



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



### ANALIZANDO LOS DATOS DEL SERCE. DIFERENCIAS DE GÉNERO EN MATEMÁTICAS Y LECTURA.

Nora Dari  
ndari@unq.edu.ar  
[noradari@gmail.com](mailto:noradari@gmail.com)

Rubén Cervini

Silvia Quiroz

#### RESUMEN:

Una de las dimensiones de la inequidad educativa se refiere al género del alumno. La primera pregunta es ¿los alumnos logran mejores resultados educativos que las alumnas? Interesan aquí los resultados medidos a través de pruebas estandarizadas acerca de conocimientos curriculares (matemáticas, lengua).

Si bien existen antecedentes de investigación en esta área, las conclusiones no siempre son convergentes. Los resultados pueden variar según cuál sea el conocimiento curricular de referencia, el nivel educativo, el diseño de la investigación, la técnica de análisis estadístico, y las variables de “control” estadístico utilizadas para evaluar los efectos propios del género. Se han realizado estudios comparados entre países relativos a este tema, pero ninguno de ellos focalizado en nuestra región.

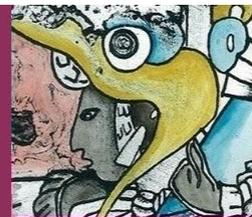
El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) de la UNESCO ofrece la oportunidad de aumentar el conocimiento acerca de las diferencias en el nivel de esta desigualdad con una visión comparativa en 16 países de la región.

Esta ponencia se propone estimar las distancias de género y verificar si existen diferencias significativas, entre los países y dentro de estos. Asimismo, se pretende establecer si existen diferencias entre países respecto al efecto escuela y a la interacción entre las diferencias de género y el nivel socioeconómico del alumno y de la escuela.

**Palabras clave:** Multinivel /SERCE / rendimiento académico/ género/ inequidad educativa.



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



### INTRODUCCION:

La igualdad de oportunidades para todos es un valor fundamental en toda sociedad democrática. El sistema educativo juega un papel importante en la distribución de oportunidades y bienestar futuro.

En variadas investigaciones se ha informado que los resultados en las pruebas cognitivas, que son indicadores de aprendizaje escolar, se ajustan los predictores de los indicadores de bienestar futuros (Bishop 1992, Card 1999). La evidencia indica la existencia de altas tasas de retorno de los valores obtenidos por las pruebas de logros cognitivos. (Boissiere et al 1985;. Bishop 1989, 1992; Currie y Thomas, 2001;. Murnane et al 1995; Rivera-Batiz, 1992).

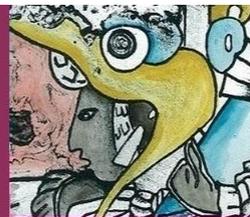
Por lo tanto, toda persona debe tener la misma oportunidad de aprender y ascender en la escala educativa. Es decir, la distribución de los logros de los estudiantes no debe verse afectada por variables que el estudiante no controla, como el entorno social y cultural, etnia o género.

En los países desarrollados, las diferencias de género en los resultados de las pruebas han sido objeto de numerosas investigaciones desde hace mucho tiempo. Evaluaciones internacionales a gran escala (TIMSS, PIRLS) han permitido la realización de numerosos estudios comparativos entre países. En general, la idea de que las niñas obtienen mejores resultados que los niños en lectura y los niños se desempeñan mejor que las niñas en matemáticas ha prevalecido.

Las brechas de género en las puntuaciones de las pruebas han sido objeto de numerosas investigaciones desde hace mucho tiempo. Teniendo como base varias investigaciones (Hyde y Linn, 1986; Maccoby y Jacklyn, 1974; Wilder y Powell, 1989; Willingham y Cole, 1997), la idea de que los niños obtienen peores resultados que las niñas en la lectura, pero obtienen mejores puntajes en matemáticas, ha predominado. Pero cierto desacuerdo aún persiste acerca de la edad en la que las diferencias de género en el rendimiento escolar emergen (Leahey y Guo, 2001), o si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la variación de los indicadores de progreso (Hedges y Nowell, 1995; Tsui, 2007; Willingham y Cole, 1997; Won, Lam y Ho, 2002), o si las brechas de género se han reducido o se han mantenido estables (Hedges y Nowell, 1995) o si la brecha de género de tamaño depende del nivel socioeconómico de los niños. Debido a estos y otros temas específicos, la brecha de



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



género en la lectura y las matemáticas sigue siendo un tema importante en el debate sobre política educativa.

