

AUTORES

José Montalbán Castilla

Profesor Asistente
de Economía
*Swedish Institute for
Social Research (SOFI)
en Stockholm University
Senior Fellow Opportunities
and Social Mobility
Esade EcPol.*

Línea de investigación:

Educación

Dirigida por Lucas Gortazar

Clases más pequeñas, impactos limitados para inversiones elevadas

Un estudio causal sobre su efecto en alumnos, docentes y padres

EsadeEcPol Policy Brief #54 Marzo 2026

RESUMEN EJECUTIVO

La reducción del tamaño de clase es una de las políticas educativas más populares entre familias, docentes y gobiernos. Sin embargo, sus efectos sobre el aprendizaje son, por lo general, pequeños o nulos. Además, es una política muy costosa ya que exige contratar más profesorado (el 70-80% del gasto educativo se destina a salarios), y disponer de más aulas. En España resulta crucial determinar si esta política constituye el mejor uso del presupuesto, ante un escenario de presión fiscal creciente y caída de la natalidad.

Para responder con base empírica sólida, se ha elaborado un estudio a partir de la información proporcionada por la Comunidad Autónoma de Madrid en el periodo 2016-2019. En el estudio se emplean microdatos administrativos enlazados con encuestas censales a estudiantes, docentes, familias y directores de centro. La estrategia de identificación aprovecha una metodología consolidada: los umbrales máximos de alumnos por aula (30 en España durante 2012-2019) generan una variación cuasi aleatoria en el tamaño de clase. Al superar el límite, el grupo se desdobra: un centro con 31 matriculaciones forma dos aulas de 15 y 16 alumnos, frente a otro que con 30 mantiene una sola. Esta discontinuidad permite estimar efectos causales sin sesgo de selección socioeconómica, y la riqueza de los datos disponibles junto con la potencia estadística utilizada, facilita un análisis integral de mecanismos. Este estudio supone la evaluación más completa sobre el tamaño de la clase en España y resulta un referente pionero a nivel internacional.

El impacto del tamaño de clase se mide por lo que sucede dentro del aula (disrupción, instrucción individualizada y organización), así como por los resultados académicos y no académicos (rendimiento, repetición, bienestar). Las conclusiones más relevantes se sintetizan a continuación:

- **Las clases más pequeñas mejoran las dinámicas en el aula, pero de forma limitada.** Reducir en 5 alumnos el tamaño resta 4 puntos porcentuales (pp) la probabilidad de que la disrupción sea un problema moderado o grave -efecto concentrado en centros con mayor conflictividad-. Asimismo, se incrementa en 1 pp la probabilidad de revisar deberes y en 4 pp la enseñanza en pequeños grupos. Pero estas prácticas ya son muy frecuentes (93% y 70%, respectivamente), por lo que el cambio pedagógico también es mínimo.

- **Estas mejoras no se traducen en ganancias de aprendizaje.** No se identifican efectos significativos sobre el rendimiento en pruebas estandarizadas, el bienestar subjetivo del alumnado, ni en la repetición. Los tamaños del efecto observados son próximos a cero, en línea con la evidencia internacional.
- **No se identifican “islas de impacto”.** No se generan subgrupos con beneficios sustanciales y estadísticamente significativos ni por nivel socioeconómico, ni por curso o materia, ni por características de centros o docentes, ni por la frecuencia de prácticas individualizadas.
- Se ha analizado **si las familias modifican su comportamiento ante clases más reducidas**, lo que podría enmascarar su potencial efecto positivo. Alumnos y familias relajan ligeramente su esfuerzo cuando las clases son más pequeñas, pero estos ajustes son demasiado modestos para explicar la ausencia de mejoras educativas: 8 minutos menos a la semana de tiempo promedio dedicado a los deberes; los padres se implican menos; y disminuye el uso de profesores particulares y academias (1 pp menos sobre una base del 14,5%).
- Para entender mejor la popularidad de esta política, se comprueba que los **principales beneficiarios de las clases más pequeñas son los docentes y las familias**. Reducir cinco alumnos por aula incrementa el bienestar docente en torno al 5% de una desviación estándar, lo que implicaría un aumento salarial aproximado de unos 1800 euros anuales, y mejora la satisfacción de las familias con la escuela en un 2,5% de una desviación estándar. Estos beneficios son reales y constituyen objetivos legítimos de la política educativa, lo que contribuye a explicar la alta demanda social de ratios más bajas.
- Los resultados deben interpretarse en el marco específico del estudio: tamaños de clase comprendidos entre 20 y 30 estudiantes; por tanto, no es posible extrapolar directamente estas conclusiones a situaciones con clases mucho más pequeñas o mucho más numerosas. Esto no debería ser un problema en nuestra discusión pública, ya que en España el tamaño medio de la clase está mayoritariamente dentro de este rango, y por tanto es relevante y extrapolable a este contexto.

En el estudio se extrae, al menos, cinco aprendizajes clave:

1. La reducción del tamaño de clase no mejora el aprendizaje de forma eficaz.
2. Los beneficios principales no recaen sobre el alumnado, sino en los adultos (docentes y familias). Esto ayuda a entender la alta demanda social de esta política y la receptividad institucional ante ella, pese a su impacto limitado sobre el aprendizaje.
3. Esta política requiere una inversión elevada y genera un impacto reducido sobre el aprendizaje. La evidencia disponible sugiere que otras intervenciones —como tutorías intensivas, políticas docentes o programas tempranos— ofrecen un rendimiento relativo mayor por euro invertido.
4. Las bajadas de ratios solo serían justificables, en el mejor de los casos, si se aplican de forma focalizada en centros con alta disrupción o con necesidades específicas, pero siempre combinadas con prácticas que amplifiquen sus efectos.
5. En definitiva, si el objetivo prioritario es mejorar los resultados académicos y el bienestar del alumnado, así como reducir la repetición, la evidencia analizada indica que la reducción generalizada de ratios no se encuentra entre las políticas más eficaces para alcanzar ese fin.

Introducción

El tamaño de la clase (a veces llamada ratio entre el número de alumnos y profesores) es una dimensión clave en el debate público sobre la calidad y la distribución de recursos educativos. La reducción del tamaño de la clase es probablemente la política educativa más popular no sólo en España, sino en todo el mundo. Virtualmente todos los agentes educativos -padres, profesores y gestores públicos- tienden a mostrarse a favor de reducir la ratio. Las palabras de Richard Riley, exsecretario de Educación de EEUU en 1998, ayudan a comprender el porqué:

«Cualquier padre o maestro te dirá que el tamaño de la clase realmente marca la diferencia... Las clases más pequeñas significan más atención individual para los estudiantes, aulas más ordenadas para los maestros y un mejor ambiente de aprendizaje para todos».

Como consecuencia, el tamaño medio de la clase ha disminuido en las últimas décadas en la gran mayoría de países de la OCDE (OCDE, 2020). En el caso de España, desde los años 90 hasta 2024, el tamaño medio de la clase ha disminuido desde 27 hasta 21 alumnos (Ministerio de Educación, 2025).

En España la reducción del tamaño de la clase ha vuelto a situarse en el centro del debate educativo. El Gobierno aprobó en noviembre de 2025 un anteproyecto de ley que rebaja el número máximo de alumnos por aula a 22 en Primaria y a 25 en ESO (frente a los 25 y 30 actuales), mientras que varios gobiernos autonómicos aplican sus propias políticas de reducción de alumnado por clase. La reducción de la ratio es, además, una reivindicación permanente por parte de los sindicatos de docentes y de las asociaciones de padres.

Este debate se produce en un contexto demográfico y económico especialmente tensionado. El desplome de la natalidad en España, con una caída de casi el 40% desde 2008, unido al fuerte incremento esperado de partidas presupuestarias no relacionadas con Educación -como Pensiones y Sanidad-, obliga a plantearse con claridad la pregunta clave de política pública: **si mañana dispusiéramos de un millón de euros adicional en el presupuesto educativo, ¿en qué política se debería invertir para que sea más eficaz?**

Estando ya declaradas las ventajas por R. Riley, disminuir el tamaño de la clase tiene al menos dos inconvenientes importantes. En primer lugar, en muy diversos contextos, los estudios cuasi experimentales encuentran efectos prácticamente nulos sobre el aprendizaje del alumnado. Por ejemplo, en un meta-análisis reciente de estimaciones procedentes de 66 estudios causales, Opatrny et al. (2025) concluyen que *«en conjunto, estos trabajos sugieren un efecto del tamaño de la clase prácticamente nulo»* (p. 31). Para España, además, la evidencia causal es todavía escasa.¹

¹ Hasta donde alcanza el conocimiento de los autores del presente informe, existen dos investigaciones causales utilizando datos de España. La primera es Woessmann (2005), que estima la función de producción educativa utilizando muestras representativas de alumnado de educación secundaria inferior en varios países de Europa Occidental. En el caso de España, no se detecta ningún efecto estadístico ni económicamente significativo del tamaño de la clase sobre el rendimiento del alumnado, por lo que su impacto puede considerarse nulo. La segunda es Carro y Gallardo (2024), que aprovechan la reducción inesperada del tamaño de las clases en España tras la reapertura de los centros durante la COVID-19 para evaluar su efecto causal sobre el rendimiento escolar del alumnado. Encuentra un impacto positivo y significativo de 0,11 desviaciones estándar en el rendimiento.

En segundo lugar, se trata de una medida muy costosa en comparación con otras políticas educativas: abrir nuevas clases implica contratar más docentes -en un contexto en el que en torno al 70-80% del gasto educativo se destina al pago de salarios (dependiendo si se incluye el personal no docente en el cálculo)-, así como ampliar el número de aulas (recurso limitado, y en el caso de algunas escuelas, inviable). Un ejemplo ilustrativo es la reforma aprobada en el estado de Nueva York en 2022, que se espera reduzca el tamaño de las clases entre aproximadamente 4 y 7 estudiantes en cada curso educativo, a ejecutar en varios años (Chingos y Meltzer, 2023; Guarda y Subraminian, 2023).

Esto resulta sorprendente: tanto el profesorado como las familias se muestran a favor de las clases más pequeñas y, lo que es más importante, los responsables de la política educativa de todo el mundo siguen utilizando la reducción del tamaño de la clase como herramienta para mejorar los resultados académicos del alumnado. Estos hallazgos llaman, por tanto, la atención sobre una cuestión central: ¿por qué el tamaño de la clase podría no lograr mejorar el aprendizaje de los estudiantes, pese a su enorme popularidad y coste económico? La evidencia en este ámbito podría, al mismo tiempo, ayudar a entender mejor qué factores hacen que el alumnado aprenda más y mejor, y servir de guía a los responsables de la política educativa para diseñar reducciones del tamaño de la clase más eficaces, por ejemplo, identificando qué prácticas de enseñanza conviene reforzar para que estas políticas tengan un impacto real.

Puesto que es una pregunta que conlleva una importante movilización de recursos y asignaciones presupuestarias y, por tanto, escogerla, o no, tiene implicaciones relevantes para el mejor uso de estos recursos, los economistas se han preocupado por analizar este fenómeno. Una pregunta importante en este debate es por qué, exactamente, el tamaño de la clase debería afectar a los resultados del alumnado: es decir, qué pasa dentro del aula cuando hay más o menos alumnos. Los economistas suelen señalar la disrupción en clase como el mecanismo central -como recoge el modelo de Lazear (2001)-, mientras que la investigación educativa pone el foco en la reacción de los docentes: si usan más la instrucción al grupo entero o el trabajo en pequeños grupos, o si optan por una enseñanza más homogénea o más personalizada (Blatchford y Mortimore, 1994). Lo llamativo es que, pese a la importancia del tema, apenas se cuenta con evidencia causal sobre cómo el tamaño de la clase cambia realmente estos aspectos del entorno de aprendizaje y, por tanto, no se sabe bien qué mecanismos están operando, y si alguno lo hace de forma sistemática. Esta falta de evidencia limita la capacidad para interpretar los resultados de las políticas de reducción de ratios, y para extraer lecciones útiles para otros contextos.²

Este informe presenta un análisis sobre el impacto del tamaño de la clase en una comunidad autónoma de España, a partir de los resultados de una investigación académica realizada por el autor del presente informe, conjuntamente con Damon Clark (Universidad de California, Irvine) y Pierre Deschamps (SOFI, Universidad de Estocolmo). En este estudio se utilizan varias bases de microdatos administrativos y encuestas de gran escala a estudiantes, familias, profesores y directores de centro entre 2016 y 2019 en la Comunidad de Madrid.

² Betts y Shkolnik (1999) examinan los efectos del tamaño de la clase sobre el comportamiento docente, pero se enfocan en escuelas secundarias (la mayoría de los estudios se centran en la educación primaria) y no aprovechan la variación cuasi-exógena en el tamaño de las clases. Fredriksson et al. (2016) analizan los efectos del tamaño de clase sobre los aportes parentales, pero cuentan con información limitada sobre el entorno de aprendizaje en el aula.

En primer lugar, se analiza si las clases más pequeñas activan los mecanismos propuestos en la literatura académica -como la reducción de la disrupción en el aula y el aumento de la instrucción individualizada- y hasta qué punto determinadas respuestas de comportamiento de docentes, estudiantes y familias (por ejemplo, cambios en el esfuerzo del alumnado o en la implicación parental) contribuyen a explicar la relación entre tamaño de la clase y resultados educativos. A partir de ahí, se documenta rigurosamente la relación entre el tamaño de la clase y el aprendizaje, el bienestar subjetivo del alumnado y la tasa de repetición, y se estudia si estos efectos son heterogéneos según el tipo de centro o las características del alumnado. Por último, se analiza cómo la reducción de la ratio se relaciona con el bienestar de los docentes con su trabajo y con la satisfacción de las familias con la escuela de sus hijos. Todo ello con el objetivo de proporcionar una base empírica sólida para orientar las decisiones sobre si -cómo y en qué medida-, España debe seguir aplicando la reducción de ratios como instrumento de política educativa.

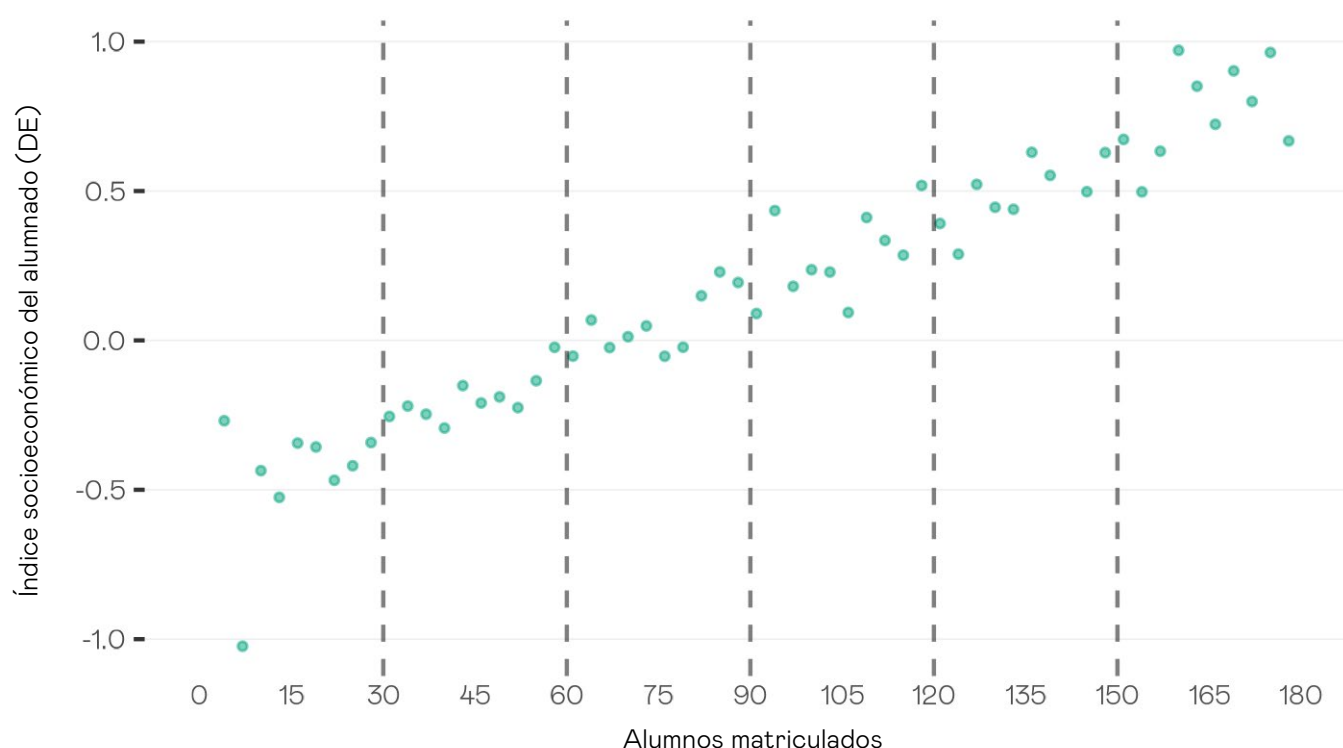
Es importante resaltar que el análisis se apoya en registros administrativos y pruebas estandarizadas enlazados con encuestas censales a más de un millar de centros educativos, que cubren a cientos de miles de estudiantes y familias, a varios miles de docentes, y a más de un millar de directores. Esta combinación otorga un poder estadístico muy elevado, que permite identificar con precisión incluso efectos de tamaño reducido, ya que se cuenta con una información extraordinariamente rica, tanto en contenido, como en tamaño muestral. Además, la gran variedad de escuelas, estudiantes y familias incluidas en la muestra proporciona una validez externa muy amplia, lo que facilita la extrapolación de los resultados al conjunto de España, y permite estimar efectos heterogéneos del tamaño de la clase entre distintos contextos educativos y grupos de población.

