

TIMSS 2019. Informe español (II). Contexto de aprendizaje familiar, escolar y del aula

Cuestionarios de contexto del estudio TIMSS 2019

El Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) de la IEA analiza cada cuatro años el rendimiento del alumnado de 4.º y 8.º grado¹ en estas dos áreas. Esta evaluación internacional, que se encuentra en su séptimo ciclo de aplicación, consta de dos partes diferenciadas: una **prueba cognitiva de matemáticas y ciencias**, para medir el rendimiento, y unos **cuestionarios de contexto**, que ofrecen información en relación al alumnado, familias, profesorado y direcciones escolares (FIGURA 1).

FIGURA 1. Contenido del estudio TIMSS 2019



Estos instrumentos de evaluación permiten analizar la relación entre los cambios en los resultados y las modificaciones en las políticas o prácticas educativas de los países participantes. Así, se consigue cumplir con uno de los objetivos fundamentales del estudio TIMSS: medir las tendencias de rendimiento del alumnado y examinar su relación con el contexto educativo. En concreto, hay **cuatro cuestionarios** sobre los siguientes contextos:

- **familiar:** recursos domésticos para el aprendizaje, educación infantil, aprendizaje temprano, lengua hablada en el hogar, etc.
- **escolar:** características y demografía del centro educativo, recursos materiales y educativos, clima escolar, disciplina, seguridad y orden en el centro, acoso escolar, etc.
- **del aula:** preparación y experiencia del profesorado, prácticas y estrategias de enseñanza, uso de la tecnología, confianza del alumnado en las materias, gusto por las mismas, claridad de la enseñanza, etc.

En este boletín se abordan algunos aspectos del contexto de aprendizaje de matemáticas y ciencias del alumnado español evaluado y su impacto en el rendimiento en comparación con el de una selección de países incluidos en el informe español², el promedio OCDE y el total UE, así como de las comunidades y ciudades autónomas con muestra ampliada.

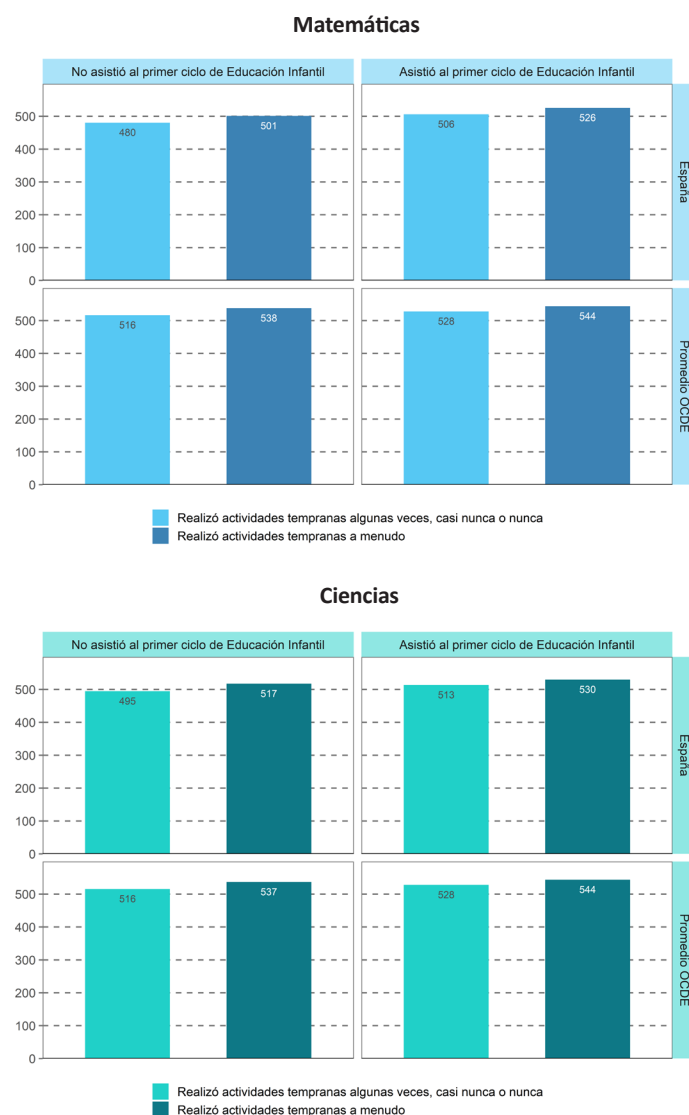
¹ Los cursos de 4.º y 8.º grado se corresponden en nuestro país con 4.º de Educación Primaria y 2.º de ESO, respectivamente, aunque en esta edición del estudio España ha participado únicamente con alumnado de 4.º grado

² Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). *TIMSS 2019. Informe español*. Madrid: Secretaría General Técnica. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/timss/timss-2019.html>

Preparación previa a la Educación Primaria

En este apartado se analizan los efectos en el rendimiento en matemáticas y ciencias que tiene el **aprendizaje temprano formal** del alumnado, a través de la **asistencia al primer ciclo de Educación Infantil** (0-3 años), y el **informal**, mediante las **actividades tempranas de lectura y matemáticas** realizadas en el hogar. El estudio TIMSS 2019 pidió a las familias que respondieran sobre la asistencia o no de sus hijos a estos programas de Educación Infantil, así como a preguntas sobre la frecuencia con que realizaban con ellos nueve actividades tempranas de lectura (leer libros, cantar canciones, escribir letras...) y nueve de matemáticas (contar, escribir números, dibujar formas...). Los resultados de la FIGURA 2 sugieren que, tanto en España como en el promedio OCDE, **la asistencia a Educación Infantil no puede reemplazar por completo la participación de las familias en la preparación de los menores** para el éxito posterior en la escuela. Tanto en el grupo de alumnado que asistió a primer ciclo de Educación Infantil como el que no lo hizo, los estudiantes que fueron involucrados “a menudo” por sus familias en actividades tempranas de lectura y matemáticas tuvieron un promedio más alto en matemáticas y ciencias que aquellos que solo participaron “algunas veces, casi nunca o nunca”.

FIGURA 2. Puntuaciones medias en matemáticas y en ciencias en función de la asistencia al primer ciclo de Educación Infantil (0-3 años) y de la frecuencia de realización de actividades tempranas de lectura y matemáticas



La situación para el rendimiento en matemáticas y en ciencias es equivalente, y, analizadas las estimaciones realizadas, se puede concluir que aquellos estudiantes que no asistieron a Educación Infantil de 0 a 3 años y realizaron actividades tempranas en lectura y matemáticas en el entorno familiar obtuvieron rendimiento no estadísticamente distinto de los que sí asistieron y, por el contrario, no realizaron actividades tempranas.

Clima escolar (I). Sentido de pertenencia al centro educativo

Entre los aspectos de la vida escolar relacionados con la creación de un clima escolar propicio para el desarrollo académico y personal de los estudiantes se encuentra el sentido de pertenencia del alumnado al centro educativo. En el **cuestionario del alumnado**, los estudiantes fueron preguntados por su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

¿Qué opinas de tu colegio? Di hasta qué punto estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones.

Rellena un círculo en cada línea.