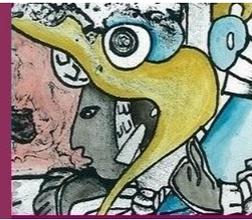
En América Latina, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE / UNESCO) llevó a cabo dos evaluaciones regionales en lectura y matemáticas, lo que permite la inter-países comparaciones, pero no las comparaciones temporales. Los resultados de la primera evaluación en lectura (LLECE, 2001), aplicada durante 1997, han demostrado que en el nivel del grado 4, las niñas obtuvieron mejores resultados que los varones en 9 de los 12 países que participaron. En matemáticas, las brechas de género se mostraron a favor de los niños en 5 países. En los resultados del segundo estudio realizaron en 16 países durante 2007, las niñas se desempeñaron significativamente mejor que los niños en la lectura en seis países, mientras que en matemáticas los chicos obtuvieron mejores resultados que las niñas en 11 países (LLECE, 2008).

En paralelo, varios estudios han analizado los datos de algunas evaluaciones nacionales de la educación primaria, cuyos tamaños muestras fueron muy superiores a las de las evaluaciones del LLECE. En relación con los dos grados 4 y 6 en Brasil, Nicaragua y Honduras, se encontró que los niños realizan más pobre que las niñas en la lectura, pero obtienen mejores puntajes en matemáticas (Franco, et al, 2007;. Navarrete, López y Laguna, 2008 ; Universidad Pedagógica Nacional, 1998); en México la brecha de género no fue significativa en la lectura, pero los niños se comportó mejor en matemáticas (Blanco, 2008); en Costa Rica y Perú no hubo diferencias en la forma en la lectura ni la matemática (IIMEC, 1997; Ministerio de Educación de Perú, 2001); en Bolivia, Uruguay y Paraguay (DOEE; 1998; Fernández, 2002; SIMECAL, 1998) la brecha de género no fue significativa en la lectura. En Argentina, las niñas obtuvieron mejores resultados en lectura, y no hubo diferencia de género significativa en las matemáticas, tanto en los grados 3 y 6 (Cervini, 2010).

En América Latina, el análisis de los datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE / UNESCO), como se dijo, ha permitido cálculo y comparación de la incidencia de género en lectura y matemáticas de los logros. Sin embargo, ningún análisis comparativo detallado del impacto de género ha sido previamente desarrollado. Este trabajo tiene como objetivo profundizar en la comprensión de "efecto de género" en América Latina. Más concretamente, el objetivo principal es hacer frente a la interacción entre el entorno socioeconómico de los alumnos y su logro en lectura y matemáticas. Para este fin, se utilizan los datos del SERCE.



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



### Metodología:

#### Datos.

El SERCE, implementado por el LLECE / UNESCO, es un conjunto de datos a gran escala a disposición del público. Una descripción completa del conjunto de datos está dada por el LLECE (2008). Este trabajo se basa en datos procedentes de las matemáticas y la lectura de las pruebas que se aplicaron a los estudiantes de 6<sup>o</sup> grado, y de los cuestionarios de los estudiantes y sus familias. Los cuestionarios fueron auto-aplicados. Para conformar la base de datos para el análisis, los criterios que se han seguido se presentan en otros trabajos (Cervini, 2012). El archivo investigado consiste en 89,944 estudiantes examinados en 2443 escuelas en 16 países y el estado de Nuevo León (México).

#### Variables.

Las variables dependientes son las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en las pruebas de lectura y matemáticas, desarrolladas y aplicadas por el LLECE. Las variables independientes son:

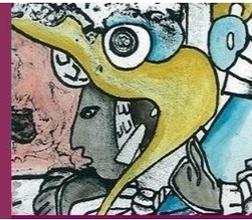
- fem: chicas = 1; muchachos = 0;
- EDUF: Suma del nivel educativo del padre y el nivel educativo de la madre (14 puntos), cada uno de ellos oscilaba entre 1 = 'none ' a 7 = 'universitaria completa '. Cuando la información (de la madre) de padre ha desaparecido, se le asigna el nivel educativo (del padre) de la madre.
- Buena: suma de la disponibilidad (Sí = 1, No = 0) de 14 bienes y servicios duraderos en el hogar;
- eduf\_e: edu\_f promedio en la escuela ("composición")
- good\_e: buen promedio en la escuela ("composición")

El género (fem) es una variable "dummy". Todas las demás variables independientes se centran en la gran media, lo que permite hacer comparaciones directas de los efectos. Los indicadores "de composición" son el promedio de las variables individuales de los alumnos en la escuela. De esta manera, el efecto contextual es capturado por " variables de composición" que " mide un aspecto de la composición de la escuela a la que pertenece el estudiante individual" (Goldstein, 1995: 30).