El Efecto del tamaño de la clase en el Rendimiento Académico

Estimar el efecto causal de reducir el tamaño de la clase implica desafíos empíricos importantes. Esto se debe a que la mayoría de los cambios en el tamaño de la clase vienen dados por una combinación de decisiones entre las que destacan las que toman los padres al elegir escuela, los directores de centro al distribuir las clases, o los cambios legislativos.

Una implicación directa, que se menciona en el famoso Informe Coleman (Coleman, 1966), además de los trabajos seminales de Lavy (1995) o Angrist y Lavy (1999), es que el tamaño de la clase es proporcional al número de alumnos matriculados en el colegio. Es decir, los colegios más grandes tienen mecánicamente clases de mayor tamaño, y estos colegios normalmente suelen tener un alumnado de mayor nivel socioeconómico, tal y como se refleja en la Figura 1 en el contexto de este estudio.

Figura 1 – Nivel socioeconómico del alumnado (DE) y número de alumnos matriculados

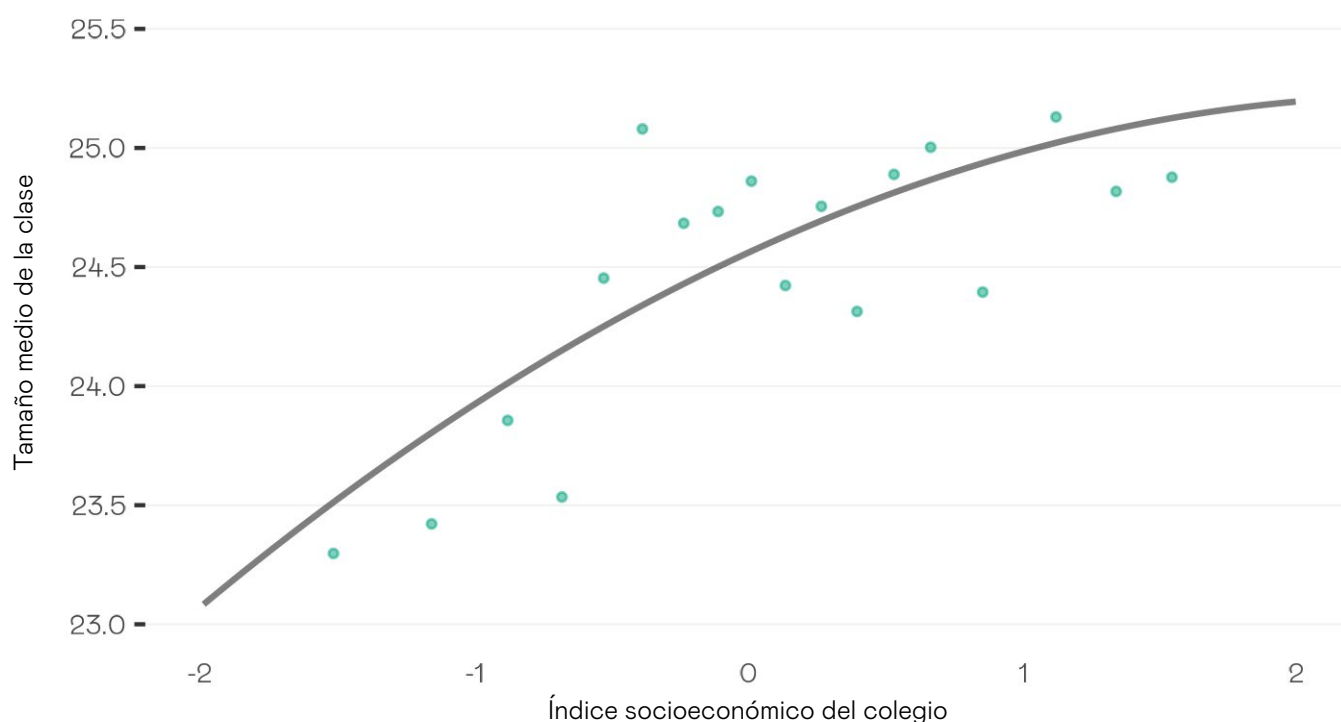


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Debido a que el nivel socioeconómico está directamente relacionado con el rendimiento académico, realizar una simple comparación de clases pequeñas y grandes sería comparar a estudiantes de mayor y menor nivel socioeconómico. Esto haría que los resultados de esta comparación estuvieran sesgados, ya que no se puede determinar si las diferencias en el rendimiento académico se producen porque los estudiantes van a clases de diferente tamaño o porque son dos grupos de estudiantes muy diferentes, y no comparables.

Este problema se refleja en la Figura 2, que utiliza los datos de la CA de Madrid, donde se representa el tamaño medio de la clase y el índice socioeconómico del colegio.

Figura 2 – **Relación entre el tamaño de la clase y nivel socioeconómico del colegio**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

La Figura 2 muestra la relación positiva entre estas dos variables, mostrando que colegios con una composición socioeconómica más alta de su alumnado, tienen clases más grandes. Por tanto, la comparación sencilla a la que se hacía referencia anteriormente llevaría a un sesgo de infraestimación de los resultados. Es decir, a mostrar que el efecto de reducir el tamaño de la clase es más bajo de lo que realmente es.

¿Qué se puede hacer para estimar resultados creíbles del tamaño de la clase, es decir, efectos causales? La investigación al nivel internacional ha trabajado mucho en solventar este problema. Existen generalmente dos opciones para atajar el sesgo de selección: asignar el tamaño de la clase de manera aleatoria (mediante un experimento aleatorio o *Randomized Controlled Trial*), o explotando situaciones reales del día a día educativo en las que algunas asignaciones del tamaño de la clase puedan ser consideradas prácticamente como aleatorias.

El único experimento aleatorio hasta la fecha para estudiar el efecto del tamaño de la clase es el Proyecto STAR: Tennessee Student/Teacher Achievement Ratio. El Proyecto STAR se realizó en Tennessee en la década de 1980's, involucrando a casi 12.000 estudiantes en 79 escuelas para alumnos de 5 años. Se realizaron tres tratamientos: i) Clases pequeñas de 13-17 estudiantes; ii) Clases estándar de 22-25 estudiantes (grupo de control); iii) Clases estándar de 22-25 estudiantes (con profesor extra). La investigación al respecto ha averiguado efectos positivos

grandes en el rendimiento académico a corto plazo (Finn y Achilles, 1990; Krueger, 1999), además de un aumento del 10% en la participación en exámenes de ingreso a la universidad entre los estudiantes de clases más pequeñas (Krueger y Whitmore, 2001).

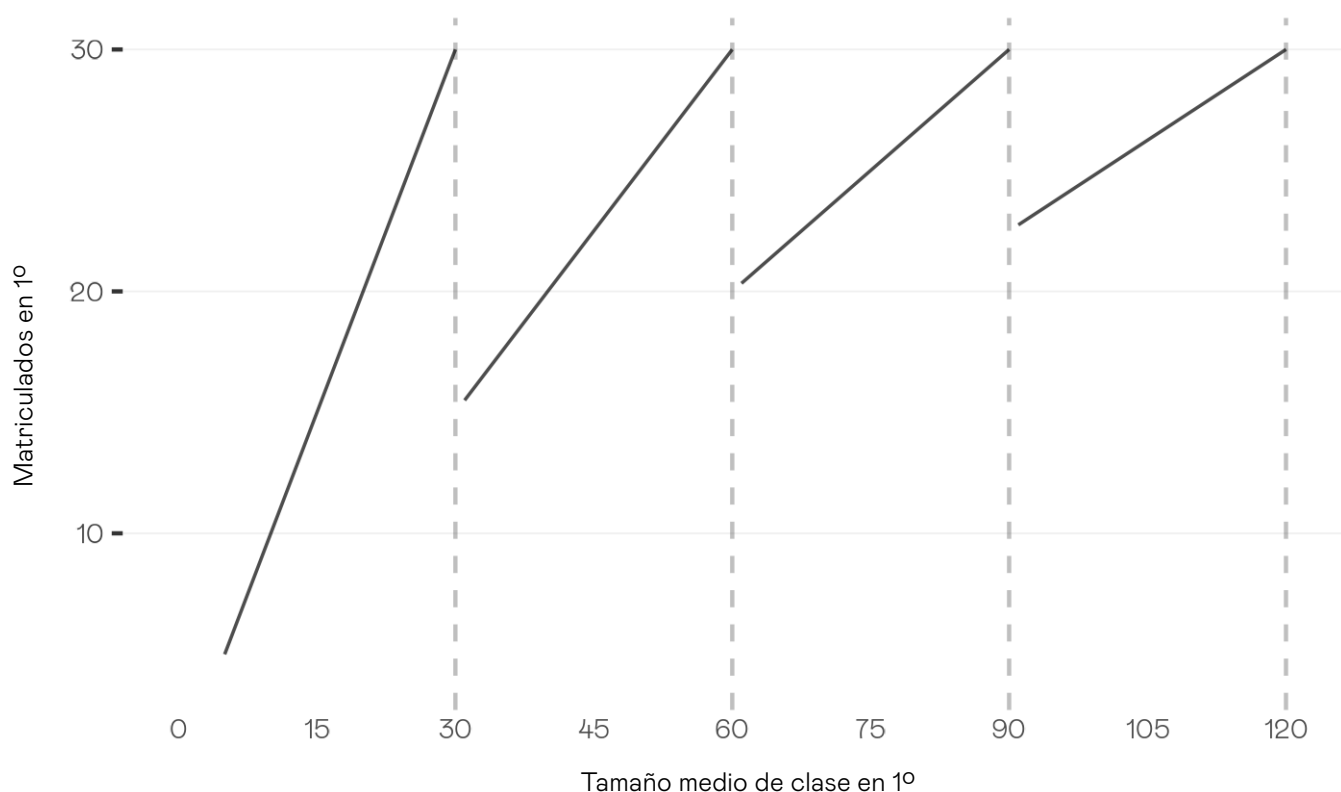
Sin embargo, realizar un experimento aleatorio es difícil, muy costoso, y engloba varios riesgos de extrapolación de los resultados, como, por ejemplo, que los agentes educativos no actúen como normalmente actúan cotidianamente. Otro enfoque analítico que sí refleja el funcionamiento del día a día de los colegios, es el que aprovecha la variación cuasi-experimental en el tamaño de las clases, utilizando las reglas de tamaño máximo de clase (Angrist y Lavy, 1999; Hoxby, 2000; Fredriksson et al., 2013; Angrist et al., 2019). El tamaño de la clase ha sido una preocupación para profesores y académicos desde hace cientos de años. Una de las aplicaciones más antiguas, fue realizada en el siglo XII por un español judío-sefardí nacido en Córdoba llamado Maimónides. Además de su brillante y apreciada obra médica, fue uno de los mayores estudiosos de la Torá. Una de sus contribuciones fue la de interpretar el Talmud de la Babilonia del siglo VI, en la que se discute el tamaño máximo de la clase y las ratios alumno-profesor, donde argumenta que el tamaño máximo de la clase debería estar en 40 alumnos. Esto inspiró a Joshua Angrist (premio Nobel de Economía de 2021) y Victor Lavy (1999) para desarrollar su trabajo seminal, en el que desarrollan una metodología empírica conocida como la Regla de Maimónides (Maimonides Rule), en una aplicación para Israel en los años 90's. También se ha aplicado en varios países, entre los que se incluyen Bolivia (Urquiola, 2006) o Italia (Angrist et al., 2017).

Angrist y Lavy (1999) fueron pioneros en el uso de estas reglas como variaciones exógenas, revelando un impacto negativo de incrementar el tamaño de la clase en los exámenes de lectura y matemáticas. Resultados contradictorios surgen del análisis de un conjunto de datos más amplio realizado por Angrist et al. (2019) en el mismo contexto educativo. El estudio de Fredriksson et al. (2013) en Suecia encontró que un aumento en el tamaño de la clase durante tres años disminuía las habilidades cognitivas e influía en los resultados no cognitivos y en los ingresos a largo plazo. Sin embargo, hallazgos contradictorios en Noruega de Leuven y Løkken (2020) muestran que no hay impacto en los ingresos debido a variaciones en el tamaño de las clases. En general, los resultados de disminuir el tamaño de la clase son positivos, pero de muy bajo rango y no significativos en, al menos, la mitad de los casos.³

Para ilustrar la idea de la Regla de Maimónides se ha tomado como ejemplo el contexto estudiado por Fredriksson et al. (2013), en el que las escuelas primarias suecas enfrentaban un tamaño máximo de clase de 30 estudiantes en los años 70's. La Figura 3 muestra el ejemplo teórico de cómo funciona la regla de tamaño máximo de la clase, mostrada por la línea continua de color negro.

³ Se han propuesto variables instrumentales más allá de las reglas de tamaño máximo de clase. Akerhielm (1995) utilizó el tamaño promedio de la clase como instrumento; Boozer y Rouse (2001) emplearon la relación alumno-docente, y Hoxby (2000) aprovechó la variación de un año a otro en el tamaño de cohorte de las escuelas. Lindahl (2005) utilizó un enfoque de Diferencias-en-Diferencias (DID), encontrando que un aumento de un estudiante en el tamaño de la clase llevó a una reducción en los puntajes de matemáticas de 0,03 unidades de desviación estándar. Estas diversas metodologías contribuyen a la discusión continua sobre la relación entre el tamaño de la clase y los resultados académicos.

Figura 3 – Regla del tamaño máximo de la clase



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

En un año y un nivel educativo concreto, en este caso 1º de Primaria, las escuelas en las que se matricularon 15 alumnos tienen un tamaño medio de la clase de 15 alumnos. Las escuelas en las que se matricularon 25 alumnos tienen un tamaño medio de la clase de 25 alumnos. Las escuelas en las que se matricularon 30 alumnos tienen un tamaño medio de la clase de 30 alumnos. Sin embargo, las escuelas en las que se matricularon 31 alumnos tienen que abrir una segunda línea debido a que, de lo contrario, estarían superando la regla del tamaño máximo del aula; por tanto, tienen un tamaño medio de la clase de 15,5 alumnos. Los colegios con 29 y 30 alumnos matriculados son muy comparables en términos de composición del alumnado, y otras variables importantes, a los que tienen 31 y 32 alumnos matriculados. Sin embargo, ese estudiante extra que se matriculó en el colegio con 31 alumnos hace que haya tenido que abrir obligatoriamente una clase nueva y, por tanto, el tamaño medio de la clase se reduce a la mitad en comparación con el que tiene 30 alumnos. De esto se desprende que las reglas de tamaño máximo de clase generan discontinuidades en la relación entre el tamaño medio de la clase y el número de alumnos matriculados, lo que permite estimar el efecto causal del tamaño de la clase.

Las figuras siguientes muestran su aplicación en España, y en concreto a la CA de Madrid. La Figura 4 muestra las discontinuidades en el tamaño medio de la clase para 3º de Primaria, mientras que la Figura 5 lo hace para 6º de Primaria para el periodo 2016-2019.

