



¿Evoluciona la brecha de género en lectura y matemáticas entre la infancia y la edad adulta?



Adult Skills  
in Focus # 13

- La ventaja de las chicas sobre los chicos en lectura alcanza su punto más alto durante la adolescencia, aunque desaparece en la edad adulta. En contraste, la ventaja de los chicos en el rendimiento en matemáticas aumenta sostenidamente entre los 9 y los 27 años.
- Frente a las chicas, es más probable que los chicos se matriculen en programas académicos y que sigan carreras profesionales en las que se hace un mayor uso de habilidades matemáticas.
- Con el tiempo, los hombres consiguen alcanzar a las mujeres en el rendimiento en lectura porque esta es una habilidad transversal que puede perfeccionarse fuera del sistema de enseñanzas formales.

El capital humano es un elemento clave para el éxito en el mercado laboral. En un contexto de aumento de la esperanza de vida y prolongación de la vida laboral, ¿están los sistemas educativos equipando a hombres y mujeres con las competencias necesarias para

prosperar en el actual mercado de trabajo? ¿Se encuentran igualmente capacitados tanto hombres como mujeres para desarrollar las competencias adquiridas en la escuela a lo largo de sus aprendizajes posteriores, su formación y aprendizaje en el puesto de trabajo?

## En la escuela, el desempeño de las chicas es mejor que el de los chicos en promedio, si bien, estas, se embarcan en carreras menos satisfactorias en términos financieros

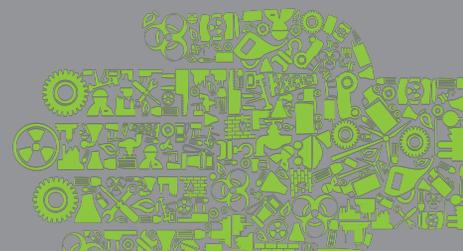
En el pasado, las mujeres alcanzaban a menudo niveles educativos inferiores a los de los hombres, en cambio esta realidad es muy distinta en la actualidad en la mayoría de los países de la OCDE. Actualmente, el rendimiento de las chicas en el entorno educativo está por encima del de los chicos, con una mayor probabilidad de que estas, completen el nivel de educación terciaria. No obstante, respecto a este nivel educativo, la elección del ámbito académico es más importante que la titulación que se alcanza. Así, la representación de las mujeres en los ámbitos de carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés)

sigue siendo baja y con ello su participación en profesiones del ámbito STEM que están mejor retribuidas. Cabría preguntarse, ¿por qué surgen estas diferencias a la hora de escoger profesión? ¿Son estas diferencias el reflejo de distintas preferencias o se explican por una carencia de competencias necesarias para alcanzar el éxito en esas carreras y ocupaciones? Las respuestas a estas preguntas pueden empezar a encontrarse en las evaluaciones estandarizadas a gran escala. Dichas evaluaciones normalmente evalúan el rendimiento en lectura y matemáticas. Dado que las puntuaciones en ambas se encuentran estandarizadas sin la referencia del curso académico, pueden aportar información comparable y robusta sobre el rendimiento real de los participantes sin la dependencia de otras fuentes de información como las calificaciones escolares en cada centro educativo.

## Las diferencias en las habilidades adquiridas entre chicas y chicos surgen desde la enseñanza primaria

Una evidencia común observada en las evaluaciones internacionales escolares es que los chicos con frecuencia superan a las chicas en matemáticas mientras que las chicas, lo hacen mejor en lectura. Además, los chicos tienden a obtener puntuaciones muy altas o bajas, frente a las chicas, cuyos resultados se agrupan en el punto medio de la escala de rendimiento.

Se conoce menos el cómo evolucionan las diferencias de género en lectura y matemáticas con el tiempo. ¿Son capaces los chicos de recuperar su nivel de competencia en lectura respecto a las chicas? ¿Consiguen las chicas alcanzar a los chicos en matemáticas al final? Idealmente, los datos longitudinales según los cuales los individuos son evaluados en intervalos a lo largo de décadas, podrían utilizarse para responder a estas preguntas.



En ausencia de datos de este tipo que sean comparables internacionalmente, un método alternativo es la combinación entre secciones de datos recogidos en varios estudios con distintas poblaciones objetivo según su edad.