Para estimar el efecto contextual, las correspondientes características y antecedentes individuales del alumno deben especificarse para garantizar que los efectos atribuidos a las unidades de nivel superior no son simplemente una consecuencia de las variables individuales . Entonces, el efecto contextual es



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



el impacto de la composición estudiantil de la escuela en el rendimiento estudiantil individual, adicional y por encima de la influencia directa de sus propios antecedentes individuales.

### Modelo multinivel bivariado.

Los datos del SERCE se analizaron mediante modelos multinivel bivariados (Aitkin Y Longford, 1986; Bryk y Raudenbush, 1992,.. Goldstein, 1995 Son los modelos multinivel con dos variables de respuesta en cada unidad de análisis (estudiantes) Ambas respuestas se tratan como parte de un sistema de ecuaciones únicas, a través del cual las correlaciones entre ellos y de ellos con cada predictor se pueden estimar en cada nivel de anidación. El uso de esta técnica se justifica porque los intereses principales de este trabajo son las variaciones de las matemáticas y de la lectura en diferentes niveles de anidamiento y la relación entre ambas puntuaciones con el género y las variables de los antecedentes socioeconómicos

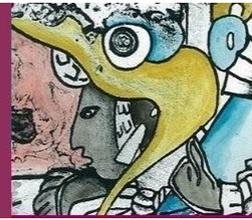
Los modelos utilizados tienen cuatro niveles. Las respuestas multivariadas (matemáticas o calificaciones de lectura) son las que definen el nivel más bajo de la jerarquía, siendo 'anidado' dentro de los estudiantes. No existe un nivel 1 de variación específica porque solo existe nivel 1 para definir la estructura multivariable. La técnica permite que no todos los estudiantes tengan ambas puntuaciones. Los otros tres niveles son los estudiantes, la escuela y el país. Por lo tanto, tenemos respuestas dentro de los estudiantes que a su vez forman parte de otras de nivel superior.

Los modelos se componen de dos partes: la parte fija y la parte aleatoria. En el primero están los parámetros que definen la línea de regresión media de todos los estudiantes, lo que representa la relación entre las puntuaciones de matemáticas (o lectura), y los factores predictivos que se consideran en el modelo, en el supuesto de una correlación constante en todos los niveles.

En la parte aleatoria, el modelo estima la variación parámetros en cada nivel de anidación, particularmente, (i) la matemática (o lectura) puntuación de variaciones en torno a la puntuación media del nivel de imbricación inmediatamente superior; (ii) la variación de los coeficientes de correlación definidas en la parte fija, en torno al coeficiente global de nivel de anidamiento inmediato superior. Este documento se centra en las estimaciones de  $fem$ ,  $bienes$ ,  $edu\_f$ , y algunos coeficientes de interacción, y las variaciones de los términos de interacción a nivel de país.



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



Modelo vacío.

El primer paso es la división inicial de la varianza de logro entre los diferentes niveles. En la parte fija, sólo el rendimiento general (intersecciones) se estima sin ajustar para cualquier covariable (" modelo vacío").

La parte aleatoria consiste en un plazo residual de cada nivel, lo que indica la variación aleatoria en el rendimiento sobre cada nivel. Estos residuos pueden ser entendidos como el efecto "bruto" de cada nivel. Este tipo de modelo a veces es llamado un modelo de componentes de varianza, debido al hecho de que la varianza residual se divide en componentes correspondientes a cada nivel en la jerarquía.

