

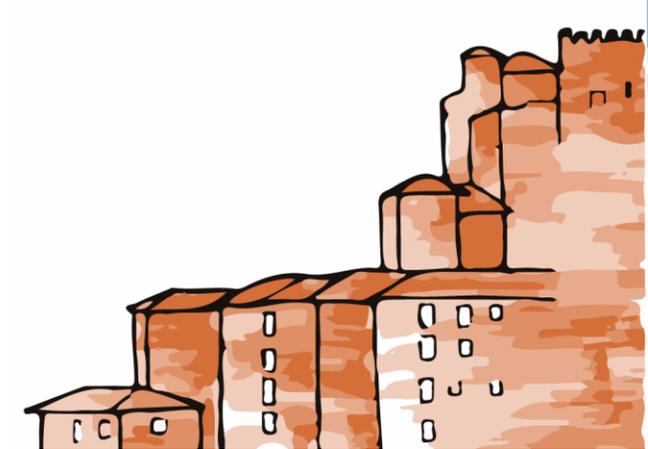


Santander

*6th and 7th july*

# #CIMIE23

Scientific evidence  
that improves educational outcomes



## Las desigualdades de género en los resultados educativos en la enseñanza primaria en España

Daniel Bianchi

Leopoldo Cabrera

Gabriela Sicilia

(Universidad de La Laguna)

# Introducción

- Principio de igualdad de oportunidades educativas cuestionado por las desigualdades entre el alumnado, entre ellas, las que afectan al rendimiento por género.
- Chicos y chicas obtienen resultados desiguales, a pesar de que
  - *no hay diferencias en la **capacidad de aprendizaje** entre chicos y chicas* (Cabrera y Cabrera, 2008).
- Desde los primeros cursos de primaria:
  - **Tasas de idoneidad** diferenciales a favor de las chicas (MeyFP, 2022; MEyFP, 2023).
  - Variabilidad significativa de los resultados en **matemáticas** a favor de los chicos (IEA, 2020).