Muy de acuerdo Un poco de acuerdo Un poco en desacuerdo Muy en desacuerdo

a) Me gusta estar en el colegio ○ — ○ — ○ — ○

b) Me siento seguro/a en el colegio ○ — ○ — ○ — ○

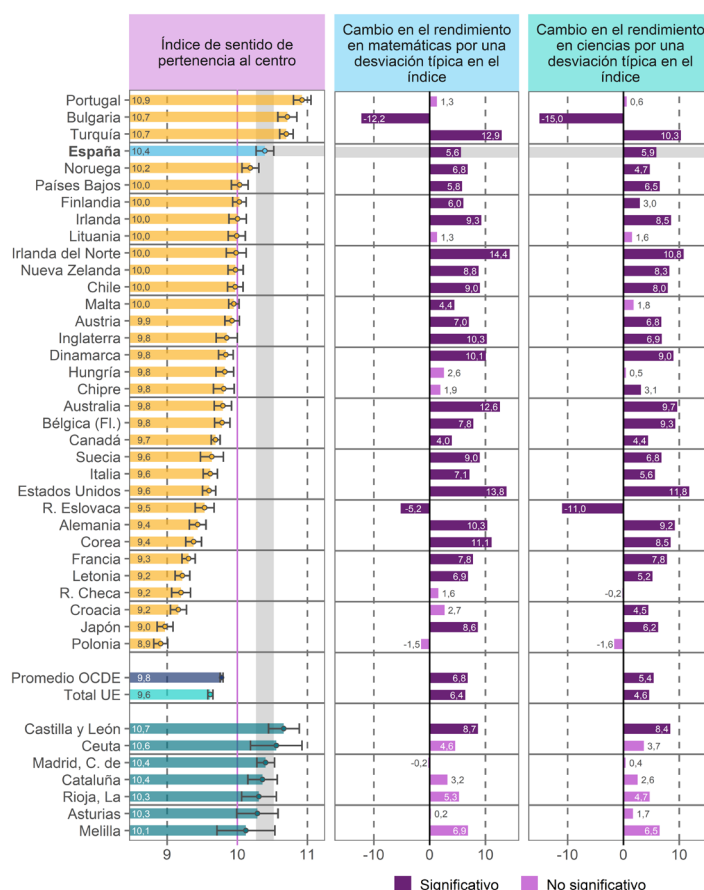
c) Me siento parte de este colegio ○ — ○ — ○ — ○

d) Los/las profesores/as de mi colegio son justos/as conmigo ○ — ○ — ○ — ○

e) Estoy orgulloso/a de ir a este colegio ○ — ○ — ○ — ○

Con las respuestas a dichas afirmaciones se ha construido el **índice de sentido de pertenencia al centro** con media 10 y desviación típica 2 para el conjunto de países participantes. **En España (10,4) el alumnado tiene más sentido de pertenencia al centro que en la media de países OCDE (9,8) y que el del total UE (9,6)**, al ser el valor del índice significativamente más alto que el valor medio en estos dos organismos (FIGURA 3).

FIGURA 3. Valor del índice de sentido de pertenencia al centro. Influencia en el rendimiento en matemáticas y ciencias