La parte fija del multinivel multivariado es: ,

$$\text{resp}_{1jkl} \sim N(XB, \Omega)$$

$$\text{resp}_{2jkl} \sim N(XB, \Omega)$$

$$\text{resp}_{1jkl} = \beta_{0jkl} \text{cons.math}_{1jkl}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\text{resp}_{2jkl} = \beta_{1jkl} \text{cons.read}_{1jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

donde  $\text{resp}_{1jkl}$  representa las matemáticas y la puntuación  $\text{resp}_{2jkl}$  representa los logros en lectura, del estudiante de orden  $j$ , dentro de la escuela de orden  $k$ , dentro del país- $l$ ª;  $\text{cons.math}$  es una constante = 1 para cada puntaje de matemática y  $\beta_{0jkl}$  es un parámetro asociado a  $\text{cons.math}$ , compuesto por los  $\beta_0$  puntaje promedio estimado (parte fija), y por  $f_{0l}$ ,  $v_{0kl}$  y  $u_{0jkl}$ , "residuales" a nivel nacional, de la escuela y los niveles de los estudiantes, respectivamente, es decir, variables aleatorias, no correlacionado, y normalmente distribuido con media = 0 y cuyas varianzas respectivas ( $s^2_{f0}$ ,  $s^2_{v0}$  y  $s^2_{u0}$ ) tienen que ser estimados. La misma denotación y significado se adoptan para todos los términos asociados con la puntuación de lectura. La parte aleatoria del modelo se especifica mediante el ajuste de la (residual) de la matriz de covarianza de las respuestas en los tres niveles.



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



### Resultados y conclusiones:

Los países difieren significativamente en relación con el promedio alcanzado por los estudiantes, tanto en lectura (1988.057) como en matemáticas (2657.396). Estas variaciones representan el 21,6% y el 17,8% de la variación total en matemáticas y lectura, respectivamente, y pueden ser interpretados como el "efecto bruto" del país en el desempeño estudiantil (coeficiente de correlación 'intra-clase'). De acuerdo con estas estimaciones, los países de la región son más homogéneos con respecto al rendimiento en lectura en comparación con las matemáticas. La variación "entre escuelas" dentro de los países (en torno al 24%) es ligeramente superior a la variación inter-país, y muy similar en ambas disciplinas.

El término de covarianza en el nivel de los países (2130.725) es ligeramente más alto que el nivel de la escuela (2480.177), relativa a las respectivas variaciones. Basándose en estas estimaciones, es posible calcular los coeficientes de correlación entre las respectivas intersecciones. En los niveles escolares y en los países, los coeficientes son positivos y significativamente alto (0,88 y 0,93, respectivamente). Por lo tanto, cuando el rendimiento promedio del país se eleva en una disciplina, sino que también aumenta en la otra. El rendimiento promedio de un país en matemáticas predice su logro promedio en lectura, y viceversa. Si el promedio en matemáticas de un país está por encima de la media estimada para todos los países, es muy probable que su promedio de lectura también esté por encima de la media regional de esa disciplina.

### El efecto de género.

Mediante la adición de fem como predictor en la parte fija del modelo, se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{resp}_{1jkl} \sim N(XB, \Omega)$$

$$\text{resp}_{2jkl} \sim N(XB, \Omega)$$

$$\text{resp}_{1jkl} = \beta_{0jkl} \text{cons.math}_{jkl} + -6.762(0.569) \text{fem.math}_{jkl}$$

$$\beta_{0jkl} = 501.532(12.555) + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

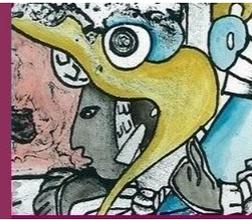
$$\text{resp}_{2jkl} = \beta_{1jkl} \text{cons.read}_{jkl} + 6.276(0.563) \text{fem.read}_{jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = 494.383(10.889) + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

El modelo es altamente significativo (prob.  $\leq 0.001$ ). Los coeficientes para fem.mat



# EVALUACIÓN DEBATE 2014



(-6,76) y fem.read (6.28) indican la diferencia de género para las matemáticas y los componentes de lectura, respectivamente. Ambos coeficientes son estadísticamente significativos. Las niñas obtienen peores resultados que los niños en matemáticas, pero mejor en la lectura. Ambos coeficientes son muy similares. Por lo tanto, se puede decir que la distribución de aprendizaje en ambas disciplinas se ve afectada por el género con la misma intensidad.

