



# I CEMACYC

I Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe

6 al 8 noviembre. 2013

[i.cemacyc.org](http://i.cemacyc.org)

Santo Domingo, República Dominicana



## **Tiempo para aprender matemática en escuelas públicas y privadas: comprendiendo las diferencias en aspectos del currículum implementado en la república dominicana**

Renzo Roncagliolo **Jones**  
Programa Escuelas Efectivas (PEE)  
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra  
Santiago de los Caballeros, República Dominicana  
[roncagliolo@msn.com](mailto:roncagliolo@msn.com)

### **Resumen**

Se informa acerca de la investigación doctoral *Tiempo para Aprender Matemática en Escuelas Públicas y Privadas: Comprendiendo las Diferencias en Aspectos del Currículo Implementado en La República Dominicana*. Esta explora las diferencias entre el currículum intencional e implementado con respecto a la oportunidad de aprendizaje en la República Dominicana que se ofrecen en las escuelas públicas y privadas con respecto a la uso del tiempo, a partir de una muestra estratificada con probabilidad proporcional en 198 escuelas a partir de los datos del Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa (CEIE 2005-2007).

*Palabras clave:* educación, matemática, evaluación, docencia, República Dominicana.

## **1. Introducción**

Esta comunicación forma parte de mi tesis de doctorado, *Tiempo para Aprender Matemática en Escuelas Públicas y Privadas: Comprendiendo las Diferencias en Aspectos del Currículo Implementado en La República Dominicana*, la cual se desarrolló en el contexto de la evaluación y monitoreo del impacto de proyectos educativos apoyados por la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (USAID) en la República Dominicana desarrollado por el *Consortio de Evaluación e Investigación Educativa* (2005-2007) en la República Dominicana.

*Tiempo para Aprender Matemática en Escuelas Públicas y Privadas: Comprendiendo las Diferencias en Aspectos del Currículo Implementado en La República Dominicana* es un estudio longitudinal a partir de una muestra nacional representativa de escuelas en la República Dominicana, utilizando Modelos Multiniveles (HLM) y otros métodos estadísticos multivariados para investigar las relaciones entre prácticas educativas de los profesores y el aprendizaje de los estudiantes de cuarto a sexto grado; ilustrando también algunas de las ventajas de aplicar el análisis multinivel en el estudio de data caracterizada por su organización jerarquizada y en la investigación de oportunidades de aprendizaje.

## **2. Planteamiento del Problema**

Este estudio tiene como objetivo explorar las diferencias entre el currículo intencional e implementado en las escuelas públicas y privadas en los grados cuarto, quinto y sexto, con respecto al uso del tiempo en las actividades y contenidos de matemática.

Dos preguntas de investigación principales se estudian: a) ¿Existen diferencias significativas en el currículo implementado en las aulas dominicanas para aprender matemáticas en cuarto, quinto y sexto grado de las escuelas públicas y privada en la República Dominicana con respecto a la uso del tiempo? b) Si, de hecho, estas diferencias existen, ¿ayudan a explicar las diferencias en el desempeño en matemáticas los estudiantes entre las instituciones públicas y privadas?

En esta investigación se explora cómo son las diferencias en la oportunidad de aprendizaje de las niñas y niños de la República Dominicana que ofrecen en las escuelas públicas en comparación con las que se ofrecen a sus pares en las escuelas privadas con respecto a la uso del tiempo, el acreditadas y privado en relación con la específica tiempo para aprender las variables. El *Consortio de Investigación de Evaluación de la Educación* recogió datos durante el periodo del 2005-2007 a partir de una muestra estratificada con probabilidad proporcional al tamaño de los estratos público rurales, público urbanos y privados, utilizando procedimientos de modelaje multinivel en 198 escuelas durante cuatro años.

## **3. Análisis de los datos**

Los datos de esta investigación corresponden al estudio longitudinal realizado por el Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa entre el año 2005 y 2007.

Para la primera pregunta el análisis se caracterizó por análisis de datos exploratorio (EDA; Jambu 1991 and Tukey 1977) y comparación de medias. Para la segunda pregunta, se utilizó el análisis multinivel (Hierarchical Linear Modeling, HLM, Bryk & Raubenbush 1992).

## **4. Resultados Generales**

1. Existe una brecha sustancial entre el currículo implementado y el currículo logrado en las aulas dominicanas.
2. Hay diferencias en las oportunidades de aprendizaje con respecto a específicas actividades y contenidos de matemática en escuelas públicas rurales, públicas urbanas, y privadas en 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grades
3. Las mayores diferencias fueron encontradas más en la comparación entre escuelas públicas y escuelas privadas en 5<sup>to</sup> grado que en 4<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado, especialmente en: a) *usando instrumentos de medición, desempeñando procedimientos de rutina, b) desarrollando procedimientos para resolver y calcular problemas, y c) demostrando el uso correcto de la terminología.*
4. Las principales diferencias están más concentradas en 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado, en operaciones básicas tales como a) *sumando sin reagrupar, b) sumando reagrupando, c) realizando restas sin reagrupar, d) realizando sustracciones reagrupando, e) multiplicando número de un sólo dígito, f) construyendo tablas de multiplicar, f) dividiendo número de un sólo dígitos, y g) ordenando y comparando fracciones.*

5. Variables como estrato público y privado, así como el estatus socioeconómico del aula resultaron estadísticamente significativas en 4to, 5to, y 6to grado:
6. La variable *SobreEdadNormal* se encontró estadísticamente significativa en 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado: Estudiantes dominicanos de mayor edad (estudiantes que tienen dos o más años por encima de la edad normal para su grado) desempeñan por debajo que aquellos estudiantes que tiene la edad requerida para 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado.