Figura 4 – Tamaño medio de la clase y número de matriculados en 3º

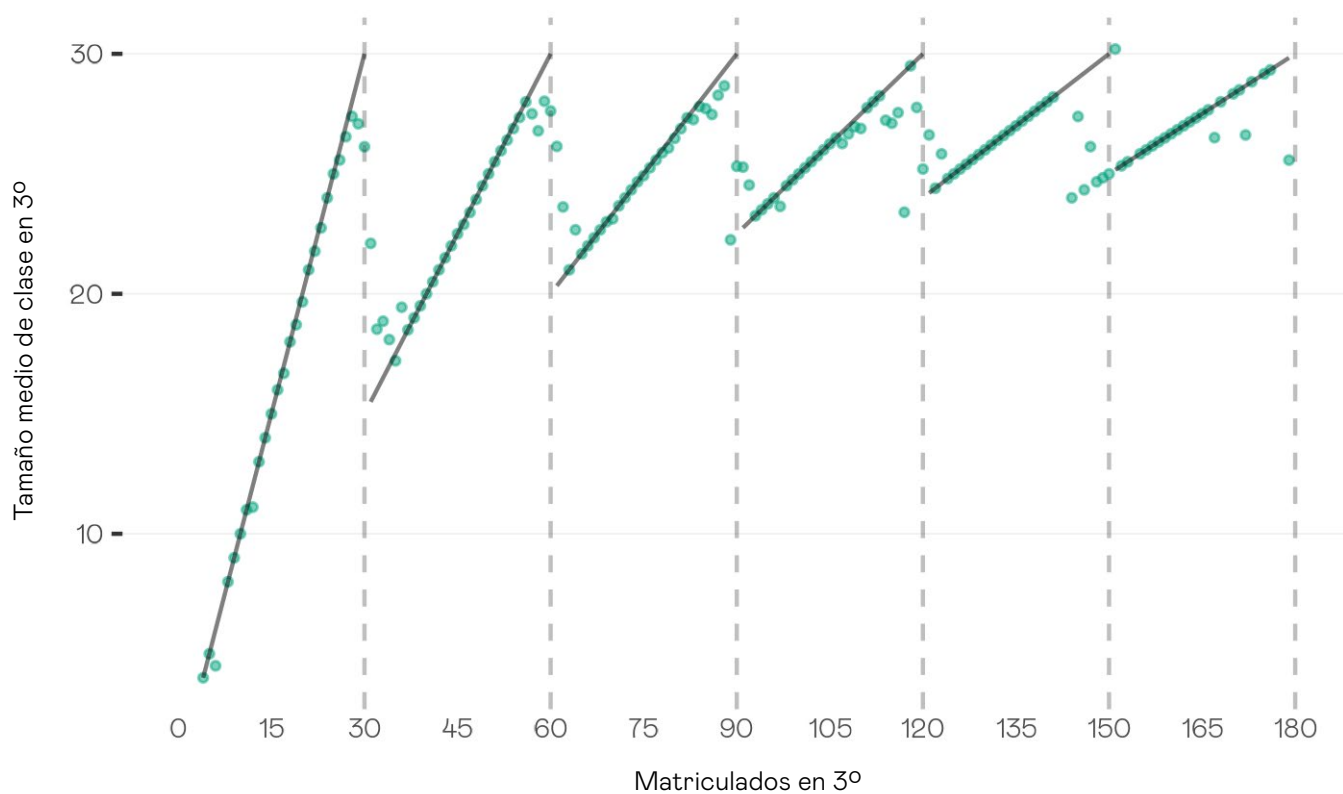
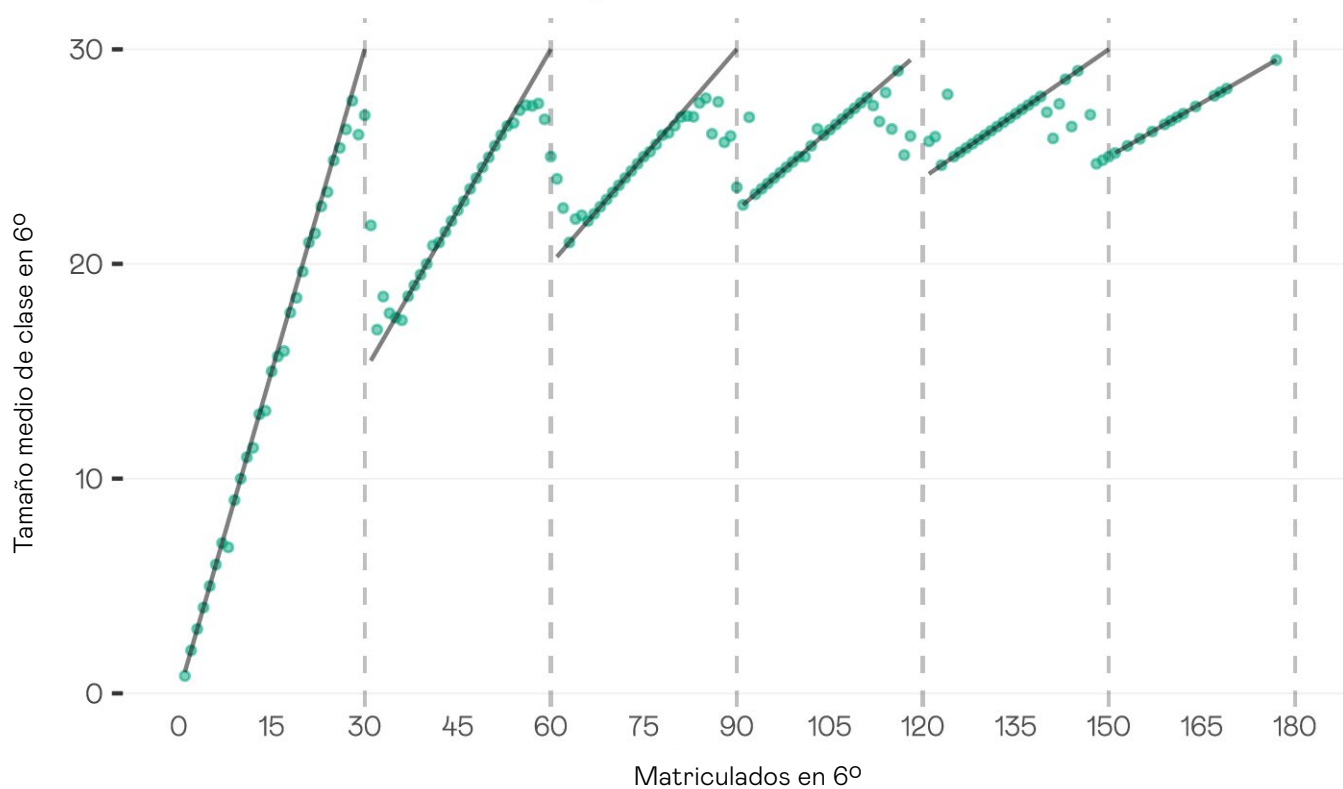


Figura 5 – Tamaño medio de la clase y número de matriculados en 6º



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

En ambas figuras se observan las discontinuidades o saltos en el tamaño medio de la clase cuando se cruza el umbral del tamaño máximo de la clase. Para estimar el efecto causal del tamaño de la clase, se comparan escuelas justo por debajo y justo por encima de estos umbrales, que tienen virtualmente el mismo número de alumnos y composición del alumnado, donde la única diferencia es que un colegio tuvo un alumno extra y necesitó abrir una nueva clase.

En el siglo XXI, la mayoría de los países tienen reglas de tamaño máximo del aula, incluido España. Algún lector se estará preguntando por qué el tamaño máximo de la clase en España es de 30 alumnos. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo Artículo 157 determina “*Un número máximo de alumnos por aula que en la enseñanza obligatoria será de 25 para la educación primaria y de 30 para la educación secundaria obligatoria*”. Sin embargo, el Artículo 87 “...autorizarán un incremento de hasta un diez por ciento del número máximo de alumnos y alumnas por aula en los centros públicos y privados concertados”. Es decir, el número máximo de alumnos por aula sería de 28 alumnos en Primaria (25 alumnos más el 10%). Por otra parte, el Real Decreto-Ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, en su Artículo 2 ampliaba este margen al 20%. Por tanto, el número máximo de alumnos por aula sería de 30 alumnos en Primaria (25 alumnos más el 20%) en el rango de años de los datos del estudio (2016-2019), puesto que ésta es la ley en vigor, y por ello se observan discontinuidades de tamaño máximo del aula en los múltiplos de 30.⁴

⁴ La Ley 4/2019 de 7 de marzo, derogaba el Artículo 2 del Real Decreto-Ley 14/2012, para volver a los valores de la Ley Orgánica 2/2006.

El impacto del tamaño de la clase en las dinámicas claves del aula

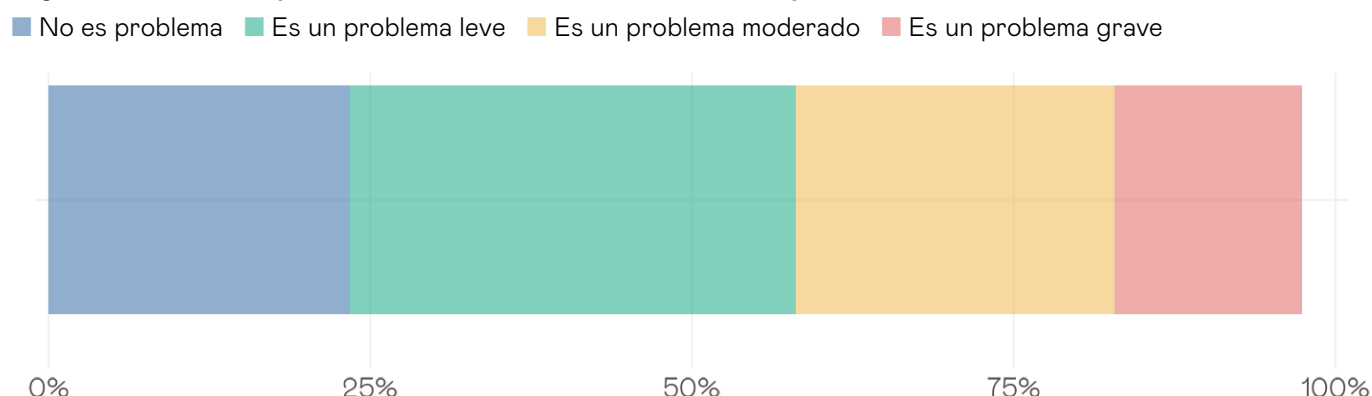
DISRUPCIÓN EN EL AULA

El mecanismo teórico que más se ha utilizado para justificar por qué las clases más pequeñas mejorarían el rendimiento académico es la disminución de la disrupción en el aula. Lazear (2001) formalizó este mecanismo, asumiendo que cuantos más alumnos en clase, mayor es la propensión de estos a ser disruptivos. Sorprendentemente, como señalan Ehrenberg et al. (2001), existe escasa evidencia causal sobre la relación entre el tamaño de la clase y la disrupción, por lo que esta relación podría ser mucho más débil de lo que comúnmente se piensa.

En este estudio, la disrupción en el aula se aproxima utilizando el cuestionario de profesores y de alumnos. El cuestionario del profesorado pregunta hasta qué punto “la alteración del orden en clase” supone un problema, y el cuestionario al alumnado de 6º de Primaria pregunta si en clase hay un “buen ambiente de trabajo”.

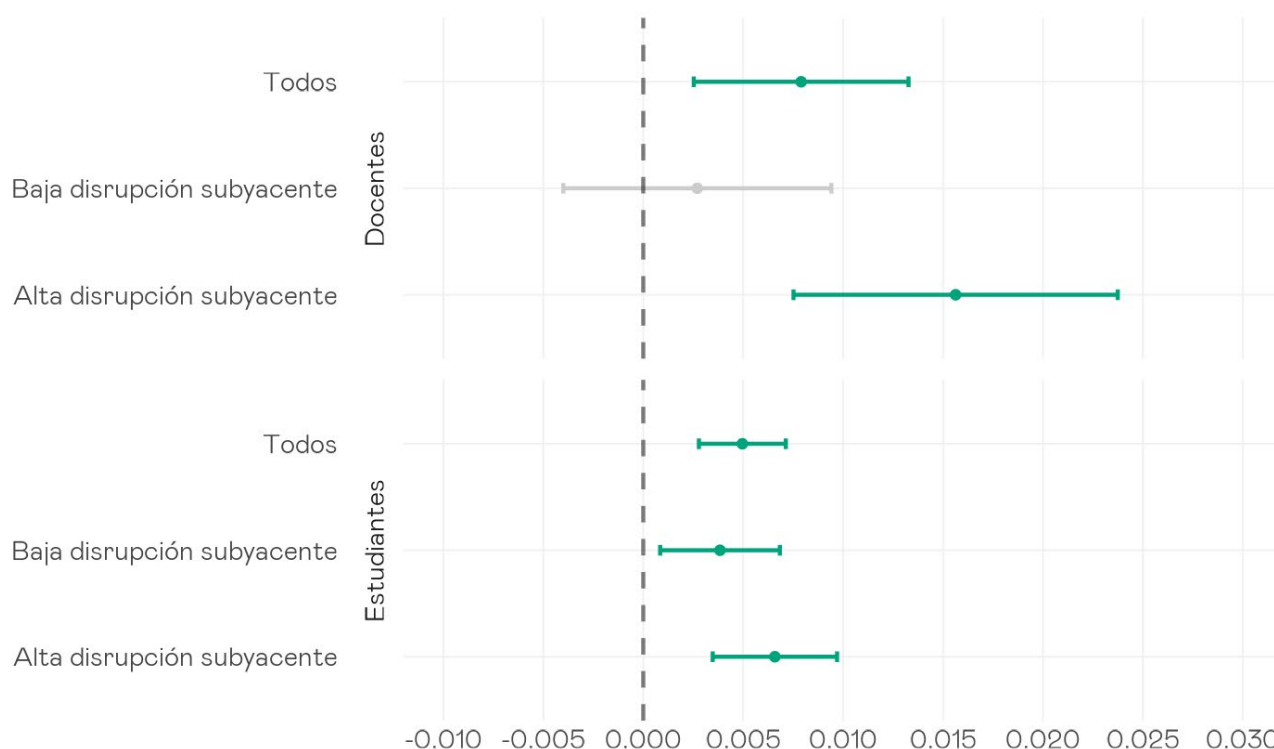
La Figura 6 indica que el 40% de los profesores de Primaria piensan que la disrupción el aula es un problema “moderado” o “grave”.

Figura 6 – % disrupción del orden en clase (encuesta profesores)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Figura 7 – Relación entre el tamaño de la clase y interrupción del orden en clase



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Nótese que la interpretación de todos los coeficientes de estimación que se muestran en los gráficos de ahora en adelante se interpreta como el efecto de aumentar el tamaño de la clase en 1 estudiante (procedimiento estándar en la investigación del tamaño de la clase), por lo que los coeficientes negativos indican efectos positivos de disminuir el tamaño de la clase. Las estimaciones del profesorado muestran que una reducción de 5 alumnos en el tamaño de la clase reduciría en 4 puntos porcentuales (p.p. de ahora en adelante) la probabilidad de que la interrupción sea un problema moderado o grave en 3º y 6º de Primaria. Las estimaciones de los alumnos de 6º sugieren que una reducción de 5 alumnos en el tamaño de la clase reduciría la probabilidad de que haya un buen ambiente de trabajo en clase en 2,5 p.p., sobre una base de alrededor del 23%. Aunque las preguntas planteadas al profesorado y al alumnado son diferentes y, por tanto, no son directamente comparables, ambos conjuntos de estimaciones indican que una reducción de 5 alumnos por clase disminuiría la interrupción en el aula aproximadamente un 10% con respecto a la media de referencia.

Se podría esperar que estos efectos sean mayores en algunas escuelas que en otras. Por ejemplo, en el modelo presentado por Lazear (2001), el tamaño de la clase tiene efectos más fuertes sobre la interrupción en escuelas con niveles más altos de interrupción subyacente. Se evalúa esta hipótesis dividiendo las escuelas en aquellas clasificadas con niveles de interrupción subyacente por debajo y por encima de la mediana, medidos mediante un índice derivado de la encuesta a directores de centro.⁵

⁵ El Índice se extrae de nueve preguntas a los directores de centro sobre el nivel de interrupción, con preguntas sobre las llegadas tarde al centro, absentismo, robos, intimidaciones e insultos, faltas de respeto, etc.

La Figura 7 de la página anterior brinda un sólido respaldo a esta hipótesis: en las escuelas con menor disrupción subyacente, no hay efectos evidentes del tamaño de la clase sobre la disrupción (o estos son muy pequeños, como es el caso de la disrupción medida desde el punto de vista del estudiante). Sin embargo, en las escuelas con mayor disrupción subyacente, los efectos del tamaño de la clase sobre la disrupción son mucho más marcados. Este resultado se ve respaldado por las respuestas de los cuestionarios, tanto del profesorado, como del alumnado.