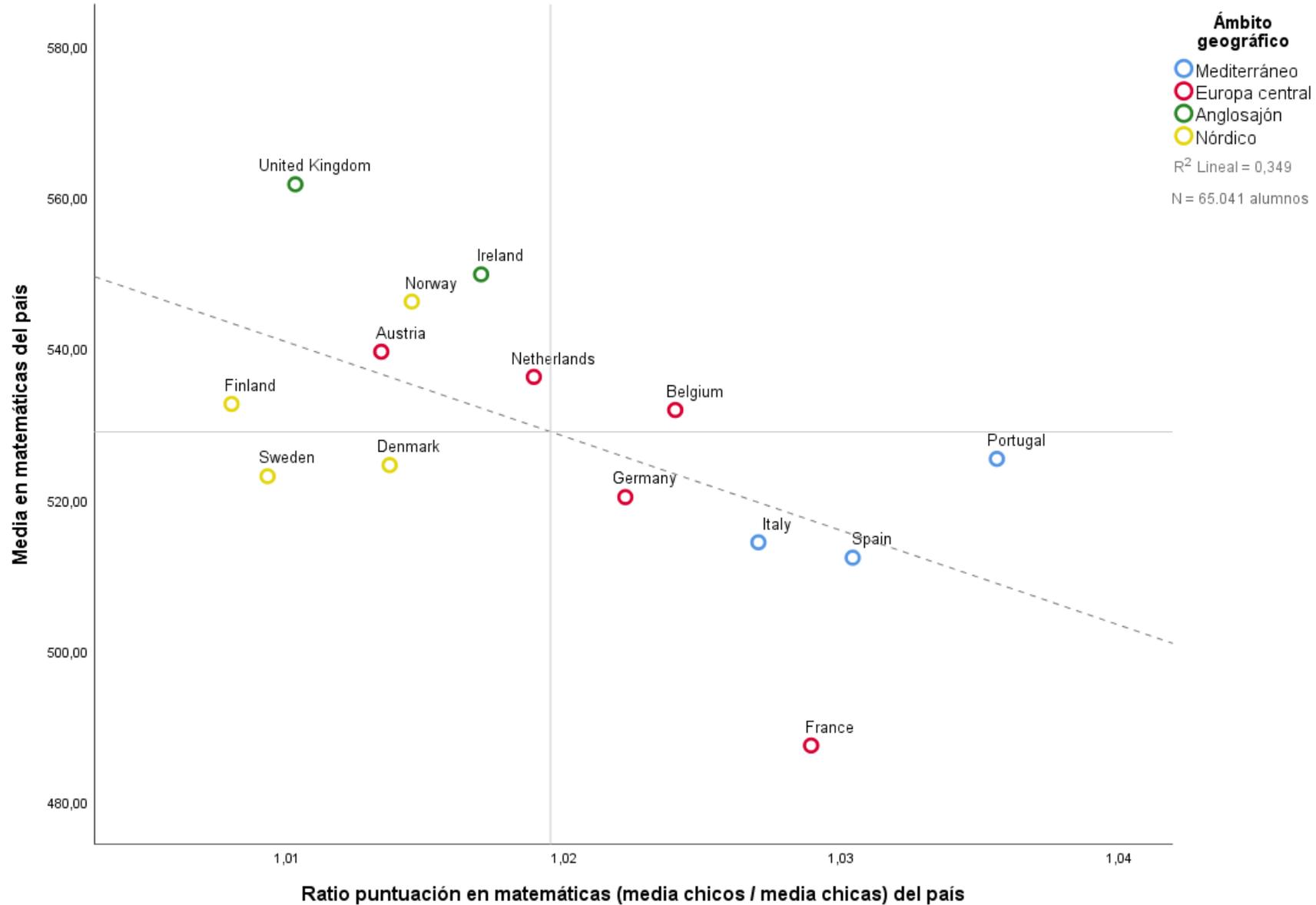
## Hallazgos previos

- Brechas de género constatadas en diferentes años, países y etapas educativas.
- La **magnitud de las brechas** es altamente variable en función del contexto (Schleicher, 2008), y ha tendido a reducirse e incluso revertirse en algunos dominios (Rosén et al., 2022).
- Resultados en **matemáticas**: ventaja a favor de los chicos en la mayoría de los países desarrollados (Rosén et al., 2022).
- Aumenta en el extremo superior de la distribución por rendimiento,