El Estudio internacional de tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS, por sus siglas en inglés) y el Estudio internacional de progreso en comprensión lectora (PIRLS, por sus siglas en inglés), evalúan respectivamente, las habilidades de matemáticas y lectura de niños y niñas entre 9 y 10 años, matriculados en cuarto curso de Educación Primaria. El Programa para la evaluación internacional de estudiantes (PISA, en inglés) evalúa a los estudiantes de 15 años en lectura y matemáticas. La Encuesta sobre las competencias de la población adulta un producto del programa de Evaluación internacional de competencias de la población adulta (PIAAC, por sus siglas en inglés), evalúa a la población adulta entre 16 y 65 años también en lectura y matemáticas.

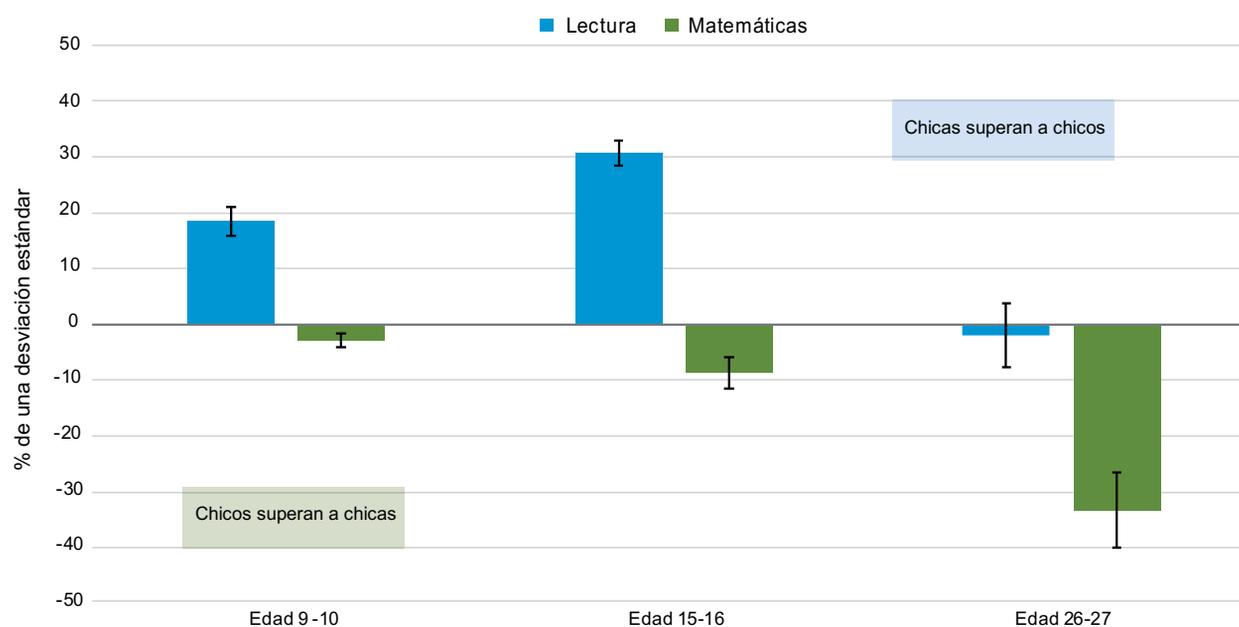
Mediante la combinación de datos procedentes de distintas evaluaciones realizadas en distintos intervalos de tiempo es posible hacer un seguimiento de muestras representativas de individuos de la misma cohorte a lo largo del tiempo para observar la evolución de las brechas de género en lectura y matemáticas. Los individuos nacidos en 1984-85 fueron evaluados en TIMSS 1995 (edad 10 años), PISA 2000 (edad 15 años), y PIAAC 2011-12 (edad 27). Desgraciadamente, PIRLS no se realizó en 1995. No obstante, podemos asumir la representatividad de los resultados en lectura de PIRLS 2001 para los individuos de 10 años nacidos en 1984-85 dada la ausencia de tendencias significativas en las diferencias en lectura observadas entre PIRLS 2001 y PIRLS 2006 y entre las pruebas PISA 2000, 2003 y 2006. Además, los datos para este tipo de análisis están solo disponibles para un número reducido de países: 10 en el caso de lectura y 11 en el caso de matemáticas. La disponibilidad de datos para ambas competencias solo se da para 5 países: República Checa, Inglaterra, Países Bajos, Noruega y Estados Unidos.