Aleatoriedad del efecto de género:

Hasta ahora, hemos supuesto que la distancia hombre-mujer es fija en todos los países. Cuando añadimos fem al modelo como coeficientes aleatorios en el nivel "país", los resultados son:

$$\begin{bmatrix} f_{0i} \\ f_{1i} \\ f_{2i} \\ f_{3i} \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_f) : \Omega_f = \begin{bmatrix} 2761.227(902.103) & & & & \\ 2254.058(780.280) & 2080.482(713.199) & & & \\ 68.216(32.696) & 0 & 47.287(17.354) & & \\ 0 & -29.022(28.105) & 43.333(17.220) & 58.143(21.604) & \end{bmatrix}$$

, donde los términos aleatorios son las intersecciones de las matemáticas ( $f_0$ ) y lectura ( $f_1$ ), seguido de las diferencias entre hombres y mujeres en matemáticas ( $f_2$ ) y lectura ( $f_3$ ).

Estas estimaciones permiten inferir algunas conclusiones. En primer lugar, la brecha entre los sexos varía significativamente de un país a otro, tanto en matemáticas (47.287) y la lectura (58.143). Por lo tanto, los países difieren con respecto a su capacidad para reducir la brecha de género. En segundo lugar, la covarianza estimada entre la brecha de género en matemáticas y lectura (43.333), es muy significativa, lo que indica que los países con inequidad de género con respecto a las matemáticas también tienden a ser inequitativos en la lectura. De hecho, la correlación entre ambos parámetros, calculada sobre la base de estas estimaciones, es de 0.83. Por último, los términos que indican la covarianza entre el rendimiento promedio de los países y las diferencias de género no son significativos.

Por lo tanto, el rendimiento medio no predice la desigualdad de género. La extracción de estos términos, las estimaciones finales son



## EVALUACIÓN DEBATE 2014

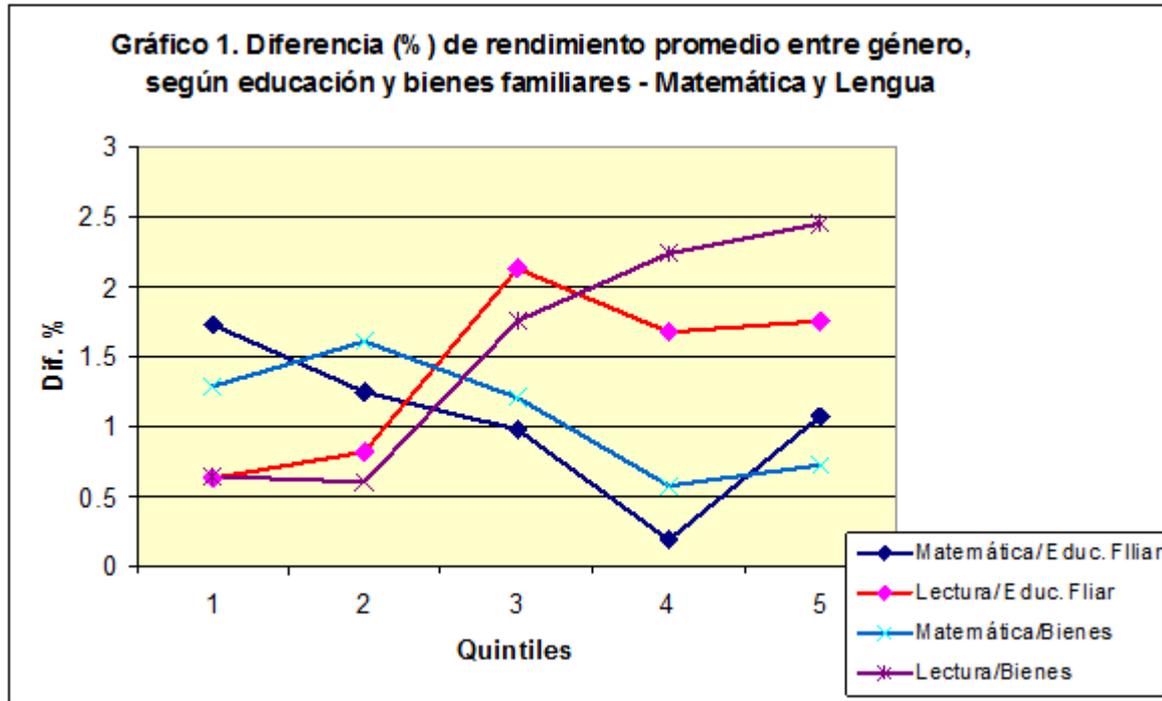
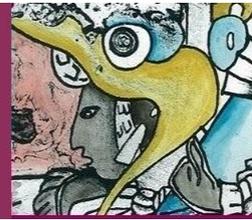


$$\begin{bmatrix} f_{01} \\ f_{11} \\ f_{21} \\ f_{31} \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_f) : \Omega_f = \begin{bmatrix} 2532.770(877.867) & & & \\ 2049.809(738.701) & 1925.764(668.656) & & \\ 0 & 0 & 54.874(20.938) & \\ 0 & 0 & 47.739(19.442) & 56.977(21.649) \end{bmatrix}$$