- tiende a mitigarse, incluso revertirse, en el extremo inferior (Baye et al., 2016; Meinck & Breise, 2019).

## Propuestas explicativas

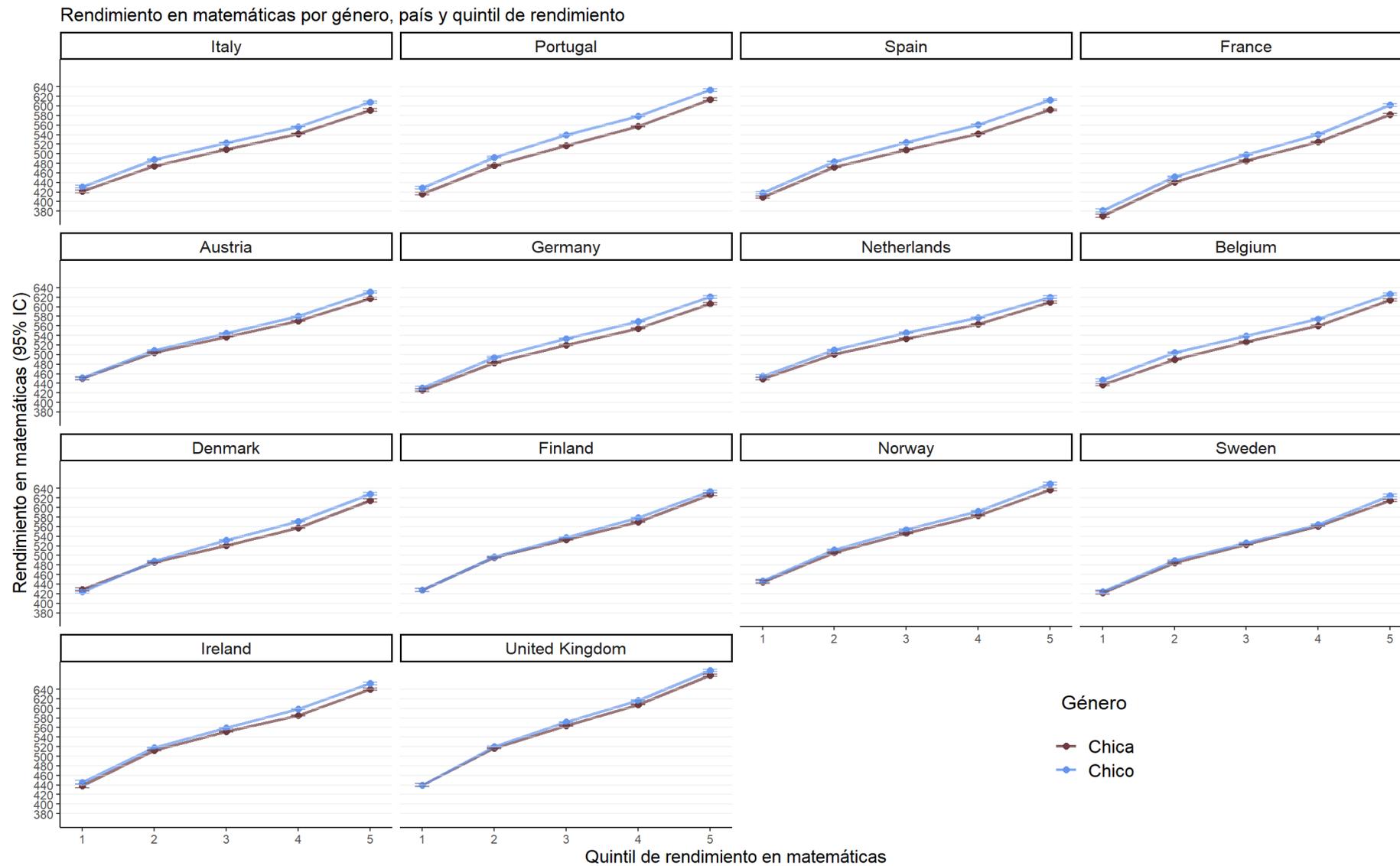
- **Role model** (Carrell et al., 2010; Hwang & Fitzpatrick, 2021).
- **Stereotype threat** (Huguet & Regner, 2007).
- Hipótesis de la **estratificación de género** (Baker & Jones, 1993; van Heck et al., 2019; Bodovsky et al., 2020).
- Procesos de **influencia social** (*peer effects*) (Legewie & DiPrete, 2012; Raabe et al., 2019).
- Perspectivas **posestructuralistas** (Hey, 2006; Mendick, 2005; Renold & Allan, 2006; Youdell, 2005).