INSTRUCCIÓN MÁS INDIVIDUALIZADA

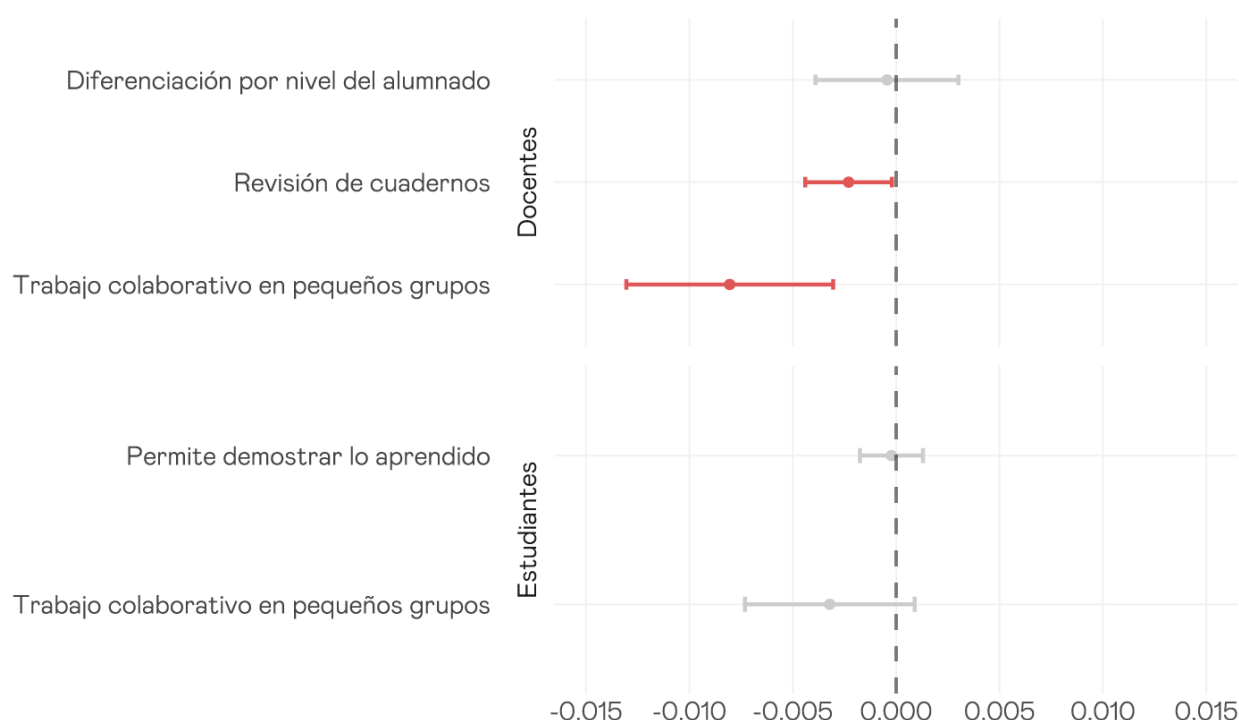
Otro mecanismo que se considera que mide los efectos de clases más pequeñas se nutre de las prácticas de instrucción en el aula. Las prácticas de enseñanza comprenden una variedad muy amplia de enfoques, pero la teoría indica que existen dos dimensiones de estas prácticas que se fomentan de manera considerable cuando las clases son más reducidas:

- Las clases más pequeñas promueven la enseñanza en pequeños grupos, ya que los docentes pueden supervisar mejor a un menor número de grupos (Ehrenberg et al., 2001).
- Las clases más reducidas fomentan una enseñanza más personalizada, ya que los docentes conocen mejor a sus estudiantes, y pueden adaptar la instrucción a sus necesidades específicas.

Para analizar los efectos del tamaño de la clase sobre la instrucción individualizada se ha utilizado los cuestionarios de profesorado y alumnado. Del cuestionario del profesorado destacan tres preguntas sobre la frecuencia con la que determinadas actividades del aula tienen lugar durante el curso académico. Se aproxima la instrucción individualizada mediante los siguientes ítems: (i) “Preparo tareas diferentes para el alumnado con dificultades de aprendizaje y/o para aquel que progresa más rápidamente”; (ii) “Reviso los cuadernos de ejercicios o los deberes de mi alumnado”; y (iii) “El alumnado trabaja en pequeños grupos para encontrar una solución conjunta a un problema o tarea”. Del cuestionario del alumnado de 6.º Primaria se utilizan dos ítems. El primero pregunta cómo trabajan normalmente con su profesorado en clase, incluyendo la afirmación “Trabajamos en pequeños grupos”. La segunda pregunta si el alumnado está de acuerdo con diversas afirmaciones sobre sus docentes, entre ellas: “Me permiten demostrar lo que he aprendido”.

La Figura 8 representa las estimaciones del efecto del tamaño de la clase sobre la instrucción individualizada desde las perspectivas tanto de los docentes, como del alumnado.

Figura 8 – Relación entre el tamaño de la clase y la instrucción individualizada



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Desde la perspectiva del alumnado, no se encuentra ningún efecto del tamaño de la clase sobre el uso de la enseñanza en pequeños grupos, ni sobre si el docente permite al alumnado demostrar lo que ha aprendido. Desde la perspectiva del profesorado, no se hallan indicios de que el tamaño de la clase afecte a la preparación de tareas diferentes para estudiantes con distintas capacidades por parte de los docentes. Es importante destacar que éste es solo un indicador, ya que el profesorado puede individualizar la instrucción de otras formas (por ejemplo, proporcionando atención y consejos adicionales al alumnado con dificultades). Sin embargo, las clases más pequeñas fomentan una mayor revisión de los cuadernos de ejercicios y un uso mayor de la enseñanza en pequeños grupos. Se observa que una reducción de 5 estudiantes en el tamaño de la clase aumenta la probabilidad de que el profesorado revise los cuadernos de ejercicios o los deberes del alumnado en 1,1 p.p, respecto a una base de alrededor del 93%, y el uso de la enseñanza en pequeños grupos en 4 p.p., sobre una base del 70 %.

En conjunto, es escasa la evidencia de que el tamaño de la clase tenga un impacto muy significativo sobre la instrucción individualizada. Un matiz importante respecto a las dos variables de resultado estadísticamente significativas es que las medias de referencia ya son elevadas. Los docentes de 3º y 6º de Primaria declaran, por una parte, revisar los deberes en más del 90% de las ocasiones y, por otra, utilizar la enseñanza en pequeños grupos aproximadamente el 70% del tiempo. Así, una reducción de 5 estudiantes en el tamaño de la clase incrementaría estas frecuencias en sólo un 1,2 % y un 5,7 %, respectivamente, con respecto a la media de referencia. Además, el efecto sobre la enseñanza en pequeños grupos no se ve corroborado por la perspectiva del alumnado, lo que refuerza la conclusión de que el tamaño de la clase tiene, en el mejor de los casos, efectos de magnitud muy pequeña sobre esta práctica de enseñanza.

El efecto del tamaño de la clase en los resultados académicos, bienestar del alumnado y repetición

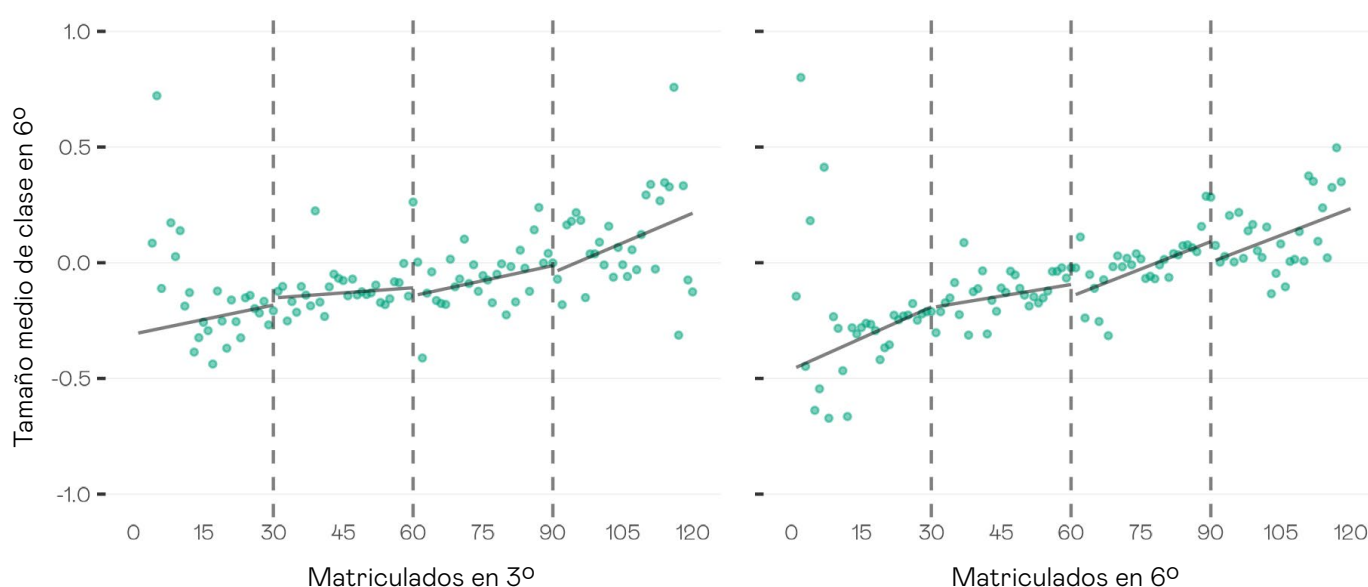
En la sección anterior se ha documentado que las reducciones del tamaño de la clase mejoran algunas dinámicas clave del aula -la interrupción en el aula, así como ciertos márgenes de la instrucción individualizada-, si bien los tamaños de los efectos son en general modestos. La pregunta natural, por tanto, es hasta qué punto estas mejoras en el entorno de aprendizaje se traducen en resultados tangibles para el alumnado. A continuación, se procede a averiguar si el tamaño de la clase afecta a los resultados del alumnado. Para determinar los resultados, se escoge un enfoque amplio en el que se comprende que el éxito del alumnado se determina por múltiples variables. En este trabajo se examinan tres variables que engloban varias dimensiones relevantes que se relacionan directamente con el éxito a largo plazo del alumnado: rendimiento académico, bienestar subjetivo y repetición.

RENDIMIENTO ACADÉMICO

En esta subsección se estiman los efectos del tamaño de la clase en los resultados de las pruebas estandarizadas.

En la Figura 9 se ha representado la relación entre los resultados académicos de las pruebas y los alumnos matriculados para 3º y 6º de Primaria.

Figura 9 – Relación entre los alumnos matriculados y los resultados académicos

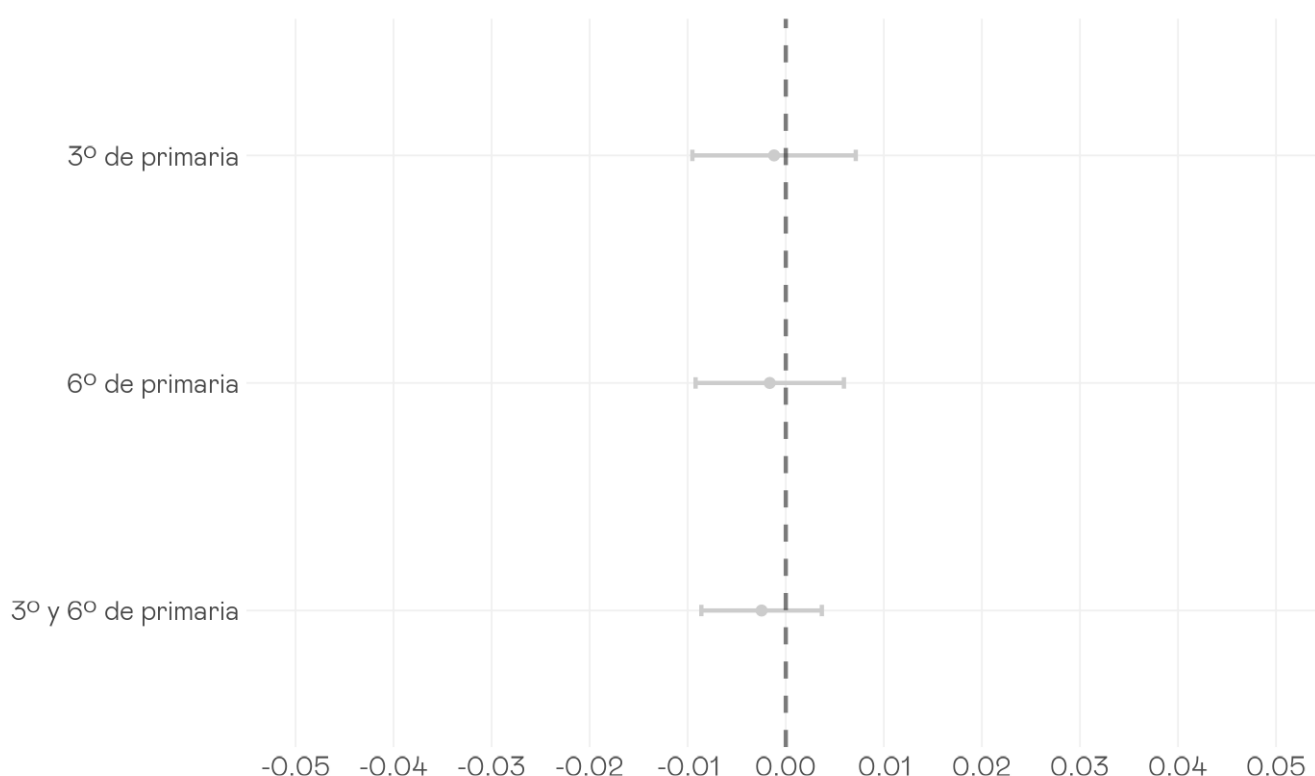


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Los resultados de las pruebas están promediados entre Matemáticas, Inglés y Lengua, y estandarizados al nivel de cohorte por curso para tener una media de cero y una desviación estándar (DE) de uno. En la Figura 9, la unidad de observación es curso-escuela-año, y los puntos en el gráfico son promedios agrupados en intervalos de un estudiante según el número de alumnos matriculados en el curso-escuela-año. Si las clases más pequeñas condujeran a un mayor rendimiento académico, se esperaría que los puntajes promedio “saltaran” en los umbrales de matrícula de 30, 60 y 90 estudiantes. Sin embargo, no hay evidencia de ese patrón para ninguno de los cursos. En cambio, el único patrón consistente es que los puntajes de las pruebas aumentan con el número de estudiantes matriculados. Esto se debe a la correlación mencionada en la Figura 1 en la Sección 2, en la que los colegios más grandes (con mayor número de estudiantes) tienden a tener una composición del alumnado con mayor nivel socioeconómico y los estudiantes obtienen mejores resultados medios en las pruebas.

La Figura 10 muestra el efecto causal del tamaño de la clase en el rendimiento académico. Las estimaciones son negativas, lo que indica que la reducción del tamaño de las clases mejora los resultados académicos. Para dar una idea precisa, reducir en 5 estudiantes el tamaño de la clase incrementa el rendimiento académico en 1,25 % de la DE, un efecto categorizado como bajo en comparación con otras políticas educativas. Sin embargo, estas estimaciones no son estadísticamente significativas y los tamaños del efecto son muy pequeños. Por tanto, se puede afirmar que no se halla ningún efecto significativo con estos datos.