### Conclusiones:

Como se esperaba, a partir del análisis de los datos del SERCE, en el sexto grado de la América Latina, los niños se desempeñaron significativamente mejor que las niñas en matemáticas y las niñas se desempeñaron significativamente mejor que los niños en la lectura. El tamaño de estas brechas de género varía de país a país. Al igual que en otras regiones de países en desarrollo, esta variación parece ser más intensa que en los países desarrollados. Con base en el criterio de significación estadística adoptado en este estudio, en la mayoría de los países sólo uno de los términos de este patrón de desigualdad de género se produce, es decir, en un solo país (Brasil) hay desigualdad de género recíproca, en relación con ambos temas escolares. Esto podría ser una indicación de que en algunos países existen prácticas más efectivas para reducir la brecha de género en uno o ambos de ellos.

Pero, y más allá de la significación estadística de las diferencias de género en cada país, el análisis encontró que a medida que la intensidad de la desigualdad de género aumentaba en matemáticas, la desigualdad en la lectura también lo hacía, y viceversa, es decir, la correlación entre las dos desigualdades a nivel de país es muy alta. Al mismo tiempo, también se encontró que los países de la región son más similares entre ellos en el rendimiento de lectura que en el rendimiento en matemáticas. Como ha sido confirmado por estudios previos, el nivel y la distribución de los logros en ambas materias escolares se ven fuertemente afectados por el origen social del alumno y la 'composición' socioeconómica de la escuela. Este estudio también ha mostrado que las brechas de género deben ser investigados a través de su relación con estos dos factores exógenos críticos.

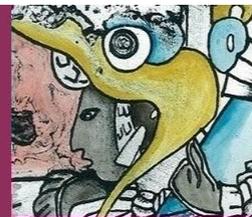


Este enfoque nos ha permitido ver que la ventaja de los chicos en matemáticas se mantiene en todos los quintiles de nivel socioeconómico de la familia, un comportamiento que también se verifica con el predominio de las niñas en la lectura. Por lo tanto, el género afecta los logros, incluso cuando el nivel socioeconómico ha sido "controlado" estadísticamente. Pero, al mismo tiempo, se constató que la superioridad de las niñas en la lectura depende de la situación socioeconómica del alumno. Media de lectura de los chicos en un quintil determinado, siempre es superior a la media de las chicas en el quintil inferior siguiente. La superioridad de los varones en matemáticas demuestra el mismo comportamiento

Otro resultado interesante se refiere al cambio en la intensidad del efecto del nivel socioeconómico en función del sexo: las niñas son más afectadas por las condiciones socioeconómicas de su familia que los niños. Esta inferencia es más evidente en la lectura, donde ambos indicadores exógenos utilizados fueron muy significativos en este sentido. Esto significa que la lectura, los logros de niños y niñas están más cerca en las familias de bajos ingresos que en los de la familia de altos ingresos. En matemáticas la relación se invierte: cuando el nivel de estudios de la familia disminuye, la brecha de género se amplía en favor de los varones. En el extremo más bajo de la escala socioeconómica, los niños y las niñas están en el mismo gran riesgo de fracaso en la lectura. En cambio, en las matemáticas y en el mismo nivel socioeconómico, el riesgo de fracaso es mucho mayor para las niñas que para los niños.



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



Por último, el análisis mostró que el efecto de género en aprender a leer es diferente según el contexto sociocultural (composición) de la escuela. En las escuelas con el menor promedio de nivel educativo de los padres, la ventaja femenina en la lectura tiende a desaparecer, es decir, al final de la escala, las niñas y los niños tienen el mismo riesgo de fracaso.