## Resultados en matemáticas por género (ratios) y por países



Fuente: elaboración propia a partir de TIMSS 2019 (IEA, 2020)

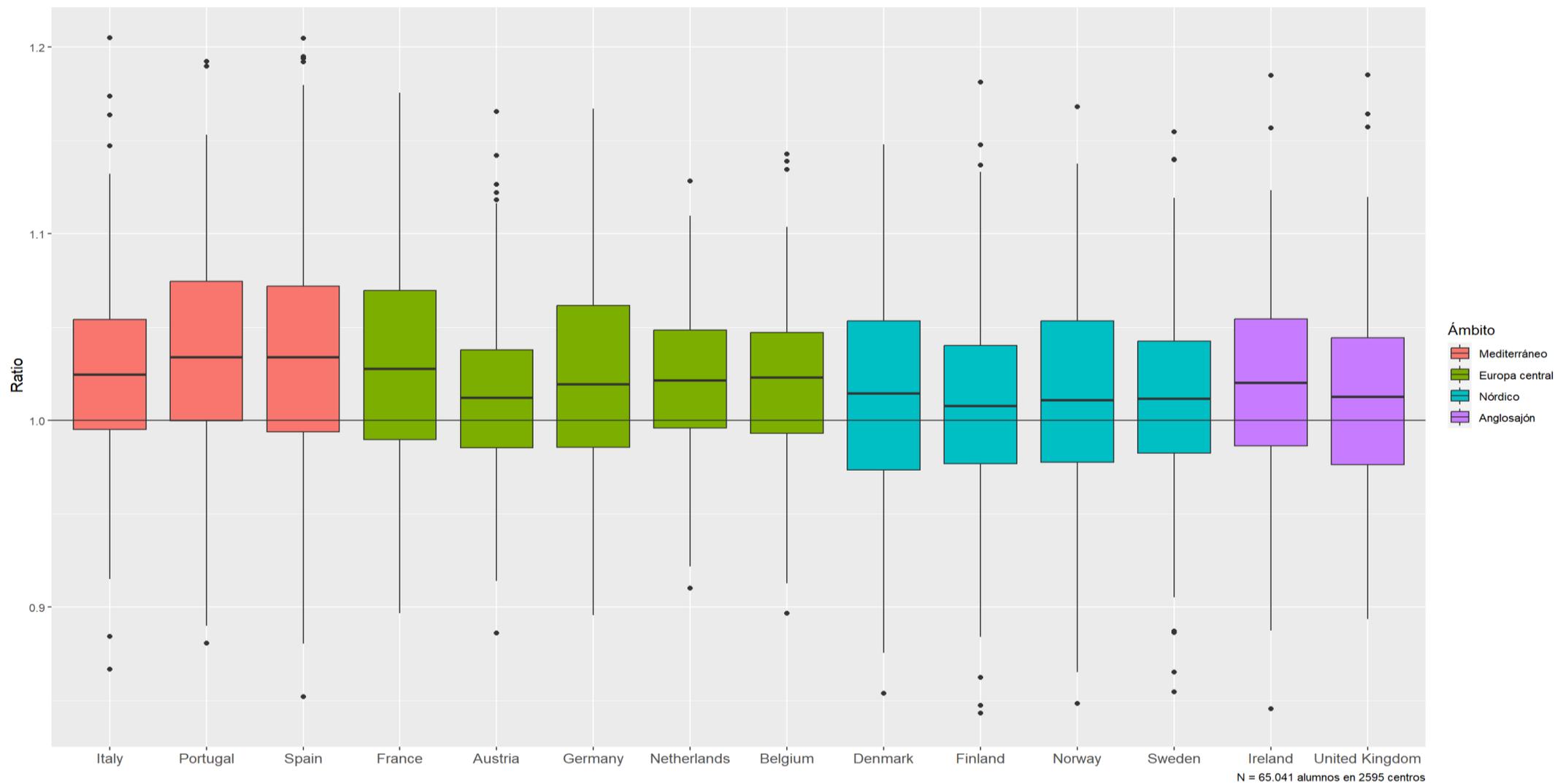
# Resultados en matemáticas por género, país y quintil de rendimiento



N = 65.041 alumnos en 2595 centros

Fuente: elaboración propia a partir de TIMSS 2019 (IEA, 2020)