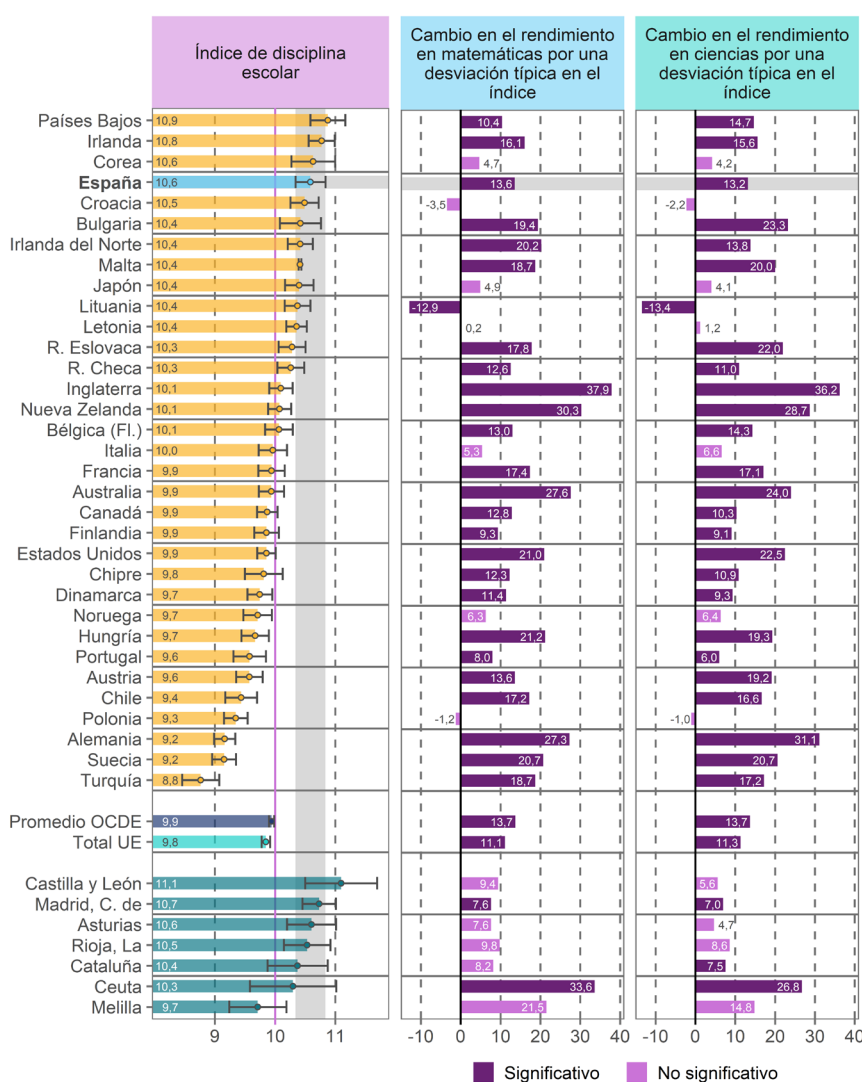


El incremento en el índice de sentido de pertenencia al centro produce efectos positivos en el rendimiento medio en matemáticas y ciencias del alumnado de la gran mayoría de los países seleccionados, aunque dicha influencia presenta una alta variabilidad (FIGURA 3). En la media de países OCDE, dicho incremento produce un aumento significativo de unos 7 puntos en el rendimiento medio en **matemáticas**, alrededor de 6 puntos en el total UE y de 5,6 puntos en España. En ciencias el aumento en la puntuación media de los países, en general, es algo inferior al estimado para matemáticas. En la media de países OCDE y en el total UE, se observa un aumento significativo de 5 puntos en el rendimiento medio en **ciencias** y, en España, el incremento es similar al de ambos (5,9 puntos) y del mismo orden, por tanto, que países como Italia o Japón, entre otros.

Clima escolar (II). Disciplina escolar

La disciplina escolar es un sistema que establece un cierto código de conducta y comportamiento, además de sanciones para mantener el orden y regular adecuadamente la vida en la escuela. En el **cuestionario del centro** se preguntó a los directores sobre 11 aspectos (absentismo, vandalismo, insultos entre el alumnado o al profesorado...) que podrían afectar a la disciplina escolar y sobre los que debían opinar si realmente representaban o no un problema en su centro. Con las respuestas dadas a estas afirmaciones, se ha construido el **índice de disciplina en el centro escolar** con media 10 y desviación típica 2 para el conjunto de países participantes en el estudio (FIGURA 4). **Según los directores, sus centros no presentan casi ningún problema disciplinario entre el alumnado de 4.º de Educación Primaria en España (10,6)**, con mejores niveles de disciplina escolar que en la media de países OCDE (9,9) y que en el del total UE (9,8), que, en todo caso, también presentan muy pocos de los problemas disciplinarios contemplados.

FIGURA 4. Valor del índice de disciplina en el centro escolar. Influencia en el rendimiento en matemáticas y ciencias