Figura 10 – Relación entre el tamaño de la clase y el rendimiento académico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

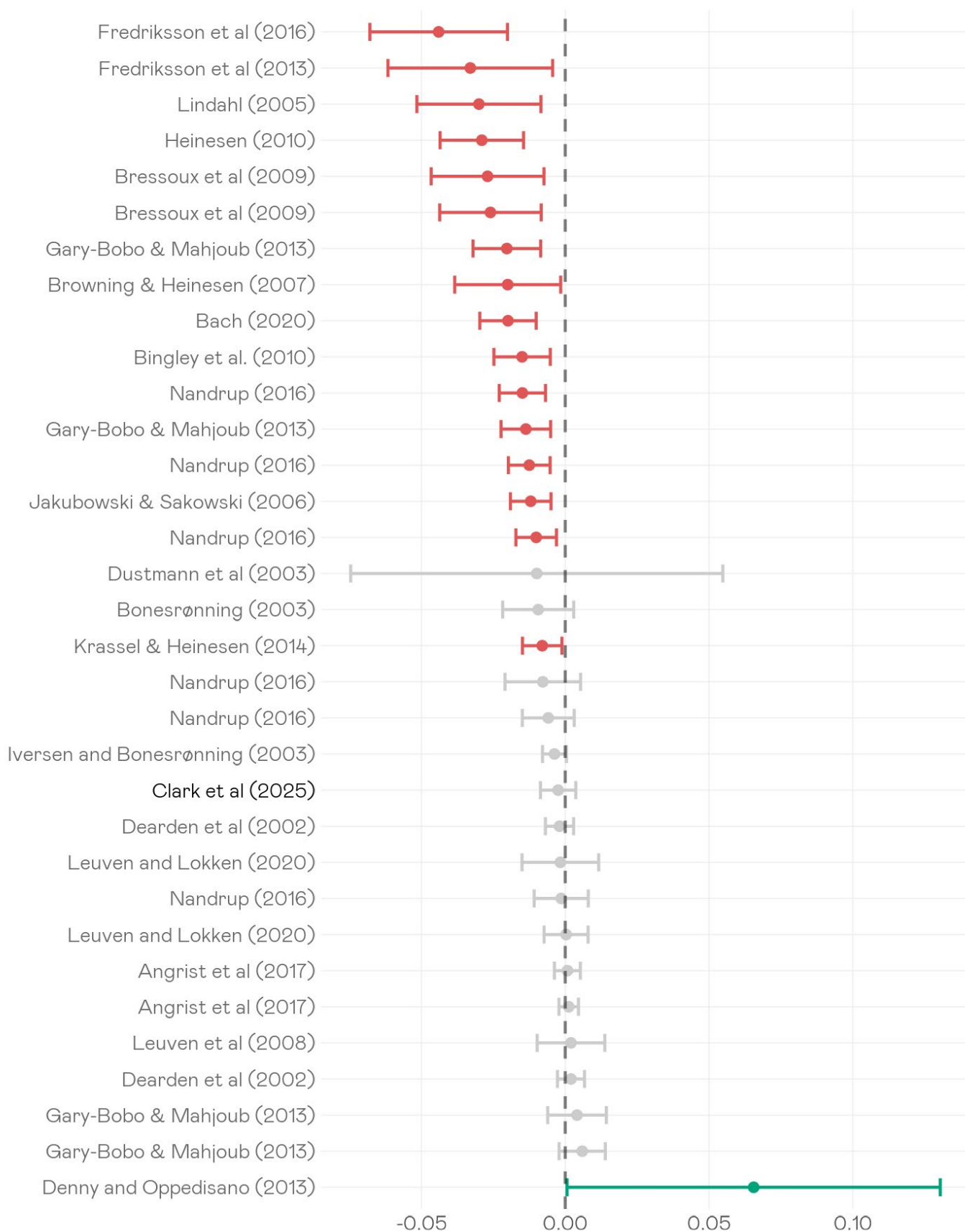
¿Es el efecto nulo en el rendimiento académico una excepción?

La mayoría de estudios sobre el efecto del tamaño de la clase se ha enfocado en sus efectos en el rendimiento académico. En muy diversos contextos, los estudios cuasi experimentales encuentran efectos nulos de las clases más reducidas sobre el aprendizaje del alumnado. Por ejemplo, en un meta-análisis reciente de estimaciones procedentes de 66 estudios causales, Opatrny et al. (2025) concluyen que «en conjunto, estos trabajos sugieren un efecto del tamaño de la clase prácticamente nulo» (p. 31). Prácticamente, la única excepción de efectos muy positivos en este amplio elenco de investigación es el Proyecto STAR en EEUU en los años 1980's (detallado en la Sección 2). Opatrny et al. (2025) señalan que el proyecto STAR constituye una excepción a este patrón, pero lo consideran una anomalía si se compara con “*docenas de estudios cuasi-experimentales*” (p. 32) que apuntan a efectos nulos.⁶

Leuven y Oosterbeek (2018) también revisan la literatura reciente utilizando estudios causales de reducción del tamaño de la clase sólo en países europeos (muestra más relevante para España). La Figura 11 recoge un resumen de los efectos del tamaño de la clase en el rendimiento académico de los estudiantes, al que se han añadido dos estudios recientes (Leuven y Løkken (2020), Bach y Sievert (2020), además del presente estudio destacado en rojo (Clark et al., 2025).

⁶ Las evaluaciones rigurosas sobre los efectos del tamaño de la clase en los resultados estudiantiles han generado evidencia mixta y fuertemente dependiente del contexto (Filges et al., 2018; Leuven y Oosterbeek, 2018; Opatrny et al., 2025; Albornoz et al., 2018). Mientras que el experimento “Project STAR” y la evidencia inicial para Israel apuntan a efectos positivos significativos (Krueger, 1999; Angrist y Lavy, 1999), otras estimaciones -incluida una reevaluación para Israel- encuentran efectos pequeños o nulos (Hoxby, 2000; Angrist et al., 2019). Otros trabajos destacados que encuentran efectos positivos y nulos, respectivamente, son Fredriksson et al. (2013) y Leuven y Løkken (2020). Véase Leuven y Oosterbeek (2018) para una revisión de la literatura reciente, y Rockoff (2009) para una perspectiva histórica útil sobre esta literatura. Véase también Adusumilli et al. (2024) para un análisis reciente del Proyecto STAR. Rockoff (2009) proporciona una perspectiva histórica útil sobre esta literatura. Véase Adusumilli et al. (2024) para un análisis reciente del proyecto STAR.

Figura 11 – Efecto del tamaño de la clase en el rendimiento académico



De 34 coeficientes estimados: 17 son negativos estadísticamente significativos, 8 son negativos no significativos, 8 positivos no significativos, y 1 positivo significativo. En general, estas estimaciones indican que los efectos de disminuir el tamaño de la clase son positivos. Sin embargo, el tamaño de los efectos es relativamente pequeño, y únicamente la mitad de ellos son estadísticamente significativos. Se observa también en rojo, que los efectos del presente estudio con datos españoles se sitúan, aproximadamente, en la mitad de la distribución.

En definitiva, este estudio no constituye una anomalía, sino que contribuye a proporcionar evidencia adicional a un patrón común: el tamaño de la clase suele tener efectos positivos pero pequeños o nulos en el rendimiento académico.

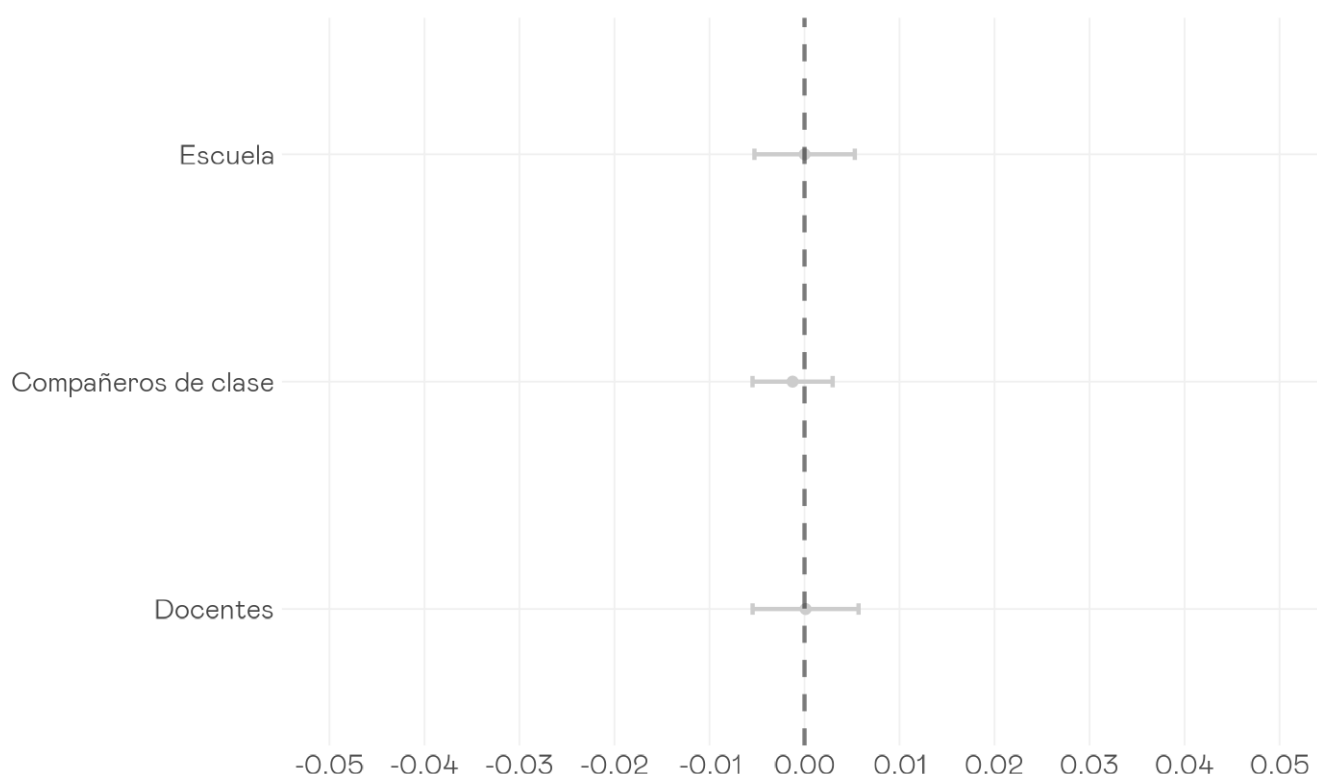
BIENESTAR SUBJETIVO DE LOS ESTUDIANTES

Unas clases más pequeñas también podrían afectar positivamente el bienestar de los estudiantes. Una menor interrupción en el aula podría implicar menos fricción entre los alumnos (por ejemplo, a través de menos casos de acoso escolar o peleas). Esta es una hipótesis importante porque la evidencia sugiere que el bienestar del estudiante influye en su desempeño educativo y en su inserción en el mercado laboral.

Empíricamente, se ha evaluado esta hipótesis utilizando el cuestionario de 6º de Primaria, que incluye tres bloques de preguntas referidas al centro escolar, a los compañeros de clase y al profesorado. El bloque de “Escuela” incluye 7 ítems (por ejemplo, «Me gusta estar en el colegio», «Me siento seguro en el colegio»); el bloque de “Compañeros” recoge 7 ítems (por ejemplo, «Hago amigos y amigas», «Mis compañeros me ayudan en clase», «Tengo miedo de algunos compañeros»); y el bloque de “Docentes” contiene 10 ítems (por ejemplo, «Sé lo que esperan que haga», «Es fácil entender lo que dicen», «Escuchan lo que tengo que decir»). Los alumnos deben indicar su grado de acuerdo con una serie de afirmaciones valoradas en una escala de cuatro puntos (Nada de acuerdo / Poco de Acuerdo / Bastante de acuerdo / Muy de acuerdo). A partir de estas respuestas se construyen índices de bienestar estandarizados (media de 0 y desviación estándar de 1) englobando todos los ítems de cada una de las tres preguntas principales: escuela, compañeros de clase y profesores.

La Figura 12 muestra el efecto causal del tamaño de la clase en el bienestar subjetivo de los estudiantes

Figura 12 – Efecto del tamaño de la clase en el bienestar subjetivo del estudiante



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

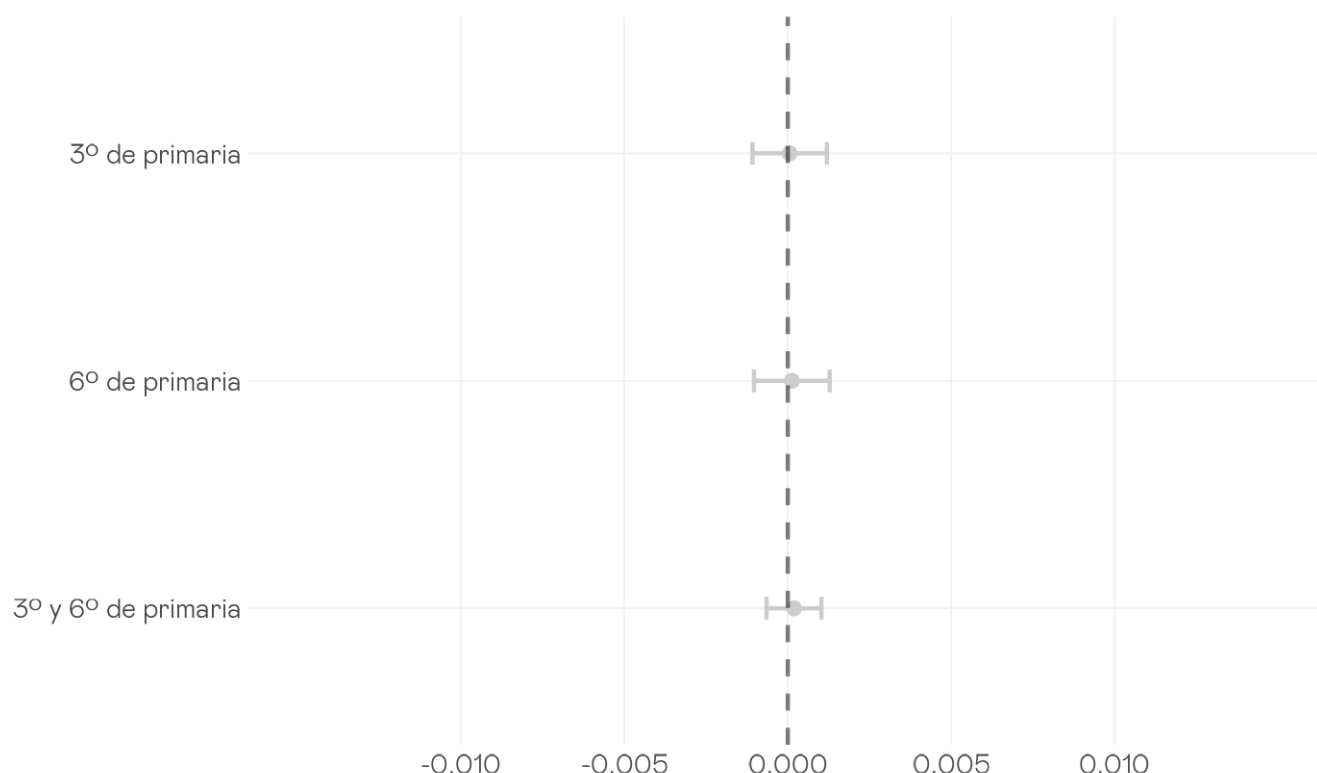
Las estimaciones son negativas, lo que indica que la reducción del tamaño de la clase mejora el bienestar. Sin embargo, ninguna de estas estimaciones es estadísticamente significativa y el efecto los tamaños es muy pequeño. Por tanto, el tamaño de la clase no parece afectar de manera relevante al bienestar del alumnado, al menos no a través de su satisfacción con el colegio, sus compañeros de clase, o sus docentes. Ahora bien, existen explicaciones alternativas para este resultado, así como para los efectos nulos en relación con los docentes y la escuela. Por ejemplo, si en clases más pequeñas los docentes supervisan más intensamente a los estudiantes y estos no responden positivamente a ese mayor control, entonces cualquier beneficio potencial de las clases más reducidas sobre el bienestar podría verse contrarrestado por este efecto.

REPETICIÓN

La tasa de repetición es una variable muy importante que determina significativamente la trayectoria educativa de los estudiantes. Para estimar el efecto causal del tamaño de la clase sobre la tasa de repetición, se utilizan datos de registro sobre esta variable en Primaria.

La Figura 13 muestra los efectos causales del tamaño de la clase en la tasa de repetición en 3º y 6º de Primaria.

Figura 13 – Efecto del tamaño de la clase en la tasa de repetición



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Esta figura muestra que los efectos del tamaño de la clase sobre la repetición de curso son estadísticamente indistinguibles de cero, y de una magnitud trivial. Debido a que la tasa de repetición es relativamente baja en 3º y 6º de Primaria (en torno al 3% de media), no es sorprendente que esta variable no se vea afectada de manera significativa por el tamaño de la clase. Queda por analizar si el tamaño de la clase puede ser una buena política para reducir la repetición de curso en Educación Secundaria, donde la repetición es relativamente mucho más alta.

Esta sección ha mostrado que, en el caso analizado, reducir el tamaño de la clase no mejora de manera significativa ni el rendimiento académico, ni el bienestar del alumnado, además de no ayudar a reducir la tasa de repetición. Este resultado es sorprendente en vista de los resultados de la sección anterior, ya que se muestra que el tamaño de la clase sí que tiene un impacto significativo en la disrupción en el aula y en algunas prácticas de instrucción individualizadas, que mecánicamente llevarían a aumentar los resultados. ¿Cómo es esto posible? Existen algunas hipótesis que explican este resultado, y en la próxima sección se evalúan en detalle.

¿Por qué reducir el tamaño de la clase no mejora el rendimiento académico, la repetición o el bienestar del alumnado?

En esta sección se aborda el siguiente enigma: ¿cómo reconciliar que la existencia de efectos significativos del tamaño de la clase sobre el entorno de aprendizaje, pero no sobre los resultados en pruebas estandarizadas, bienestar del alumnado o repetición?