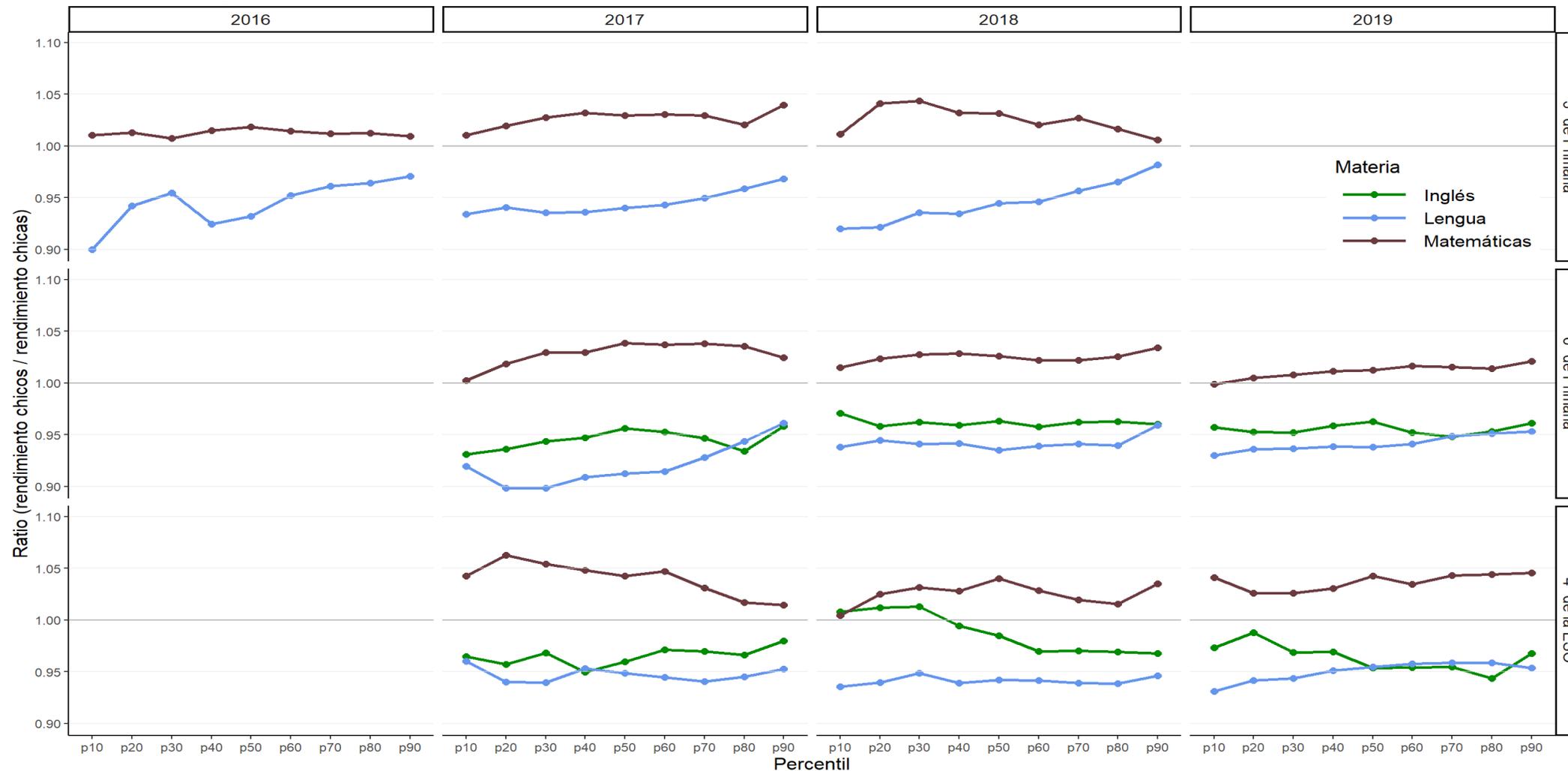
## Resultados en matemáticas por países: Boxplot de las ratios intra-centros en matemáticas por género



Fuente: elaboración propia a partir de TIMSS 2019 (IEA, 2020)

# Resultados en matemáticas por género (ratios) en Canarias, por materia, año y curso

Ratios de género del rendimiento del alumnado de Canarias, por materia, año y curso