## La ventaja de los chicos en matemáticas se incrementa entre los 9 y los 27 años, mientras que la diferencia a favor de las chicas se pierde entre los 15 y los 27 años

Los chicos aventajan ligeramente a las chicas en matemáticas a los 9 años. Dicha ventaja aumenta un poco más al alcanzar los 15 años y la diferencia aumenta considerablemente al llegar a los 27 años. Las chicas, por el contrario, obtienen una gran ventaja en lectura a los 9 años en lectura

aumentando esta durante la adolescencia. Sin embargo, al llegar a los 26-27 años, la diferencia ha desaparecido por completo presentando, tanto hombres como mujeres, niveles de rendimiento prácticamente idénticos.

Figura 1 / Diferencia de género en lectura y matemáticas



Nota: Puntuación media de chicas/mujeres menos puntuación media de chicos/hombres, expresada como porcentaje del total de la desviación estándar de las puntuaciones en cada evaluación. Las barras representan el error estándar de los estimadores. En lectura se toma la media de los siguientes países: República Checa, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Noruega, Federación Rusa, Suecia, Inglaterra (RU) y Estados Unidos. En matemáticas la media se obtiene de los siguientes países: Australia, Austria, Canadá, República Checa, Irlanda, Japón, Corea, Países Bajos, Noruega, Inglaterra (RU) y Estados Unidos.

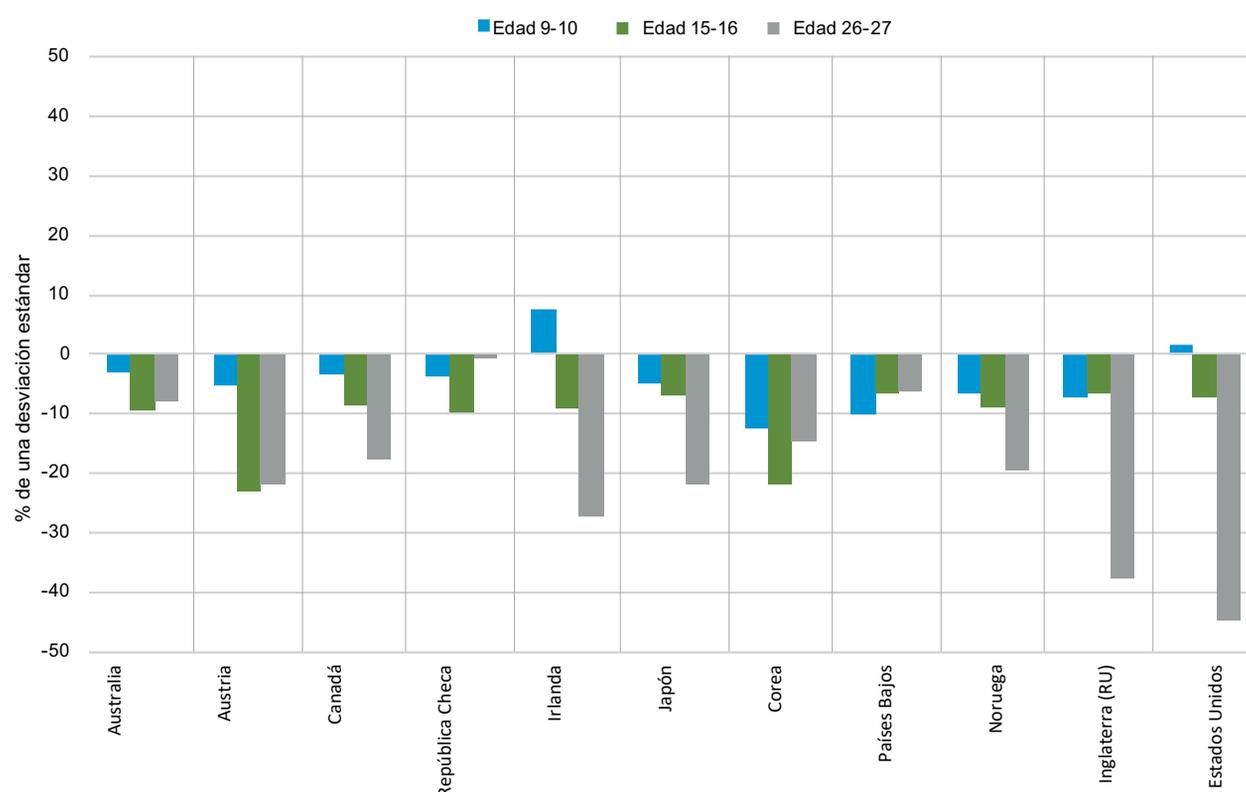
Fuente: TIMSS (1995), PIRLS (2001), PISA (2000) y PIAAC (2011/12).