Se plantean tres hipótesis explicativas. La primera es que el posible efecto positivo del tamaño de la clase sobre los resultados académicos, posibilitado por las mejoras en el clima del aula, quede compensado por las respuestas de las familias (por ejemplo, ajustes en sus decisiones educativas). La segunda es que los efectos del tamaño de la clase sobre las puntuaciones en las pruebas sean, simplemente, del orden de magnitud que cabría esperar a partir de la magnitud de los mecanismos del aula que se documentan. La tercera hipótesis alternativa, explorada teóricamente por Lazear (2001) y Albornoz et al. (2018), es que el efecto directo del tamaño de la clase varíe entre distintos tipos de estudiantes dando lugar a efectos heterogéneos. En este caso el tamaño de la clase no afectaría al estudiante medio, pero existen ciertos subgrupos de estudiantes, colegios o prácticas de enseñanza, donde sí es efectivo y, por lo tanto, se obtienen efectos heterogéneos.

RESPUESTAS AL COMPORTAMIENTO DE DOCENTES, FAMILIAS Y ESTUDIANTES

La primera razón por la cual las clases más pequeñas podrían no generar mayores mejoras en el rendimiento académico es que podrían inducir respuestas compensatorias por parte de los docentes, estudiantes y/o sus familias. Por ejemplo, los estudiantes asignados a clases grandes podrían responder realizando más horas de deberes, y/o sus familias podrían involucrarse más en su educación. Si los estudiantes y las familias responden de esta manera, entonces las estimaciones sobre los efectos de las clases más pequeñas en el rendimiento académico deben interpretarse como el efecto total de las clases más pequeñas junto con estas respuestas. Si estos efectos se compensan entre sí, se infraestimaría el efecto de las clases más pequeñas manteniendo constantes dichas respuestas, y explicando el efecto cero en el rendimiento académico.⁷ Como señalan Leuven y Oosterbeek (2018), estas respuestas pueden operar en ambas direcciones, de modo que el tamaño de la clase puede reforzar o compensar parcialmente el efecto. Gracias a la riqueza de los cuestionarios de estudiantes, familias y docentes, se pueden estudiar empíricamente estas respuestas.

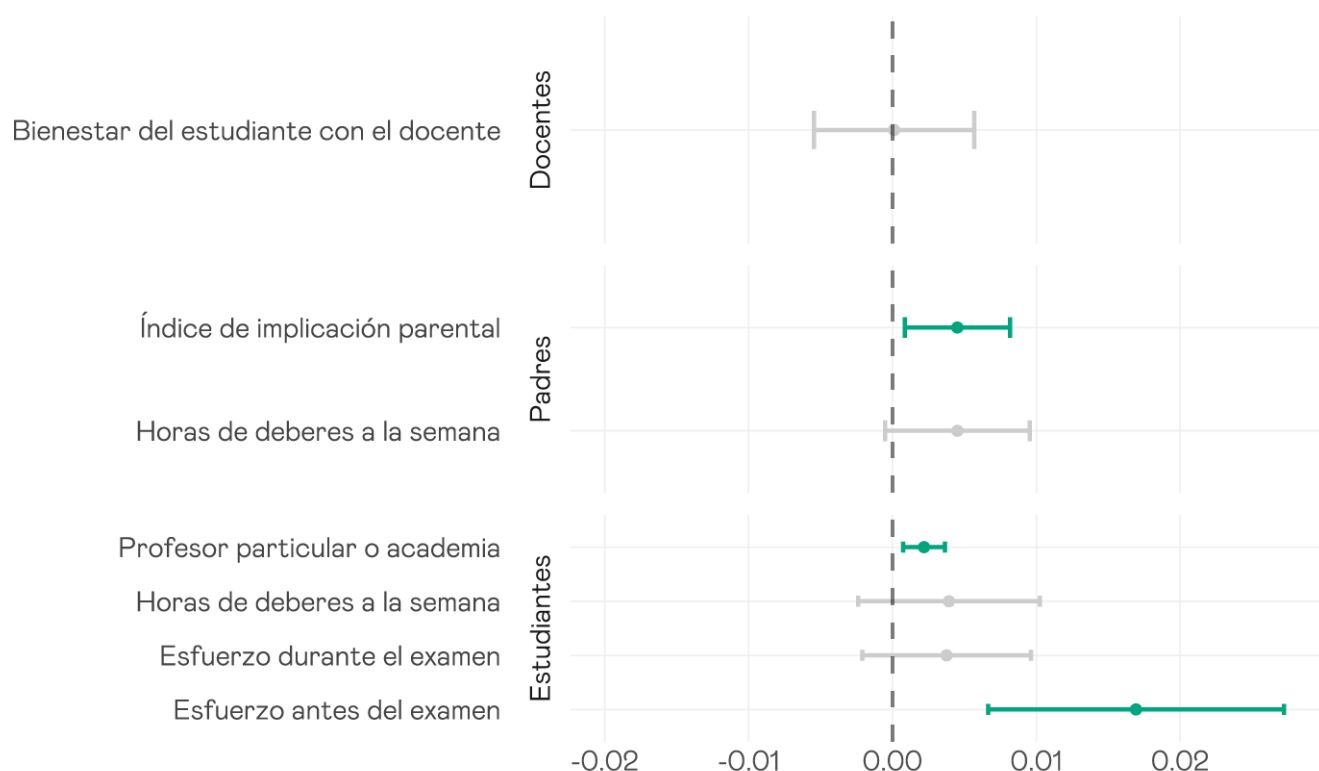
Se analizan las respuestas de las familias ante clases más reducidas de tres maneras. En primer lugar, se estima el efecto de clases más pequeñas sobre el tiempo que el alumnado dedica a hacer los deberes. Tanto el cuestionario del alumnado, como el de las familias incluyen preguntas sobre

⁷ Cabe señalar que, aunque nos referimos a estas como respuestas de los estudiantes y sus familias, también podrían reflejar respuestas de los docentes (por ejemplo, que los estudiantes hagan más tareas porque los docentes asignan más). Además, los docentes podrían responder de maneras que no capturamos (por ejemplo, incrementando la filosofía de "enseñar para el examen" en clases más grandes).

los deberes, lo que permite construir varias medidas del tiempo dedicado a las tareas para casa en 6º de Primaria. Ambas medidas presentan medias similares: las familias declaran que sus hijos dedican una media de 8,1 horas semanales a los deberes, mientras que el alumnado declara 7,6 horas.

La Figura 14 muestra que el alumnado en clases más reducidas dedica menos tiempo a los deberes. Si se considera la medida basada en las respuestas de las familias, las estimaciones indican que una reducción de 5 estudiantes por clase disminuiría el tiempo de deberes en alrededor de 0,14 horas semanales en 3º y 6º de Primaria (8,4 minutos por semana). La medida basada en la respuesta del alumnado arroja estimaciones similares, pero sin efectos estadísticamente significativos sobre el tiempo dedicado a los deberes en 6º de Primaria.

Figura 9 – Respuestas conductuales al tamaño de la clase



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

En segundo lugar, se construye un índice de implicación parental utilizando preguntas relativas a la frecuencia con la que las familias planifican los deberes, ayudan con los deberes, comprueban que los deberes se han completado y comentan el trabajo que sus hijos realizan en clase. La Figura 14 también muestra que las clases más reducidas se asocian con una menor implicación parental. Por ejemplo, para ambos cursos, se estima que una reducción de 5 estudiantes por clase conduce a una disminución del 2,2% de la DE en dicho índice de implicación.

En tercer lugar, se estima el efecto del tamaño de la clase sobre la probabilidad de que el alumnado tenga profesor particular. Aproximadamente el 14,5 % del alumnado de 6º Primaria

cuenta con profesor particular o asiste a una academia. La misma figura refleja que el alumnado en clases más reducidas tiene menor probabilidad de contar con profesor particular o asistir a una academia. En concreto, estas estimaciones indican que una reducción de 5 estudiantes por clase disminuye en torno a 1,1 puntos porcentuales la probabilidad de que el alumnado de 6º Primaria tenga profesor particular.

También se han analizado las respuestas de los docentes ante clases más reducidas utilizando el bienestar del alumnado con sus docentes como aproximación sobre si las clases resultan más agradables. Las Figura 12 y la Figura 14 evidencian que el alumnado en clases más reducidas no declara un mayor bienestar con sus docentes.

Por otra parte, se han considerado las respuestas del alumnado en relación con dos medidas adicionales de esfuerzo, más allá del tiempo dedicado a los deberes. Un cuestionario complementario, administrado al final de cada prueba por asignatura en 2018 y 2019, preguntaba al alumnado por el esfuerzo realizado tanto antes como durante la prueba. La Figura 14 muestra que las clases más reducidas llevan al alumnado a reducir su esfuerzo. Por ejemplo, una reducción de 5 estudiantes por clase disminuye el esfuerzo previo a la prueba en torno a 8,5% de la DE y el esfuerzo durante la prueba en 1,9 % de la DE.

En resumen, en todas las medidas se evidencia que el alumnado y sus familias sí responden cuando las clases son más reducidas. Sin embargo, la magnitud de estas respuestas es relativamente pequeña -se recuerda que disminuir 5 estudiantes en el aula sólo disminuye el tiempo dedicado a los deberes en 8,4 minutos a la semana-, lo que sugiere que es poco probable que expliquen los efectos del tamaño de la clase sobre el rendimiento académico. Para acotar el posible papel compensador de estas respuestas, se incluye cada medida una a una en la regresión principal. El impacto del tamaño de la clase sobre las puntuaciones del alumnado sigue siendo estadísticamente no significativo al controlar cada una de estas respuestas por separado. En conjunto, la evidencia sugiere que el impacto prácticamente nulo del tamaño de la clase sobre los resultados en las pruebas no se puede deber a las respuestas de comportamiento, cuya magnitud es, a su vez, relativamente reducida.

MAGNITUDES DE LOS MECANISMOS EN LAS DINÁMICAS EN EL AULA

Una segunda explicación es que los efectos del tamaño de la clase sobre las puntuaciones en las pruebas sean, sencillamente, del orden de magnitud que cabe esperar dada la intensidad de los mecanismos de aula que se observan. Para calibrar la magnitud de los efectos del tamaño de la clase sobre la disrupción, se ha realizado un cálculo aproximado de back-of-the-envelope. La idea es traducir el impacto de reducir el tamaño de la clase en un cambio equivalente en la proporción de niñas en el aula, siguiendo trabajos previos que muestran que las clases con más niñas tienden a registrar menor disrupción (ej., Hoxby, 2000; Lavy y Schlosser, 2012). En los datos del estudio, una reducción de 5 alumnos por clase genera una caída en la disrupción similar a la que produciría un aumento de 20 p.p. en el porcentaje de niñas. Es decir, pasar de, por ejemplo, un 40% a un 60% de niñas en el grupo tendría, sobre la disrupción, un efecto comparable al de reducir el tamaño de la clase en 5 estudiantes.

A partir de ahí, es lógico preguntarse por cuánto cabría esperar que mejorasen los resultados académicos. La investigación previa sugiere que un aumento de 20 p.p. en la proporción de niñas eleva las puntuaciones en pruebas estandarizadas en torno al 3,4% de la DE (Hoxby, 2000) o 4,5% de la DE (Lavy y Schlosser, 2012), mientras que con los datos del estudio esta relación es prácticamente nula. En cambio, si se utilizan directamente las estimaciones realizadas de cómo se relaciona la disrupción en el aula con el rendimiento académico, resulta que una reducción de 4 p.p. en la disrupción (la que se obtiene al reducir 5 alumnos por clase) se traduciría en un aumento de apenas 0,6% de la DE en los resultados de las pruebas. Se trata de un efecto extremadamente pequeño, coherente con el hecho de que, pese a observar mejoras en el clima de aula, los impactos del tamaño de la clase sobre el rendimiento medido en exámenes sean prácticamente nulos.

En suma, los efectos nulos que se encuentran sobre el rendimiento académico al reducir el tamaño de la clase son, por tanto, del orden de magnitud que cabría esperar a la luz de sus efectos sobre los mecanismos de disrupción en el aula.

EFFECTOS HETEROGÉNEOS EN SUBGRUPOS DE ESTUDIANTES, CENTROS O PRÁCTICAS DOCENTES

La tercera explicación se basa en la posibilidad de que el tamaño de la clase no tenga apenas efecto sobre el estudiante medio, pero sí genere ganancias apreciables para determinados subgrupos de estudiantes, centros o prácticas docentes, dando lugar a efectos heterogéneos.

Subgrupos de estudiantes, centros o prácticas docentes

Para explorar esta hipótesis, se analiza hasta qué punto los efectos del tamaño de la clase difieren entre cursos (3º y 6º de Primaria) y entre materias (matemáticas, lengua e inglés). Se deducen resultados sistemáticamente pequeños y no significativos en ambos niveles educativos, con efectos ligeramente mayores en 6º de Primaria, pero aún de magnitud reducida y sin significación estadística. Este patrón es compatible con la idea de que las clases más reducidas podrían acumular efectos positivos sobre el aprendizaje a lo largo de varios años de exposición, pero sugiere que, incluso en el curso superior, esos efectos sean muy pequeños y no significativos. El panorama es muy similar cuando se estiman los efectos por asignaturas: los coeficientes son pequeños y estadísticamente indistinguibles de cero en matemáticas, lengua e inglés. Dado que las prácticas de enseñanza pueden variar por curso y por materia -y que, en principio, los efectos del tamaño de la clase podrían depender de dichas prácticas-, este primer ejercicio ofrece ya una evidencia inicial en contra de la hipótesis de que el impacto del tamaño de la clase dependa de manera intensa de la forma en que se organiza la instrucción.

A continuación, se ha considerado si los efectos del tamaño de la clase varían en función de las características de los centros escolares, como la composición socioeconómica del alumnado o los niveles de disrupción reportados por los equipos directivos. Siguiendo la intuición de trabajos como Krueger y Whitmore (2001) -que argumentan que las reducciones de tamaño de clase podrían ser

especialmente beneficiosas en entornos con más alumnado disruptivo o con mayores necesidades educativas-, se estiman efectos por separado para colegios de bajo y alto nivel socioeconómico, definidos a partir de las puntuaciones medias previstas en las pruebas estandarizadas al nivel de centro. En línea con los resultados al nivel individual, los efectos son nulos y muy similares entre ambos tipos de centros. Se presentan dos pruebas adicionales. Primero, se estiman los efectos diferenciados para escuelas con niveles de disrupción altos y bajos, según la definición descrita en las secciones anteriores. Consistentemente con la teoría, las estimaciones puntuales en las escuelas con disrupción por encima de la mediana son aproximadamente tres veces mayores; sin embargo, incluso en estos casos la magnitud de los efectos sigue siendo reducida. En un ejercicio análogo, se divide la muestra según la experiencia docente, utilizando como umbral la mediana de la suma de años de experiencia de los docentes de lengua, inglés y matemáticas. Los resultados indican que el profesorado con mayor experiencia parece manejar mejor las clases más numerosas, pero, de nuevo, la magnitud de los efectos es modesta y carecen de significación estadística.

Como comprobación adicional, se han utilizado técnicas de machine learning para explorar de forma flexible la posible heterogeneidad en los efectos del tamaño de la clase a lo largo de múltiples dimensiones observables.⁸ De forma coherente con los resultados anteriores, este ejercicio apunta también a que la variación en los efectos del tratamiento es muy limitada: no se identifican subgrupos claros -ni por características del alumnado, ni de los centros, ni del entorno de aula- para los que las reducciones de tamaño de clase generen ganancias sustanciales en el rendimiento. En conjunto, la evidencia sugiere que no hay “islas de gran impacto” escondidas detrás de un efecto medio nulo: más bien, los efectos del tamaño de la clase parecen ser de pequeña magnitud, y prácticamente uniformes para la gran mayoría de estudiantes y centros.