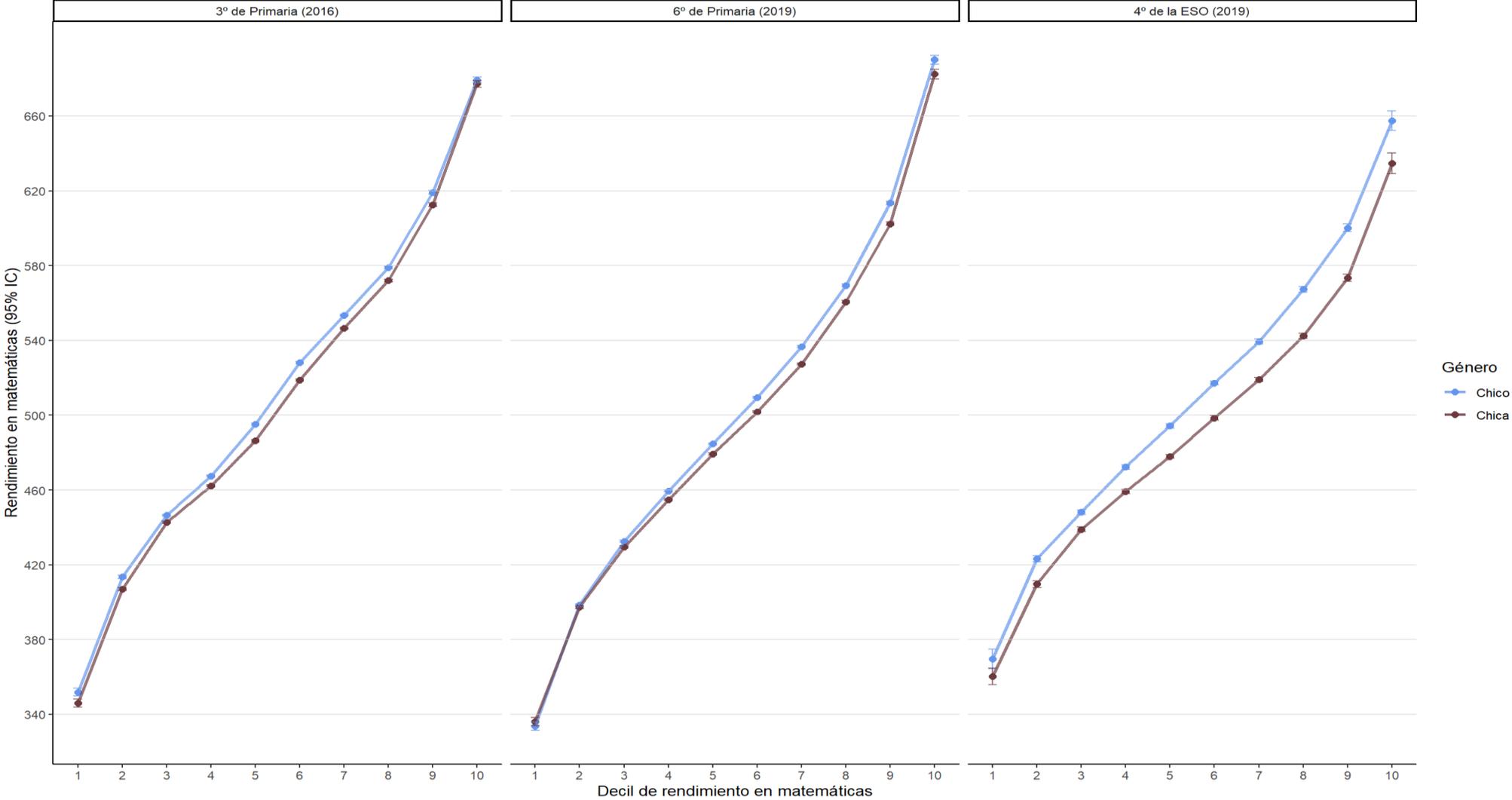


N = 3132 - 3408 alumnos por año y curso,  
 \*N (2016-3º) = 16.743 alumnos,  
 \*\*N (2019-6º) = 19.855 alumnos

Fuente: elaboración propia a partir de ACCUEE (2020)

# Resultados en matemáticas en Canarias, por género y curso

Rendimiento en matemáticas por género, año y curso en Canarias



N(3ºEP)= 16.743; N(6ºEP)= 19.855; N(4ºESO)=3.408 estudiantes

Fuente: elaboración propia a partir de ACCUEE (2020)

## Conclusiones

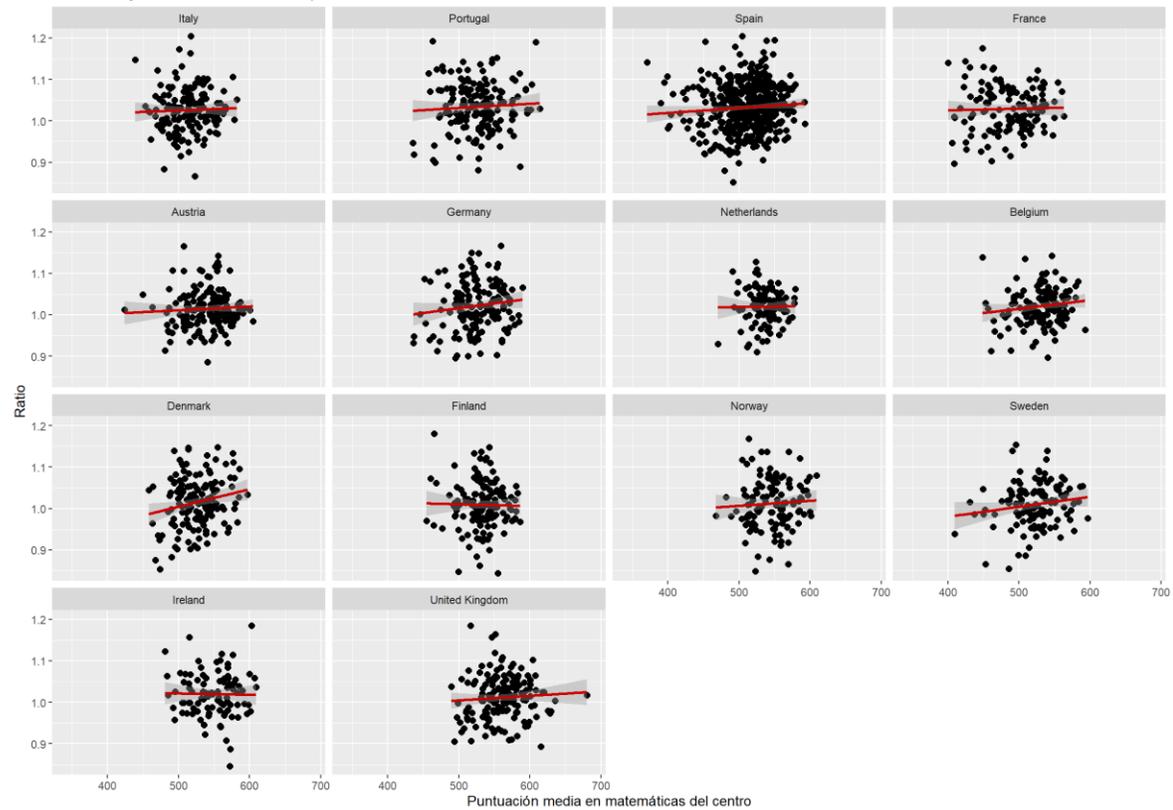
- Dentro del contexto europeo,
- **Ámbito mediterráneo** (España, Portugal, Italia): se amplifican las brechas de género (+10 puntos a favor de los chicos), constantes a lo largo de la distribución de rendimiento.
- **Países nórdicos y anglosajones**: se reducen las brechas de género y sólo aparecen en los quintiles superiores de rendimiento.
- Elevada **variabilidad de las ratios por centros**:
  - En todos los países hay centros que revierten las brechas.
  - En los países nórdicos, casi el 50%.
  - En los países mediterráneos ~25%.
- En **Canarias**, constatamos que las brechas ya existen en 3º de primaria, y se amplifican en los cursos superiores, lo que apunta a la urgencia de políticas educativas que intervengan desde los primeros años de escolarización.
- Queda pendiente explorar el **papel de los centros** en la producción de las brechas de género, y qué se puede hacer a nivel de escuela para mitigarlas.