# ADULT SKILLS IN FOCUS

Este patrón puede observarse en la mayoría de los países para los que hay datos disponibles. La diferencia de género en matemáticas entre estudiantes de 9-10 años no es estadísticamente significativa en muchos países, siendo un 10 % mayor que una desviación estándar en Corea y los Países Bajos. Al alcanzar los 15-16 años, las diferencias de género en matemáticas del alumnado se amplían en todos los países excepto en Inglaterra y

Países Bajos. La diferencia de género a favor de los hombres entre los adultos jóvenes (edad 26-27 años) se amplía en la mayoría de los países y, de manera considerable, en Inglaterra, Japón y Estados Unidos. Sin embargo, durante este periodo la diferencia en matemáticas solo se reduce sustancialmente en la República Checa y Corea, permaneciendo más o menos constante en Austria y los Países Bajos.

Figura 2 / Diferencia de género en matemáticas



Nota: Puntuación media de chicas/mujeres menos puntuación media de chicos/hombres, expresada como porcentaje del total de la desviación estándar de las puntuaciones en cada evaluación.

Fuente: TIMSS (1995), PIRLS (2001), PISA (2000) y PIAAC (2011/12).

La diferencia de género en lectura a los 9-10 años es mucho mayor (a favor de las chicas), acercándose a un 30 % de una desviación estándar en Inglaterra y Suecia. A los 15-16 años, en todos los países las chicas han aumentado su ventaja. Sin embargo, al

llegar a los 26-27 años, la diferencia se ha reducido en todos los países, incluso se ha invertido, a favor de los hombres jóvenes en Inglaterra y los Estados Unidos. La brecha de género ya no es estadísticamente significativa en ningún país con excepción de Italia.

## ¿Por qué la brecha de género evoluciona con el paso del tiempo?

Los datos disponibles de las evaluaciones internacionales a gran escala lanzan un claro mensaje: la diferencia de género en habilidades para el procesamiento de la información evoluciona de forma distinta según el dominio evaluado. En lectura, la ventaja obtenida por las chicas en la edad temprana alcanza su punto más alto durante la adolescencia si bien, desaparece rápidamente al llegar a la edad

adulta temprana; en matemáticas, la ventaja de chicos y hombres aumenta constantemente y de una manera casi lineal. Los datos confirman la impresión de que el rendimiento escolar de las chicas es mayor (muy superior al de los chicos en lectura y casi igual en matemáticas). Probablemente, el origen de la brecha de género en los resultados del mercado laboral se encuentra en la elección por parte de las chicas del ámbito de estudio y de profesión.

