbia . A metodologia utilizada foi desenvolvida através da aplicação de um modelo de combinação transversal para o período de estudo de 2008 a 2013. Os resultados mostram que há diferenças importantes entre os determinantes do desempenho acadêmico em regiões com níveis de desenvolvimento mais altos e mais baixos As características socioeconómicas., as características particulares dos estudantes como idade e etnia, assim como as características das escolas têm maior impacto nos estudantes em regiões com menor nível de desenvolvimento, enquanto as características familiares e domésticas, como educação de pais, computador doméstico e renda familiar, têm um impacto maior no desempenho acadêmico de estudantes de regiões com maiores níveis de desenvolvimento socioeconômico.

**Palavras-chave:** desempenho acadêmico, teste Saber 11°, combinação de Corte transversal , regiões com maior nível de desenvolvimento socioeconômico, regiões com menor nível de desenvolvimento socioeconômico.

### INTRODUCCIÓN

La educación siempre se la ha considerado como algo que ejerce fuertes poderes transformadores. Los gobiernos la consideran como una ruta hacia la independencia y la formación de la ciudadanía; los sociólogos la ven como un motor de transformación social y de mayor conciencia en las clases “oprimidas”; los economistas la ven como un elemento importante, que aumenta e iguala los ingresos y las oportunidades de las personas (Vegas y Petrow, 2008). La educación es un tema que despierta el interés de toda una sociedad, no solo por el efecto que tiene sobre el crecimiento y desarrollo de las economías, sino, también, porque permite un mayor nivel de desarrollo personal.

En este trabajo, se examinan los determinantes del rendimiento académico en matemáticas, al analizar a los estudiantes de grado once de las regiones con mayor y menor nivel de desarrollo socioeconómico de Colombia. El rendimiento académico se evalúa a través de la prueba Saber 11° de matemáticas, y las características económicas, sociales, y culturales de los individuos, el hogar, y la institución educativa, se consideran como los factores o variables que explican un

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angrist, J. D., y A. B. Krueger. 1991. Does compulsory schooling attendance affect schooling and earnings? *Quarterly Journal of Economics*, 4, n° 106 (nov.):979-1014.
- Barrientos, J. H. 2008. Calidad de la educación pública y logro académico en Medellín 2004-2006. Una aproximación por regresión intercuartil. *Lecturas de Economía* 68: 121-144.
- Caro, B. L. 2000. Factores asociados al logro académico de los alumnos de 3º y 5º de primaria de Bogotá. *Coyuntura Social - Fedesarrollo* 22 (mayo):65-80.
- Cerquera Losada, O. H. (2011). Determinantes de la Calidad de la Educación en Neiva. *Programa Jóvenes Investigadores*, 192.
- Chica Gómez, S. M.; D. M. Galvis Gutiérrez y A. Ramírez Hassan. 2010. Determinantes del Rendimiento Académico en Colombia. *Revista Universidad Eafit* 46, n° 160:48-72.
- Coleman, J. S. 1966. *Equality of educational opportunity*. Washington, US Government Printing Office.
- Cox, D., y E. Jiménez. 1991. The Relative Effectiveness of Private and Public Schools: Evidence from Two Developing Countries. *The Journal of Development Economics* 34 (oct.):99-121.
- Darling-Hammond, L. 2000. Teacher quality and student achievement: a review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives* 8, n° 1 (enero).
- Eskeland, G. S., y D. Filmer. 2002. Autonomy, participation, and learning in Argentine schools: Findings, and Their Implications for Decentralization. *Policy Research Working Paper* 2766.
- Fuchs, T., y L. Woessmann. 2005. What accounts for international differences in student performance? are-examinationusing PISA data. *Empirical Economics* 2, n° 32 (mayo):433-464.
- Gaviria, A., y J. H. Barrientos. 2001. Determinantes de la calidad de la educación en Colombia. *Arvhivos de Economía* 159.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of Schooling. *Journal of Economic Literature* 24, n° 3 (sept.):1141-1171.
- Hepp K., P.; S. E. Hinostroza, M. E. Laval y F. L. Rehbein. 2004. Technology in schools: education, ICT, and the knowledge society. *World Bank* 94.
- Kerlinger, F. 1983. *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología* (2<sup>a</sup> edición). México: Editorial Interamericana.
- King, E., y B. Özler. 2000. What's decentralization got to do with learning? endogenous school quality and student performance in Nicaragua. *World Bank* 58.
- López, S. F. 2010. El efecto colegio en Colombia: tres décadas de estudio. *Equidad & Desarrollo* 14 (jul-dic.): 85-101.
- Mina Calvo, A. 2004. Factores asociados al logro educativo a nivel Municipal. *Documento CEDE* 15 (marzo).
- Piñeros, L. J., y A. Rodríguez. 1998. Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia. *LCSHD Paper Series*, 36 (diciembre).
- Sanders, W. L., J. C. Rivers. 1996. Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement. *Research Progress Report* (noviembre).
- Vegas, E., y J. Petrow. 2008. *Incrementar el aprendizaje estudiantil en América Latina*. (M. T. Barajas S., Ed., e I. Caviedes Hoyos, Trad.) Washington: Banco Mundial.
- Wolff, L., J. C. Navarro y P. González. 2005. *Private education and public policy in Latin America*. Washington: Partnership for Educational Revitalization in the Americas.