# Referencias

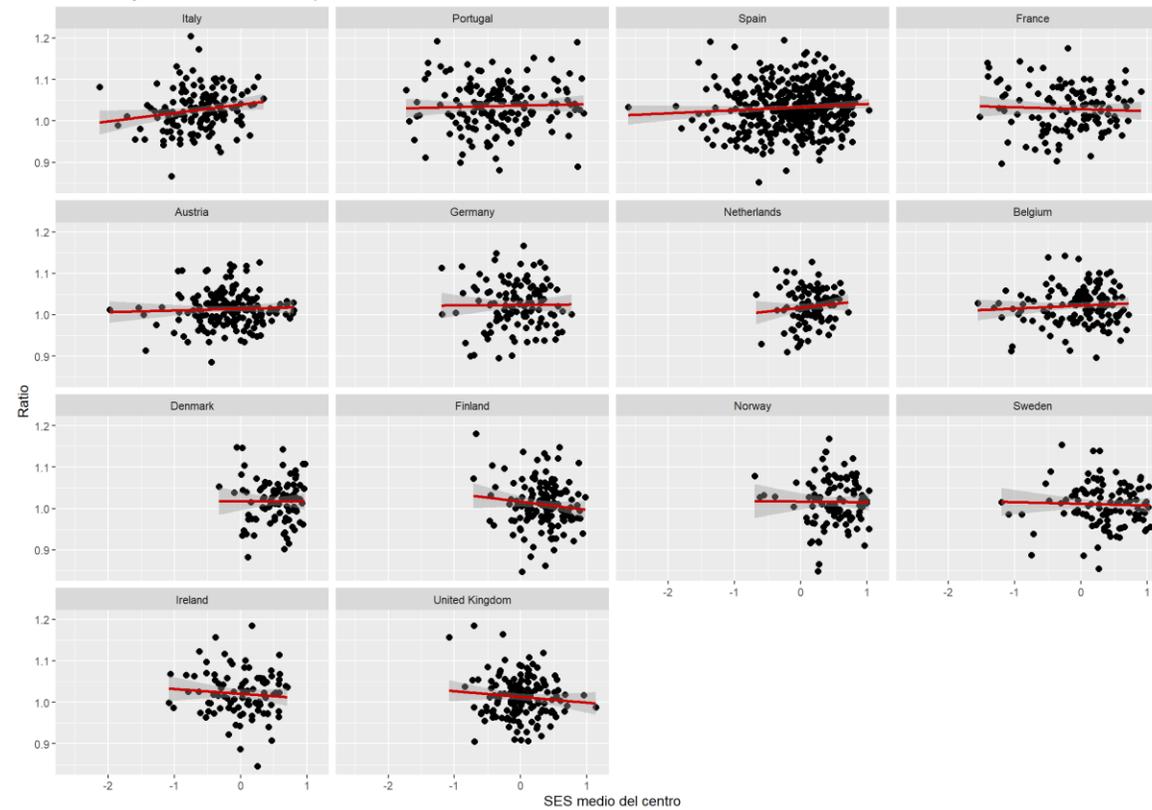
- ACCUEE (2022). Evaluaciones de Diagnóstico 3º de Primaria, 6º de Primaria y 4º de la ESO. Datos de Canarias. Cursos 16-17; 17-18 y18-19.
- Baker, D. P., & Jones, D. P. (1993). Creating Gender Equality: Cross-national Gender Stratification and Mathematical Performance. *Sociology of Education*, 66(2), 91–103. <https://doi.org/10.2307/2112795>
- Baye, A., & Monseur, C. (2016). Gender differences in variability and extreme scores in an international context. *Large-scale Assessments in Education*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40536-015-0015-x>
- Bodovski, K., Munoz, I.G., Byun, S., & Chykina, V. (2020). Do Education System Characteristics Moderate the Socioeconomic, Gender and Immigrant Gaps in Math and Science Achievement? *International Journal of Sociology of Education*, 9(2), 122-154. <https://doi.org/10.17583/ise.2020.4807>
- Cabrera, L.; Cabrera, B. (2008). Heterogeneidad de centros y desigualdad de rendimientos educativos. *Tempora*, (11), 61–99, diciembre de 2008. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14233>
- Carrell, S. E., Page, M. E., & West, J. E. (2010). Sex and science: How professor gender perpetuates the gender gap. *The Quarterly journal of economics*, 125(3), 1101-1144. <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.3.1101>
- Gevrek, Z. E., Gevrek, D., & Neumeier, C. (2020). Explaining the gender gaps in mathematics achievement and attitudes: The role of societal gender equality. *Economics of Education Review*, 76, 101978. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2020.101978>
- Hey, V. (2006). The politics of performative resignification: Translating Judith Butler’s theoretical discourse and its potential for a sociology of education. *British Journal of Sociology of Education*, 27(4), 439-457. <https://doi.org/10.1080/01425690600802956>
- Huguet, P., & Regner, I. (2007). Stereotype threat among schoolgirls in quasi-ordinary classroom circumstances. *Journal of educational psychology*, 99(3), 545-560. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.99.3.545>
- Hwang, N., & Fitzpatrick, B. (2021). Student–teacher gender matching and academic achievement. *AERA Open*, 7. <https://doi.org/10.1177/23328584211040058>
- IEA. (2020). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). 2019. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/>
- Legewie, J., & DiPrete, T. A. (2012). School context and the gender gap in educational achievement. *American sociological review*, 77(3), 463-485. <https://doi.org/10.1177/0003122412440802>
- Meinck, S., & Brese, F. (2019). Trends in gender gaps: Using 20 years of evidence from TIMSS. *Large-Scale Assessments in Education*, 7(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40536-019-0076-3>
- Mendick, H. (2005). Mathematical stories: why do more boys than girls choose to study mathematics at AS-level in England? *British Journal of Sociology of Education*, 26(2), 235–251. <https://doi.org/10.1080/0142569042000294192>
- MEyFP (2022). Sistema estatal de indicadores de la educación 2022. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). ISBN (en línea):978-84-369-6062-4. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:afaf513f-0cec-4e99-a05a-e2b222d0493f/seie-2022.pdf>
- MEyFP (2023). Las cifras de la educación en España. Curso 2020-2021 (edición 2023). Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:32e046c1-6d54-4a46-aeef-5e68c1443ce8/c2-pdf.pdf>
- Raabe, I. J., Boda, Z., & Stadtfeld, C. (2019). The social pipeline: How friend influence and peer exposure widen the STEM gender gap. *Sociology of Education*, 92(2), 105-123. <https://doi.org/10.1177/0038040718824095>
- Renold, E., & Allan, A. (2006). Bright and beautiful: High achieving girls, ambivalent femininities, and the feminization of success in the primary school. *Discourse: studies in the cultural politics of education*, 27(4), 457-473. <https://doi.org/10.1080/01596300600988606>
- Rosén, M., Steinmann, I., & Wernersson, I. (2022). “Gender differences in school achievement”. En: Nilsen et al. *International handbook of comparative large-scale studies in education: Perspectives, methods and findings* (pp. 1-48). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-38298-8\\_46-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38298-8_46-1)
- van Hek, M.; Buchmann, C.; & Kraaykamp, G. (2019). Educational Systems and Gender Differences in Reading: A Comparative Multilevel Analysis. *European Sociological Review*, 35(2), 169–186. <https://doi.org/10.1093/esr/jcy054>
- Scheiler, A. (2008). “Student learning outcomes in mathematics from a gender perspective: what does the international PISA Assessment tell us?”. En: Tembon & Fort. *Girl’s education in the 21st century* (pp.41-52). Washington: Banco mundial.
- Youdell, D. (2005). Sex–gender–sexuality: how sex, gender and sexuality constellations are constituted in secondary schools. *Gender and Education*, 17(3), 249-27. <https://doi.org/10.1080/09540250500145148>

# Anexos

Ratios de género en matemáticas, por rendimiento medio del centro



Ratios de género en matemáticas, por SES medio del centro



## Contribution Details

Submission Type / Conference Track: A11. Sociology

Format: Online

285

### Las desigualdades de género en los resultados educativos en la enseñanza primaria en España.

Daniel Bianchi , Leopoldo Cabrera , Gabriela Sicilia 

Organization(s): Universidad de La Laguna, ULL, Spain

Submitted by: Dr. Leopoldo Cabrera (Universidad de La Laguna, ULL, ES), ID: 1230

Keywords: Enseñanza primaria. Brechas educativas.