## **5. Conclusiones**

### **Con respecto a las diferencias entre escuelas públicas y escuelas privadas:**

Los resultados de esta investigación retan el sistema educativo nacional dominicano a encontrar dos maneras de reducir dos críticas brechas en el aprendizaje de la matemática: a) La brecha entre las intenciones políticas y el logro actual de los estudiantes dominicanos y b) La brecha entre los resultados de las escuelas públicas en privadas.

### **Con respecto a la Sobre Edad:**

Este estudio ha mostrado que los estudiantes mayores se desempeñan por debajo que los estudiantes en la edad normal en 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado en matemática. Esto implica que las políticas educativas en la República Dominicana deben reconsiderar: a) la práctica de concentrar más estudiantes con sobre edad en una misma aula, y b) utilizar estudiantes con sobre edad como recursos para la enseñanza.

### **Con respecto a los Recursos Educativos:**

Los resultados en esta investigación retan el sistema educativo nacional dominicano a encontrar mejores maneras de hacer una distribución equitativa de los recursos educativos a través de todas las aulas dominicanas. Los recursos educativos deben ser distribuidos en todas las escuelas dominicanas en la misma manera y sin tomar en cuenta las diferencias en el tipo de escuela (pública, privada, rural o urbana).

## **Referencias y Bibliografía**

- Álvarez Benjamín. (2004). *La Educación en la República Dominicana: Logros y Desafíos*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Byrk, Anthony S. and Stephen W. Raudenbush. (2001). *Hierarchical Lineal Models: Application and Data Analysis. Methods (2nd Edition)*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Fuller, Bruce. (1987). What School Factor Raise Achievement in the Third World? *Review of Educational Research* 57 (3), 255-292.
- González, Sarah, Dulce Rodríguez, y Eduardo Luna. (2001). *Matemática 8to grado*. Santo Domingo: Corripio.

- Jimenez, Emmanuel; Marlaine E. Lockheed; Eduardo Luna; and Vicente Paqueo. (1991). *School Effects and Costs for Private and Public Schools in Dominican Republic*. Washington: World Bank.
- Jambu, M.: 1991, *Exploratory and Multivariate Data Analysis*. London: Academic Press
- Lockheed, M. & Komenan, A. (1989). Teaching quality and students' achievement in Africa: The case of Nigeria and Swaziland. *Teaching and Teacher Education*, 5, 93-113.
- Luna, Eduardo; Sarah Gonzales; and Richard G. Wolfe.(1990). The underdevelopment of educational achievement: mathematics achievement in the Dominican Republic eight grade. *Journal of Curriculum Studies* 22 (4), 361-376.
- González, S., Luna, E. Yunén, R. (1985). *Análisis del currículum propuesto en matemática para la población A en República Dominicana*. Santiago de los Caballeros: PUCMM.
- Martinic, Sergio. (1998). *Tiempo y Aprendizaje*. World Bank: Paper Series No. 26.
- Monk, David H ( ). *Resources Allocation in Schools and School System*. In: Lawrence J. Saha (ed.).*International Encyclopedia of the Sociology of Education*. New York: Pergamon
- Morillo Pérez, Antonio. (2003). *Focalización de la Pobreza en la República Dominicana (Edición corregida y ampliada)*. Santo Domingo: Secretariado Tecnico de la Presidencia. Oficina Nacional de Planificacion
- OECD. (2008). *Reviews of National Policies for Education Dominican Republic*. Paris: OECD.
- Secretaria de Estado de Educación. (2008). *Plan Estratégico de Desarrollo de la Educación Dominicana 2008-2016: Un instrumento de Trabajo en Procura de la Excelencia Académica*. Santo Domingo: Corripio.
- TIMSS. (1992). *Survey of Mathematics and Science Opportunities*, Research Report Series No 42. Michigan University
- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory Data Analysis*. Reading, MA, Addison-Wesley Publishing Co.
- Valverde, Gilbert A, Leonardo J. Bianchi, Richard G. Wolfe, William H. Schmidt, and Richard T. Houang. (2002). *According to the Book, Using TIMSS to investigate the translation of policy into practice through the world of textbooks*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Valverde, Gilbert A. (2003). "Monitoring and Evaluation of Educational opportunities and Learning in USAID Sponsored Programs in the Dominican Republic" RFP: 517-03-017 and amendment 1, of 09.03.2003. Albany, New York.
- World Bank. (2000). *Dominican Republic Social and Structural Policy Review Volume I*. Report No. 20192, Poverty Reduction and Economic Management Unit Latin America and the Caribbean.
- Xin Ma. (1997). A Multiple Regression Analysis of Mathematics Achievement in the Dominican Republic. *International Journal of Educational Development*, 17 (3), 313-321.