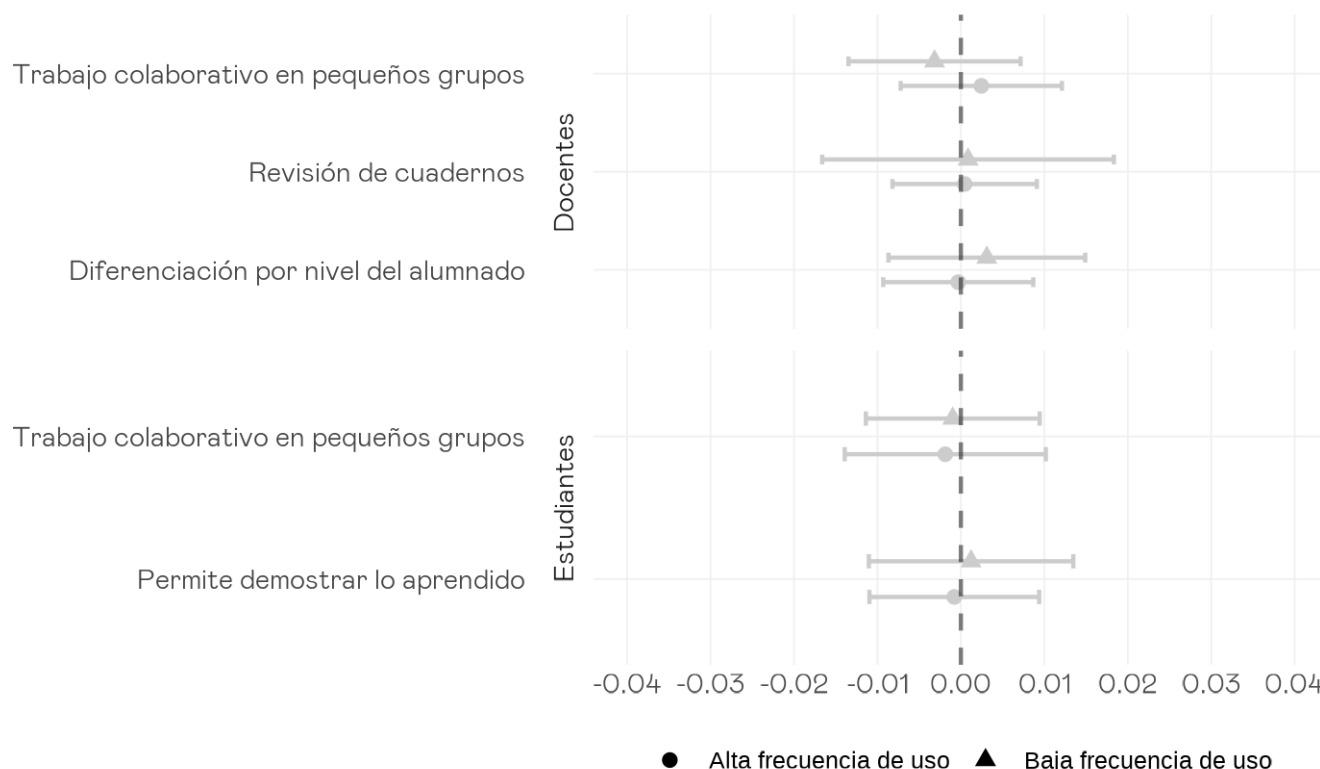
Efectos del tamaño de la clase en los entornos de instrucción individualizada

El hecho de que el tamaño de la clase tiene escaso efecto sobre la instrucción individualizada no significa que las reducciones del tamaño de la clase mejoren el aprendizaje únicamente cuando el profesorado utiliza determinadas prácticas de enseñanza (Ehrenberg et al., 2001; Blatchford, 2012). Es decir, que disminuir el tamaño de la clase sólo funciona en contextos en los que la instrucción individualizada es de una determinada manera y se desarrolla con frecuencia.

La Figura 15 presenta los efectos del tamaño de la clase sobre el rendimiento académico de los alumnos cuando se divide la muestra según una baja o alta frecuencia de las distintas prácticas de instrucción individualizada declaradas por el profesorado.

8 En particular, empleamos técnicas de causal forest para estudiar qué variables reaccionan con mayor intensidad a nuestra “intervención”, la regla de asignación de tamaño máximo de clase. El enfoque estándar exige un solapamiento suficiente en el soporte de las variables explicativas, algo que en nuestro caso se ve comprometido por diseño, dado que una de las variables clave de control —el número de estudiantes matriculados— está completamente correlacionada con el tratamiento (el tamaño efectivo de la clase). Para sortear este problema, modificamos el procedimiento habitual residualizando previamente el instrumento (regla de tamaño máximo), la variable de tratamiento (tamaño efectivo de la clase) y la variable dependiente (puntuaciones en los test) con respecto al mismo conjunto de controles que incluimos en todas las regresiones (matrícula, matrícula al cuadrado, etc.). A continuación, estimamos un “instrumental forest” utilizando el nivel socioeconómico medio y el nivel de disrupción del centro, así como todas las variables explicativas a nivel individual, como posibles determinantes de la heterogeneidad de efectos, por separado para cada curso.

Figura 15 – **Efecto del tamaño sobre el rendimiento con instrucción individualizada**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Al interaccionar el tamaño de la clase con la instrucción diferenciada, la revisión de los deberes o el trabajo en pequeños grupos, no se obtiene ningún efecto significativo sobre las puntuaciones del alumnado en las pruebas. Los resultados son similares cuando se utilizan interacciones en lugar de muestras divididas y se mantienen no significativos y muy pequeños cuando el análisis se lleva a cabo para las diferentes prácticas de instrucción individualizada declaradas por el alumnado.

En conjunto, la evidencia apunta a que, al menos en este contexto del estudio, las reducciones del tamaño de la clase no generan mejoras apreciables en el rendimiento académico ni siquiera en aquellos entornos donde la instrucción individualizada es más frecuente.

En definitiva, lo que se deduce de esta sección es que el enigma de los efectos nulos del tamaño de la clase sobre el rendimiento, la repetición y el bienestar no se resuelve apelando ni a fuertes respuestas compensatorias de familias, docentes o estudiantes, ni a grandes ganancias concentradas en subgrupos específicos, ni a un canal potente vía cambios en las prácticas de instrucción. Las respuestas de comportamiento existen, pero son pequeñas; los mecanismos de aula, en particular la reducción de la disrupción, mejoran, pero lo hacen con una intensidad demasiado limitada como para generar aumentos apreciables en los resultados académicos; y la heterogeneidad de efectos entre centros, cursos, materias, perfiles de alumnado o estilos docentes es, en la práctica, escasa. En este contexto, reducir el tamaño de la clase mejora ligeramente cómo funcionan las aulas, pero lo hace de forma tan marginal que, aun siendo estadísticamente coherente con los resultados, difícilmente puede traducirse en cambios relevantes en los resultados del alumnado.

¿Por qué reducir el tamaño de la clase es una política tan popular?

En vista de los resultados mostrados en este análisis, es decir, que la reducción del tamaño de la clase no parece tener un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje, bienestar o logro educativo (vía repetición) del alumnado, ni en infinidad de contextos educativos desarrollados (y en Europa en concreto), la pregunta clave de política pública que surge de estos resultados es: ¿Por qué las políticas de reducción del tamaño de la clase son tan populares en todo el mundo?

Quizás, el ejemplo global reciente más importante por su escala y presupuesto es la reforma aprobada por el estado de Nueva York en 2022. La reforma limita el tamaño de las clases a un máximo de 20 estudiantes entre Educación Infantil de 5 años y 3º de Primaria; 23 estudiantes entre 4º Primaria y 2º de la ESO; y 25 estudiantes entre 3º ESO y 2º de Bachillerato. Los distritos escolares tienen hasta 2028 para cumplir estos límites. En la ciudad de Nueva York, se espera que la reforma reduzca el tamaño de las clases en torno a 4-7 estudiantes por curso, con un coste anual de entre 1.300 y 1.600 millones de dólares (Chingos y Meltzer, 2023; Guarda y Subraminian, 2023).

España no es una excepción a esta tendencia. El Gobierno de España aprobó el pasado noviembre de 2025 un anteproyecto de ley que fija un máximo de 22 alumnos por aula en Primaria y 25 en ESO (frente a los 25 y 30 actuales). También, varios gobiernos autonómicos llevan tiempo implementando políticas de reducción de alumnos por clase.

¿Por qué los gobiernos siguen tomando la decisión de disminuir el tamaño de la clase, si, como se ha mostrado anteriormente, no beneficia al rendimiento académico, al bienestar subjetivo, o a la tasa de repetición de los estudiantes? Una explicación potencial de economía política es que, si los políticos toman la decisión de disminuir el número de alumnos por clase, es porque algún agente educativo (con capacidad de influencia electoral) lo demanda.

En este contexto, la pregunta es obvia. ¿Qué agentes educativos tienen voz y voto? Los docentes y los padres. Se observa que la reducción de ratios es una de las principales demandas de los sindicatos de profesores en España. Por ejemplo, la ANPE (sindicato docente estatal) califica como imprescindible disminuir las ratios, recuerda que las actuales vienen de la LOGSE (años 90's) y que han quedado desfasadas por la complejidad del alumnado, y vincula la bajada de ratios con la inclusión educativa y la equidad entre territorios.⁹ UGT Enseñanza insiste en que para mejorar las condiciones laborales y la salud mental del profesorado es necesario reducir la ratio de alumnos por aula y las horas lectivas.¹⁰ Además, varias asociaciones de padres, como CEAPA o FAPA Francisco Giner de los Ríos plantean límites concretos del tamaño del aula, y enfocan la bajada de ratios como una "revolución educativa".

9 Ver <https://revista.anpe.es/bajada-de-ratios-y-dehorario-lectivo-del-profesorado-en-todo-el-estado/>

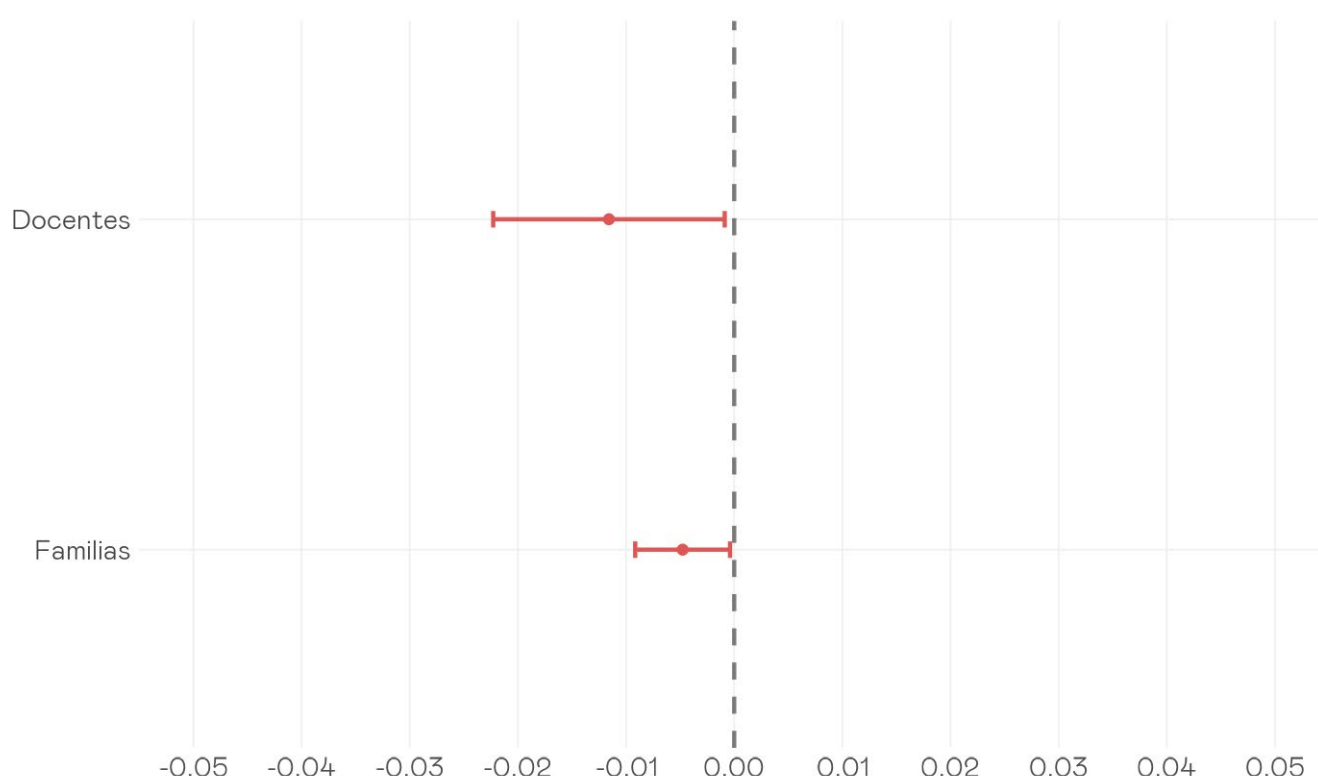
10 Ver <https://www.magisnet.com/2024/10/ugt-reclama-la-mejora-de-las-condiciones-laborales-para-cuidar-la-salud-mental-del-profesorado/>

En vista de esto, una reducción del tamaño de la clase debería suponer un aumento de la satisfacción con el puesto de trabajo por parte de los docentes, y un incremento en la satisfacción con la escuela por parte de los padres, incluso si los efectos sobre el alumnado son nulos. Gracias a la riqueza de las encuestas con las que este estudio cuenta, se puede evaluar esta hipótesis directamente.

Dado que se sabe que los docentes prefieren clases más pequeñas, cabría esperar que estas mejoren su bienestar. Ser capaces de comprender empíricamente si lo consiguen y cómo lo consiguen es importante por, al menos, dos razones. Primero, la motivación del docente podría mediar los efectos de las clases más pequeñas en el rendimiento académico, como se discute en la revisión de Campbell (Filges et al., 2018). Segundo, el efecto del tamaño de la clase sobre el bienestar del docente tiene implicaciones para las políticas de docentes, así como para las políticas de contratación y retención de docentes. Por ejemplo, si las clases más pequeñas permiten a las CCAA contratar docentes más eficaces con los niveles actuales de compensación, esto debería tenerse en cuenta en cualquier análisis coste-beneficio sobre los efectos de reducir el tamaño de las clases.

En el cuestionario de docentes, existe un bloque de preguntas que recoge el grado de satisfacción general del profesorado con su trabajo y con la profesión docente, incluyendo su evaluación de ventajas y desventajas, elección de la carrera y valoración social. Se construye un índice de bienestar docente a partir de las respuestas a estas preguntas. La Figura 16 muestra que las clases más pequeñas están asociadas con un mayor bienestar docente. Se estima que una reducción de 5 estudiantes por clase aumentaría el bienestar docente en 5% de la DE.

Figura 16 – **Efecto del tamaño sobre el índice de bienestar de familias y docentes**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Montalbán (2026) | EsadeEcPol.

Teniendo este efecto positivo y significativo de reducir el tamaño de la clase en el bienestar de los docentes, ¿cómo de intensa es su magnitud? Andrew Johnston (2025) analiza las preferencias de los docentes sobre distintos componentes de la remuneración y de las condiciones de trabajo -incluido el tamaño de la clase- mediante un experimento de elección discreta con docentes de un gran distrito urbano de Estados Unidos, y utiliza estas estimaciones para simular estructuras salariales alternativas orientadas a maximizar el bienestar docente, la retención y el rendimiento del alumnado.¹¹ El trabajo de Johnston (2025), encuentra que *«una reducción de diez estudiantes en el tamaño de la clase (de 30 a 20 alumnos) se valora de forma equivalente a un incremento salarial de 6.000 dólares»*. La retribución inicial de referencia para un docente novel con grado universitario es de 50.000 dólares/año de 2016 en EE. UU., de donde procede el contexto de este trabajo. Con las estimaciones que se han presentado anteriormente y usando las de dicho trabajo, se puede decir que una reducción de 5 alumnos por clase aumenta el bienestar del profesorado en torno al 5% de una desviación estándar, y que ello es equivalente a un incremento salarial de unos 3.000 dólares, un 6% respecto al salario base.¹²

Teniendo en cuenta que, según datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional, el salario promedio de un maestro de Educación Primaria en España es de algo más de 30.000 euros al año (variando significativamente dependiendo de la CCAA en la que se encuentre), una reducción de 5 alumnos por clase equivaldría a unos 1.800 euros anuales, lo cual está claramente muy por debajo del coste salarial adicional que implican las clases más reducidas. Sus resultados proporcionan una referencia directa para la política educativa, al mostrar que las reducciones del tamaño de la clase suelen ser mucho más costosas que el valor que les atribuyen los propios docentes, sugiriendo que podría ser más eficiente destinar esos recursos a otros márgenes de la política retributiva.

Las clases más pequeñas también podrían afectar a la satisfacción de los padres con el colegio. Se crea un índice de satisfacción parental con el colegio, utilizando preguntas sobre la satisfacción de los padres con varios aspectos de la escuela de sus hijos, como, por ejemplo, con el profesorado, el ambiente escolar, los compañeros de sus hijos o con la relación con el tutor. La misma Figura 16 muestra que las clases más pequeñas se asocian con una mayor satisfacción parental con el colegio. Las estimaciones implican que una reducción de 5 estudiantes en el tamaño de la clase aumentaría la satisfacción parental en 2,5% de la DE.