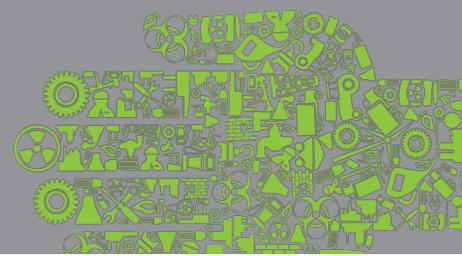
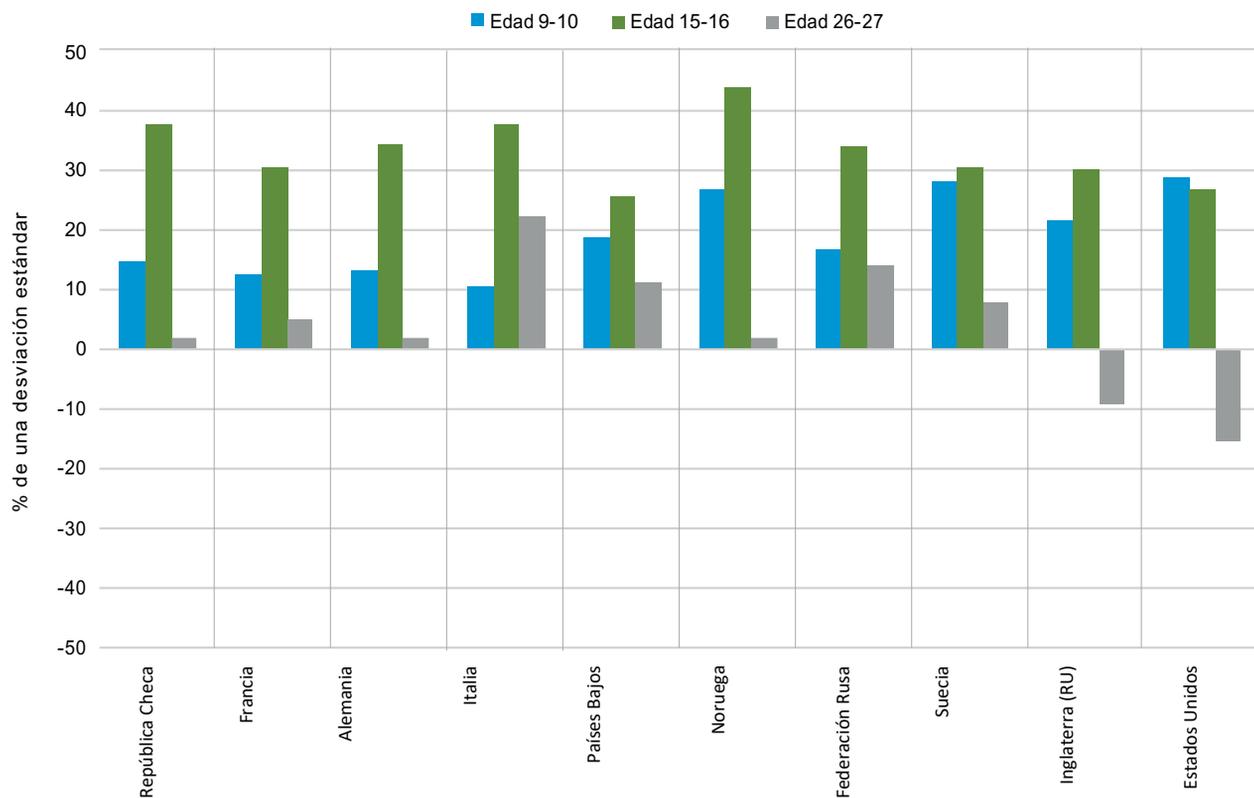


Figura 3 / Diferencia de género en lectura



Nota: Puntuación media de chicas/mujeres menos puntuación media de chicos/hombres, expresada como porcentaje del total de la desviación estándar de las puntuaciones en cada evaluación.

Fuentes: TIMSS (1995), PIRLS (2001), PISA (2000) y PIAAC (2011/12).

Tal vez los hombres se especializan de forma desproporcionada en ámbitos de estudio y profesiones en las que se hace un uso más intensivo de las competencias matemáticas dado que estos, tienen una ligera ventaja sobre las chicas. Esta cuestión explicaría el aumento de la brecha de género en matemáticas con el paso del tiempo. El estrechamiento de la brecha en lectura es, sin embargo, más sorprendente, aunque podría deberse a que la lectura es una competencia más transversal y necesaria para cualquiera que deba manejarse con éxito en entornos educativos y profesionales, con independencia de la profesión o ámbito de estudio elegidos.

No obstante, pueden darse otras explicaciones por lo que son necesarias investigaciones adicionales. Aunque TIMSS, PIRLS, PISA y PIAAC comparten muchas similitudes, se dan un número de características específicas en cada evaluación que podrían tener algo que ver con la magnitud de

las diferencias de género observadas. En particular, los cuatro estudios difieren en términos de procedimiento de administración, duración de la prueba, forma de aplicación, contenidos de la evaluación, formato de las respuestas, tasas de respuesta y tratamiento de las respuestas no facilitadas o de las preguntas no alcanzadas en el modelo de escala empleado para calcular el rendimiento.