#### Abstract

##### Abstract

Esta comunicación estudia el problema de la desigualdad de oportunidades educativas asociadas al género en España (brechas educativas).

El estudio pretende resaltar la existencia de esta brecha educativa de género en los resultados educativos y sugerir políticas educativas inclusivas en favor del aprendizaje por igual para chicos y chicas en comprensión lectora y en comprensión matemática.

##### Proposal Information, Research Questions and Theoretical Approach

Cabrera y Cabrera (2008) encontraron evidencias de que los resultados educativos en la enseñanza secundaria obligatoria variaban significativamente entre chicos y chicas. Los chicos tenían mejores resultados en matemáticas y las chicas los tenían en lengua. Esta evidencia es detectada en todos los informes PISA. La singularidad del resultado deriva de la introducción de estos autores de un test de inteligencia (D48) que mostraba que chicos y chicas tenían igual capacidad intelectual, pero mostraban desiguales resultados.

Esta comunicación pone en entredicho el principio de equidad que garantiza la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa del sistema educativo español. La discriminación de resultados según género se muestra en otros planos de la primaria ya que las tasas de idoneidad de chicos y chicas son diferenciales en favor de las chicas (MEyFP, 2022, indicador R.2.1; MEyFP, 2023, C.2.1).

Las pruebas TIMSS del año 2019 realizadas en 4º de primaria muestran que desde esta primera enseñanza nos encontramos con resultados diferenciales en matemáticas entre chicos y chicas. Si aceptamos que los chicos y las chicas tienen igual capacidad de aprendizaje, parece discriminatoria la existencia de una variabilidad significativa de resultados educativos entre chicos y chicas.

##### Methods

Se usarán dos bases de datos. En primer lugar, se explota la información de TIMSS 2019 para medir las desigualdades en España y Europa, y contextualizar los resultados. En segundo lugar, se utilizan las Evaluaciones Diagnósticas (EEDD) llevadas a cabo por la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE) para los cursos 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. A partir de esta información, se analizan las brechas en el rendimiento académico entre chicas y chicos en las etapas primaria (3º y 6º curso). Ello permitirá dimensionar la problemática en las diferentes etapas educativas, y su evolución a través del tiempo. En particular, las EEDD permiten analizar las brechas educativas para la misma cohorte de alumnos en 3º y 6º de primaria en los cursos 2015-2016 y 2018-2019.

##### Conclusion & Findings, Scientific Significance

Las desigualdades de género en los resultados en matemáticas son una constante en todos los países de Europa occidental, mostrando los chicos mejores resultados de forma sistemática (ratios de medias de chicos respecto a medias de chicas). Estas brechas se amplían en los países mediterráneos (España-Portugal-Italia: 1,030; 1,036 y 1,027), donde las chicas obtienen hasta 10 puntos menos en matemáticas de lo que pronosticaríamos si atendiéramos sólo a su nivel socioeconómico; mientras que los países nórdicos (1,011), Reino Unido (1,010) y Austria (1,013) cuentan con una mayor igualdad en los resultados en matemáticas entre chicos y chicas (ratios próximas a 1). Encontrándose además una fuerte asociación lineal en la relación entre resultados medios del país e igualdad de género en las puntuaciones en matemáticas: los sistemas educativos más equitativos en materia de género son también aquellos que obtienen mejores resultados medios en matemáticas.

Utilizando las Evaluaciones de Diagnóstico de Canarias, la evidencia coincide con el panorama internacional, encontrando una brecha a favor de los chicos que se amplía a medida que avanzamos en la etapa educativa. En 4º de ESO la ratio entre el resultado en matemáticas de chicos y chicas alcanza un valor de 1,044. Por otra parte, vemos que la brecha educativa a favor de los chicos se reduce considerablemente para el alumnado de bajo rendimiento, llegando incluso a invertirse para el alumnado de 3º y 6º de primaria (percentiles 5 y 10 de la distribución de los resultados en matemáticas).

##### References

+ ACCUEE (2022). Evaluaciones de Diagnóstico 3º de Primaria, 6º de Primaria y 4º de la ESO.. Datos de Canarias. Cursos 16-17; 17-18 y 18-19.

+ Cabrera, L.; Cabrera, B. (2008). Heterogeneidad de centros y desigualdad de rendimientos educativos. *Tempora*, (11), 61–99, diciembre de 2008. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14233>

+ IEA. (2020). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). 2019. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/>

+ MEyFP (2022). Sistema estatal de indicadores de la educación 2022. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). ISBN (en línea): 978-84-369-6062-4.

<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:afaf513f-0cec-4e99-a05a-e2b222d0493f/seie-2022.pdf>

+ MEyFP (2023). Las cifras de la educación en España. Curso 2020-2021 (edición 2023). Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:32e046c1-6d54-4a46-aeef-5e68c1443ce8/c2-pdf.pdf>

##### Remarks / Messages

Remark/Message from the Authors:

Daniel Bianchi es Doctorando de la Universidad de La Laguna.

Leopoldo Cabrera es Profesor Titular de sociología (área de investigación: sociología de la educación)

Gabriela Sicilia es Doctora en Economía e Investigadora del Programa Agustín de Betancourt en la ULL