Todos estos hallazgos empíricos muestran que las cuestiones de género en el aprendizaje escolar deben todavía incluirse en la agenda de la política educativa de los países de América Latina. Hay una extensa bibliografía donde se han propuesto varias hipótesis diferentes teóricas para explicar la existencia de diferencias de género en el logro educativo de los países desarrollados. A partir de los datos presentados aquí, parece justificado fomentar los estudios dirigidos a profundizar en el conocimiento sobre las causas subyacentes de las desigualdades de género en los logros educativos de los países de la región.

### Bibliografía:

Blanco, B. (2008). Factores escolares asociados a los aprendizajes en la educación primaria mexicana: un análisis multinivel, *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(1), 58-84.

Bryk, A. & Raudenbush, S. (1992). *Hierarchical Linear Models for Social and Behavioral Research: Applications and Data Analysis Methods*. Newbury Park, CA: Sage

Buckingham, J. (1999). The Puzzle of Boys' Educational Decline. *Issue Analysis*, 9: 1-11.

Cervini, R. (2010). Análisis comparativo de los condicionantes extra-escolares del desempeño de los alumnos de 3º y 6º año en Matemática y en Lengua de la Educación Primaria (ONE/2007) - Modelos multinivel bivariados. Documentos Pedagógicos. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad (DINIECE).  
[http://dineece.me.gov.ar/images/stories/dineece/evaluacion\\_educativa/nacionales/doc\\_pedagogicos/Informe%20comparacion%203%20y%206%20Educacion%20Primaria.pdf](http://dineece.me.gov.ar/images/stories/dineece/evaluacion_educativa/nacionales/doc_pedagogicos/Informe%20comparacion%203%20y%206%20Educacion%20Primaria.pdf)

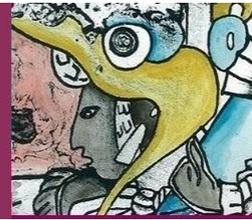
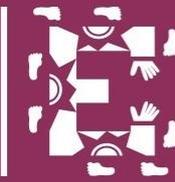
Entwisle, D, Alexander, K. & Olson, L (2007). Early schooling: The handicap of being poor and male. *Sociology of Education*, 80(2): 114–138

Fernández Aguerre, T. (2002). Determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa en sexto año de educación primaria de Argentina y Uruguay, 1999. Una aproximación mediante un modelo de regresión logística, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(16): 501-536.

Franco, C., Ortigao, I., Albernaz, A., Bonamino, A., Aguiar, G., Alves, F. & Sátyro, N. (2007). Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de 'factores intra-escolares', *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 15(55): 1-15.



## EVALUACIÓN DEBATE 2014



LLECE (2008). Reporte técnico SERCE. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO. Santiago: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, OREALC/UNESCO.

Marks, G. (2008). Gender difference in the effects of socioeconomic background: Recent cross-national evidence, *International Sociology*, Vol 23(6): 845-863.

Mullis, I., Martin, M. & Foy, P. (2005). IEA's TIMSS 2003 International Report on Achievement in the Mathematics Cognitive Domains -- Findings from a Developmental Project. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Centre.

Mullis, I., Martin, M., Kennedy, A. & Foy, P. (2007). PIRLS 2006 International Report. IEA's Progress in International Reading Literacy Achievement in Primary School in 40 Countries. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Centre.

Saito, M. (2011). Trends in the magnitude and direction of gender differences in learning outcomes, Working Paper, Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality (SACMEQ), Retrieved May 31, 2013, [http://www.sacmeq.org/downloads/Working%20Papers/04\\_Gender\\_Final\\_21-02b.pdf](http://www.sacmeq.org/downloads/Working%20Papers/04_Gender_Final_21-02b.pdf)

Tsui, M. (2007). Gender and Mathematics achievement in China and the United States, *Gender Issues*, 24: 1-11.

Universidad Pedagógica Nacional (1998). Factores asociados al rendimiento académico. Honduras: Secretaria de Educación.

Wilder, G. & Powell, K. (1989). Sex differences in test performance: a survey of the literature, Educational Testing Service Research Report, núm. 4, Princeton, NJ: Educational Testing Service.

Willingham, W. & Cole, N. (1997). Research on gender differences, en: W. W. Willingham & N.S. Cole (Eds) *Gender and Fair Assessment*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Won, K.; Lam, W. & Ho, L. (2002). The effects of schooling on gender differences, *British Educational Research Journal*, 28(6): 827-843.