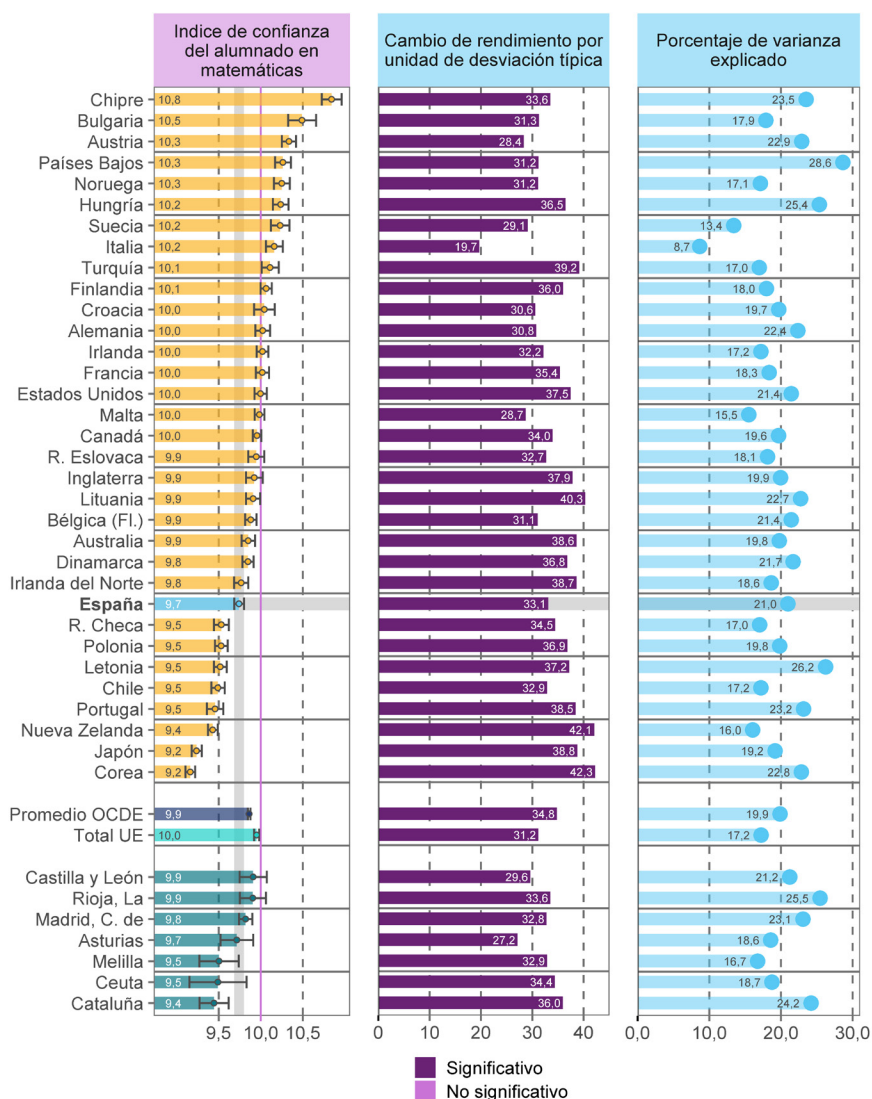


El incremento del índice de disciplina escolar produce efectos positivos en el rendimiento medio en matemáticas y ciencias del alumnado en la gran mayoría de los países seleccionados, aunque dicha influencia presenta una alta variabilidad y, en algunos casos, incluso efectos negativos (FIGURA 4). En la media de países OCDE, este incremento produce un aumento significativo en torno a los 14 puntos en el rendimiento medio en **matemáticas**, es de 11 puntos en el total UE y de 13, 6 puntos en España, similar al de la media de países OCDE y del mismo orden que Austria, Canadá o Bélgica (Fl.), entre otros. En el rendimiento medio en **ciencias**, este incremento produce, en la media de países OCDE, un aumento significativo de unos 14 puntos y de alrededor de 11 puntos en el total UE. En España (13,2 puntos) el aumento es similar al de la media de países de la OCDE y del mismo orden que países como Irlanda del Norte o Bélgica (Fl.).

Confianza del alumnado en matemáticas

Dentro de las características intrínsecas del estudiante que pueden condicionar la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje está la autoconfianza, es decir, la confianza que se tiene en las capacidades propias a la hora de resolver tareas relacionadas con un determinado ámbito. TIMSS 2019 planteó al alumnado hasta qué punto estaba de acuerdo con una serie de afirmaciones respecto a su **seguridad y confianza en matemáticas** (cómo iba en la asignatura, si aprendía rápido, si le resultaban más difíciles que a sus compañeros...). Con sus respuestas se ha construido el **índice de confianza del alumnado en matemáticas** con media 10 y desviación típica 2 para todos los países participantes (FIGURA 5). **El nivel de confianza del alumnado español (9,7) queda significativamente por debajo del promedio de la OCDE (9,9 puntos) y del total de la UE (10,0 puntos).**

FIGURA 5. Valor del índice de confianza del alumnado en matemáticas. Influencia en su rendimiento medio