TIMSS, PIRLS y PISA se aplican en centros educativos en entornos grupales bajo la supervisión de un aplicador mientras que la encuesta PIAAC se realiza de forma individual en el hogar de la persona entrevistada en presencia de un entrevistador que monitoriza la prueba. En TIMSS, PIRLS y PISA la duración de la prueba es limitada mientras que en PIAAC no existe una limitación formal de tiempo. Estas diferencias metodológicas pueden afectar al rendimiento de chicas/mujeres frente a chicos/hombres y podrían en parte explicar el patrón observado en la evolución de la brecha de género con el paso del tiempo.

## En resumen

Una explicación plausible de la manera en que evoluciona la brecha de género en lectura y matemáticas con el paso del tiempo puede encontrarse en el hecho de que los hombres se especializan en ámbitos de estudio y/o ocupaciones en las que se hace un uso más intensivo de las habilidades de matemáticas y al mismo tiempo, los hombres jóvenes entienden que para alcanzar el éxito en el sistema educativo y en el mercado laboral, deben mejorar sus habilidades de lectura. Sin embargo, pueden considerarse otras vinculadas a las diferencias entre las evaluaciones de las que se obtienen y analizan los datos. Finalmente, se requiere más investigación para identificar los orígenes de la brecha de género en lectura y matemáticas y las razones por las que esas diferencias se amplían o reducen a lo largo del tiempo.

- > **CONTACTE CON:** Marco Paccagnella ([Marco.Paccagnella@oecd.org](mailto:Marco.Paccagnella@oecd.org)) ([edu.piaac@oecd.org](mailto:edu.piaac@oecd.org))
- > **PARA MÁS INFORMACIÓN:** Borgonovi, F., Á. Choi and M. Paccagnella (2018), «The evolution of gender gaps in numeracy and literacy between childhood and adulthood», *OECD Education Working Papers, 184*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0ff7ae72-en>.
- > **VISITE:** [www.oecd.org/skills/piaac](http://www.oecd.org/skills/piaac)  
Education Indicators in Focus - PISA in Focus - Teaching in Focus
- > **TRADUCTOR:** Juan Antonio Carchano López

### La Encuesta sobre las Competencias de la población Adulta es un producto del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la población Adulta (PIAAC) de la OCDE

Este documento se publica bajo la responsabilidad del secretario general de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente las opiniones oficiales de los países miembros de la OCDE.

Este documento y cualquier mapa incluido en el mismo no conllevan perjuicio alguno respecto al estatus o soberanía de ningún territorio, a la delimitación de las fronteras y límites internacionales, ni al nombre de ningún territorio, ciudad o zona.

Puede copiar, descargar o imprimir el contenido de la OCDE para su propio uso, así como incluir extractos de las publicaciones, bases de datos y productos multimedia de la OCDE en sus propios documentos, presentaciones, blogs, sitios web y materiales de enseñanza, a condición de que cite y reconozca debidamente a la OCDE como fuente y titular de los derechos de autor. Las solicitudes de uso comercial y derechos de traducción deben enviarse a [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org).

Los datos estadísticos de Israel son suministrados por y bajo la responsabilidad de las autoridades competentes de Israel. El uso de estos datos por la OCDE se realiza sin perjuicio del estatuto de los Altos del Golán, Jerusalén Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania bajo los términos del derecho internacional.

Esta traducción no ha sido realizada por la OCDE y, por lo tanto, no se considera una traducción oficial de la OCDE. La calidad de la traducción y su coherencia con el texto original de la obra son responsabilidad exclusiva del autor o autores de la traducción. En caso de discrepancia entre la obra original y la traducción, solo se considerará válido el texto de la obra original.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

**inee**

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Ministerio de Educación y Formación Profesional

Paseo del Prado, 28 • 28014 Madrid • España

INEE en Blog: <http://blog.intef.es/inee/> | INEE en Twitter: @educalINEE

NIPO línea: 847-20-019-9 NIPO IBD: 847-20-018-3