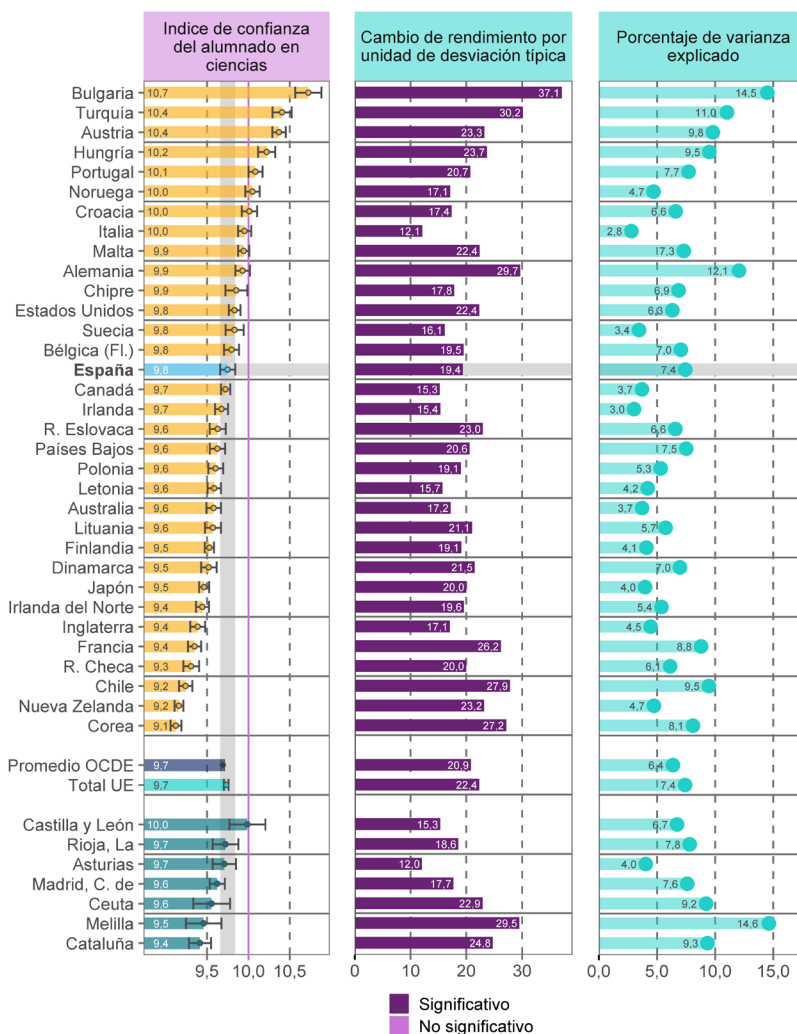


La Figura 5 también recoge la influencia de este indicador sobre el rendimiento en matemáticas del alumnado, expresada como la variación de rendimiento por unidad de desviación típica (2 unidades del índice). **El incremento del índice se vincula a aumentos significativos en el rendimiento en todos los sistemas educativos estudiados.** Estos van de los 19,7 puntos de Italia a los 42,3 de Corea, pasando por los 31,2 del total de la UE, los 33,1 de España o los 34,8 del promedio de la OCDE. Asimismo, la Figura 5 nos muestra el porcentaje de la varianza en el rendimiento del alumnado que es explicada por este índice y que oscila entre el 8,7 % de Italia y el 26,2 % de Letonia.

Confianza del alumnado en ciencias

Con las respuestas a preguntas análogas sobre la confianza y seguridad en ciencias del cuestionario del alumnado se ha construido el **índice de confianza del alumnado en ciencias**, con media 10 y desviación típica 2 para todos los países participantes (FIGURA 6). Aunque ambos índices, de matemáticas y ciencias, no son comparables entre sí, se puede deducir que **el alumnado español siente más confianza ante las ciencias que ante las matemáticas**, ya que el índice de confianza del alumnado en ciencias en España (9,8) se sitúa ligeramente por encima del promedio de la OCDE (9,7) y del total de la UE (9,7), mientras que el de matemáticas, como se señaló anteriormente, queda por debajo.

FIGURA 6. Valor del índice de confianza del alumnado en ciencias. Influencia en su rendimiento medio



Análogamente a lo realizado para matemáticas, en la FIGURA 6 también se recoge la influencia sobre las puntuaciones medias del alumnado en ciencias como variación de rendimiento por unidad de desviación típica (2 unidades del índice) y como el porcentaje de la varianza explicada. **La variación en el rendimiento en ciencias atribuible a un incremento en el índice es menor que en el caso de matemáticas.** En el promedio de la OCDE es de 20,9 puntos, en el total de la UE de 22,4 y en España de 19,4 puntos. Los porcentajes de varianza explicada también son menores que en matemáticas. El más bajo es el de Italia (2,8 %), y el más alto, el de Bulgaria (14,5 %).



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: @educaINEE

NIPO línea: 847-19-061-4 NIPO IBD: 847-19-060-9

Más información