Este resultado no es muy sorprendente al observar los resultados de la Sección 5, donde se muestra que las clases más grandes generan un extra coste a las familias. Aun siendo pequeño su efecto, este coste se ve reflejado en términos de tiempo (mayor implicación parental) y dinero (mayor propensión a matricular a sus hijos en una academia o profesor particular). Este coste debe ser incorporado en los cálculos de las estimaciones coste-beneficio de reducir el tamaño de la clase. Para ver si estos efectos cambiarían de manera significativa los cálculos de coste-beneficio de reducir la ratio, se analizan cómo el uso de clases particulares y la implicación

¹¹ Comúnmente denominado en la literatura como el "salario emocional del docente".

¹² Reducir el tamaño de la clase en un alumno aumenta la utilidad del profesorado en la misma medida que un incremento salarial de 595 dólares (un 1,2 % del salario inicial). Esto implica que una reducción de 5 estudiantes incrementa la utilidad del profesorado de forma equivalente a una subida salarial de 3.000 dólares (un aumento del 6% con respecto al salario de referencia).

parental afectan a los resultados. Sin embargo, como se decía, los resultados muestran que la magnitud de estos efectos es muy pequeña, de modo que incorporar estas respuestas familiares al análisis apenas modifica las estimaciones de coste-beneficio ni las conclusiones generales sobre la (escasa) rentabilidad educativa de reducir el tamaño de la clase.

En definitiva, esta sección muestra que la enorme popularidad de las políticas de reducción del tamaño de la clase se entiende mejor a la luz de las preferencias y demandas de docentes y familias -que sí experimentan mejoras, aunque modestas, en su bienestar- que a partir de sus efectos sobre el rendimiento objetivo del alumnado. Los resultados del estudio determinan, por tanto, que las reducciones del tamaño de la clase operan más como una respuesta política a las percepciones y expectativas de estos grupos clave, que como una intervención estrictamente basada en la evidencia sobre impacto educativo y uso eficiente de los recursos públicos.

Discusión y Conclusiones

En este informe se ha analizado el impacto del tamaño de la clase en una comunidad autónoma española, aportando algo que hasta ahora faltaba en la evidencia disponible: no sólo se han estimado los efectos sobre los resultados del alumnado, sino también sobre los mecanismos de aula que supuestamente median esos efectos (disrupción, instrucción más individualizada, prácticas docentes) y sobre las respuestas de comportamiento de estudiantes, familias y docentes. Todo ello, utilizando microdatos administrativos enlazados con encuestas a gran escala y explotando la regla de tamaño máximo de clase como fuente de variación exógena en Primaria.

Los resultados son claros. Reducir el tamaño de la clase mejora algunas dinámicas del aula: disminuye la disrupción -especialmente en centros con mayor conflictividad- y aumenta ligeramente el uso de la enseñanza en pequeños grupos y la revisión de cuadernos. También se observa que las clases más pequeñas incrementan el bienestar de los docentes con su trabajo y la satisfacción de las familias con el colegio, aunque con magnitudes moderadas. Sin embargo, estos cambios en el entorno de aprendizaje y en el bienestar de adultos no se traducen en mejoras apreciables del rendimiento académico, del bienestar subjetivo del alumnado ni de la tasa de repetición. Los efectos estimados sobre pruebas estandarizadas son pequeños y estadísticamente indistinguibles de cero, y lo mismo ocurre con la repetición y con las medidas de bienestar del alumnado.

El análisis de mecanismos y de respuestas de comportamiento ayuda a entender por qué. Por un lado, las mejoras en el clima de aula existen, pero su intensidad es limitada: aun si se tradujeran íntegramente en aprendizaje, el *“back-of-the-envelope”* sugiere que sólo podrían generar incrementos muy pequeños en las puntuaciones de las pruebas. Por otro lado, sí se observan respuestas compensatorias de estudiantes y familias -menos tiempo de deberes, menor implicación parental, ligera reducción del esfuerzo en las pruebas-, pero su magnitud es demasiado reducida para explicar por sí sola los efectos nulos sobre el rendimiento. Tampoco aparecen “islas de gran impacto” cuando se estudian efectos heterogéneos por tipo de centro, nivel socioeconómico, curso, materia, disrupción previa u organización de la instrucción: los efectos del tamaño de la clase son, en general, de magnitudes pequeñas y bastante uniformes.

Conviene enfatizar que la ausencia de efectos apreciables sobre los resultados académicos no puede interpretarse como una peculiaridad de la Comunidad de Madrid. La vasta mayoría de la literatura causal internacional sobre tamaño de la clase encuentra efectos nulos o muy reducidos en pruebas estandarizadas, de modo que la evidencia presentada aquí constituye, más bien, una contribución adicional a un patrón empírico ampliamente documentado que sitúa los efectos sobre el rendimiento en el entorno de cero. Además, el contexto madrileño ofrece condiciones particularmente favorables para estudiar este fenómeno: el análisis se apoya en registros administrativos y pruebas estandarizadas enlazados con encuestas censales a más de un millar de centros educativos, que cubren a cientos de miles de estudiantes y familias, a varios miles de docentes y a más de un millar de directores. Esta combinación otorga un poder estadístico muy elevado, que permite identificar con precisión incluso efectos de tamaño reducido, y se apoya

en información extraordinariamente rica, tanto en contenido, como en tamaño muestral. La gran variedad de escuelas, estudiantes y familias incluidas en la muestra proporciona, además, una validez externa muy amplia, poco habitual en la investigación educativa española, y difícilmente replicable en otras comunidades autónomas donde estos microdatos no están disponibles para la investigación. En este sentido, el mensaje no es que Madrid sea una anomalía, sino precisamente que, incluso cuando se analiza un contexto muy diverso con datos excepcionalmente ricos y potencia estadística sobrada, el efecto del tamaño de la clase sobre el rendimiento del alumnado sigue siendo, en la práctica, indistinguible de cero.

Desde la perspectiva de la política educativa española, el mensaje es incómodo pero relevante. La reducción generalizada de ratios -una de las políticas más populares entre docentes, familias y políticos- ofrece beneficios educativos modestos y muy costosos. Mejora ligeramente el funcionamiento de las aulas y el bienestar de docentes y familias, pero no parece una herramienta eficaz para elevar el rendimiento del alumnado, reducir la repetición o mejorar de forma sustantiva su bienestar. Para determinar si la disminución el tamaño de la clase es una política pública eficaz, hay que valorar su coste, analizar como beneficiaría a los estudiantes, familias y profesores (a corto y largo plazo), y comparar dicho coste-beneficio con el de otras medidas.

La discusión pública reciente refleja bien esta tensión entre preferencias sociales, descenso demográfico y evidencia empírica. La caída de la natalidad está empujando a lo que se ha descrito como un "sistema educativo zombi", con muchos centros pequeños y ratios muy bajas (Gortazar, 2024). La conclusión de que, a partir de cierto tamaño, reducir la ratio no mejora el aprendizaje, existiendo alternativas más coste-efectivas (como las tutorías individualizadas), es plenamente coherente con los resultados de este informe. Al mismo tiempo, otras voces del debate público plantean la bajada de ratios y el mantenimiento generalizado de centros como una oportunidad pedagógica, respondiendo a objetivos legítimos de cohesión territorial y revitalización de pueblos y barrios (Soler, 2024). Sin embargo, los argumentos estrictamente educativos de esta posición —en términos de impacto sobre el aprendizaje, bienestar estudiantil y reducción de la repetición— encuentran un respaldo limitado en la evidencia empírica disponible. En un futuro cercano, en el que la presión demográfica obligará a abrir más hospitales y residencias de mayores y a contratar más personal sanitario, con el consiguiente aumento de la presión fiscal, mantener numerosos centros educativos con tamaños de aula muy reducidos no parece la política educativa más eficaz.

Si se compara este perfil coste-beneficio con el de otras intervenciones cuya eficacia está mejor documentada -como las tutorías intensivas en pequeños grupos, determinadas políticas de profesorado (selección, formación, remuneración y apoyo en el aula) o las inversiones tempranas en Educación Infantil-, la evidencia disponible sugiere que las anteriores ofrecen, en promedio, un rendimiento educativo por euro invertido claramente superior. Esta comparación resulta aún más desfavorable cuando la reducción de ratios se plantea como una medida universal, aplicada a todos los centros y etapas, como ha sido habitual hasta ahora. En un país donde, como muestran Fernández-Albertos y Manzano (2012), existe una amplia preferencia social por ampliar el Estado del bienestar mediante políticas universales y no tanto mediante programas redistributivos, la tentación de extender una medida tan popular como la reducción del tamaño de la clase es

comprensible; sin embargo, precisamente por su carácter universal, su coste presupuestario es máximo mientras que su rentabilidad educativa media es aún más limitada.

Estos resultados no implican necesariamente que las reducciones del tamaño de la clase deban descartarse para ciertos contextos. Los resultados obtenidos son potencialmente compatibles con una estrategia más focalizada, donde se concentren las bajadas de ratio en contextos donde la disrupción es alta y donde enseñar es objetivamente más difícil. Queda por ver, además, si determinadas políticas complementarias (por ejemplo, de formación docente) pueden contribuir a que las clases más reducidas se traduzcan en beneficios efectivos para los resultados del alumnado. Tampoco hay que perder de vista que el bienestar del profesorado y la satisfacción parental son objetivos legítimos de la política educativa; simplemente, cuando se persiguen, deberían compararse explícitamente con alternativas más directas, como mejoras salariales, reducción de carga lectiva, refuerzos de orientación o apoyos en el aula. En definitiva, si el objetivo prioritario es mejorar los resultados del alumnado —tanto académicos como de bienestar—, la reducción generalizada de la ratio no parece ser la vía más eficaz para alcanzar estos fines.

Por último, es importante subrayar que estos resultados se obtienen en un contexto muy concreto. En primer lugar, el análisis se centra en un margen de variación relativamente acotado, con tamaños de clase comprendidos entre 20 y 30 estudiantes; por tanto, no es posible extrapolar directamente estas conclusiones a situaciones con clases mucho más pequeñas o mucho más numerosas. Esto no debería ser un problema en nuestra discusión pública, ya que en España el tamaño medio de la clase está mayoritariamente dentro de este rango, y por tanto es relevante y extrapolable a este contexto. En segundo lugar, el efecto del tamaño de la clase que se estima dentro de un contexto educativo, en el que, en muchos sentidos, los colegios de hoy se parecen mucho a los de nuestros padres. Sin embargo, la generalización de nuevas tecnologías educativas y de innovaciones pedagógicas podría cambiar la naturaleza misma de lo que se entiende por “clase” y, con ella, la relación entre el tamaño del grupo y el aprendizaje. Cabe preguntarse, por tanto, si la evidencia disponible sobre los efectos de reducir la ratio tiene, en cierto modo, fecha de caducidad. Más que cerrar el debate, este informe invita a reformularlo: no se trata tanto de decidir si las clases más pequeñas son “buenas” o “malas” en abstracto, sino de precisar en qué contextos, con qué prácticas docentes y con qué objetivos concretos tiene sentido seguir invirtiendo en la reducción del tamaño de la clase, y hasta qué punto tiene sentido seguir bajándola en el sistema educativo español.

En conclusión, la evidencia presentada sugiere que, en el contexto español analizado, la reducción del tamaño de la clase no puede considerarse como la solución definitiva de la política educativa. Mejora ligeramente el día a día en las aulas y el bienestar de adultos, pero lo hace con una intensidad insuficiente para producir grandes cambios en los resultados del alumnado (que es el beneficiario último de las políticas educativas en calidad de sujeto con un derecho), y a un coste muy elevado. Si España decide seguir avanzando en esta dirección, parece razonable que lo haga de forma gradual, focalizada y explícitamente comparada con otras políticas potenciales, apoyándose siempre en evidencia empírica y en evaluaciones rigurosas que permitan revisar el rumbo cuando sea necesario, algo que, hoy por hoy, todavía está lejos de ser la práctica habitual en la toma de decisiones educativas en nuestro país.

Referencias Bibliográficas

- Abdulkadiroğlu, A. and Sönmez, T. (2003). School choice: A mechanism design approach. *American Economic Review*, 93(3): 729–747.
- Adusumilli, K., Agostinelli, F., and Borghesan, E. (2024). Heterogeneity and endogenous compliance: Implications for scaling class size interventions. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Angrist, J. D., Hull, P. D., Pathak, P. A., and Walters, C. R. (2017). Leveraging lotteries for school value added: Testing and estimation. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(2): 871–919.
- Angrist, J. D., Lavy, V., Leder-Luis, J., and Shany, A. (2019). Maimonides' rule redux. *American Economic Review: Insights*, 1(3): 309–324.
- Angrist, J. D. and Lavy, V. (1999). Using Maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *Quarterly Journal of Economics*, 114(2): 533–575.
- Betts, J. R. and Shkolnik, J. L. (1999). The behavioral effects of variations in class size: The case of math teachers. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21(2): 193–213.
- Blatchford, P. (2012). Three generations of research on class size effects.
- Blatchford, P. and Mortimore, P. (1994). The issue of class size for young children in schools: What can we learn from research? *Oxford Review of Education*, 20(4): 411–428.
- Bonesrønning, H., Finseraas, H., Hardoy, I., Iversen, J. M. V., Nyhus, O. H., Opheim, V., Salvanes, K. V., Sandsør, A. M. J., and Schøne, P. (2022). Smallgroup instruction to improve student performance in mathematics in early grades: Results from a randomized field experiment. *Journal of Public Economics*, 216: 104765.
- Card, D., Lee, D. S., Pei, Z., and Weber, A. (2015). Inference on causal effects in a generalized regression kink design. *Econometrica*, 83(6): 2453–2483.
- Carro, J. M., & Gallardo, P. (2024). Effect of class size on student achievement in the COVID-19 “new normal”. *Bulletin of Economic Research*, 76(2), 303318.
- Chingos, M. and Meltzer, A. (2023). Class size reductions may be inequitably distributed under a new mandate in New York City.
- Ehrenberg, R. G., Brewer, D. J., Gamoran, A., and Willms, J. D. (2001). Class size and student achievement. *Psychological Science in the Public Interest*, 2(1): 1–30.
- Evertson, C. M. and Randolph, C. H. (1989). Teaching practices and class size: A new look at an old issue. *Peabody Journal of Education*, 67(1): 85–105.
- Fredriksson, P., Öckert, B., and Oosterbeek, H. (2013). Longterm effects of class size. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1): 249–285.
- Fredriksson, P., Öckert, B., and Oosterbeek, H. (2016). Parental responses to public investments in children: Evidence from a maximum class size rule. *Journal of Human Resources*, 51(4): 832–868.
- Fryer Jr, R. G. (2017). The production of human capital in developed countries: Evidence from 196 randomized field experiments. In *Handbook of Economic Field Experiments*, volume 2, pages 95–322. Elsevier.
- Gilraine, M. (2020). A method for disentangling multiple treatments from a regression discontinuity design. *Journal of Labor Economics*, 38(4): 1267–1311.
- Guarda, T. and Subraminian, S. (2023). How would the new limits to class sizes affect New York City schools? Executive summary. New York: Independent Budget Office.
- Gortázar, L. (2025). Contra un sistema educativo ‘zombi’. *El País*, 19 de marzo.

- Hoxby, C. M. (2000). Peer effects in the classroom: Learning from gender and race variation. 28.
- Krueger, A. B. and Whitmore, D. (2001). Would smaller classes help close the black-white achievement gap?
- Lavy, V. and Schlosser, A. (2011). Mechanisms and impacts of gender peer effects at school. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2): 1–33.
- Lazear, E. P. (2001). Educational production. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(3): 777–803.
- Leuven, E. and Løkken, S. A. (2020). Long term impacts of class size in compulsory school. *Journal of Human Resources*, 55(1): 309–348.
- Leuven, E. and Oosterbeek, H. (2018). Class size and student outcomes in Europe. *Analytischer Bericht, EENEE*, page 33.
- Ministerio de Educación (2025). Número medio de alumnado por unidad en E. Primaria. Disponible [aquí](#).
- Neilson, C. (2024). The rise of coordinated choice and assignment systems in education markets around the world. Background paper to the World Development Report. 2024.
- Opatrný, M., Havránek, T., Havránková, Z., and Ščasný, M. (2025). Publication bias and model uncertainty in measuring the effect of class size on achievement. Accepted at *Journal of Labor Economics*.
- Rockoff, J. (2009). Field experiments in class size from the early twentieth century. *Journal of Economic Perspectives*, 23(4): 211–230.
- Schanzenbach, D. W. (2020). The economics of class size. In *The Economics of Education*, pages 321–331. Elsevier.
- Soler, M. (2025). Mantener una escuela abierta es mantener vivo un pueblo. *El País*, 19 de marzo.
- Urquiola, M. and Verhoogen, E. (2009). Class size caps, sorting, and the regression discontinuity design. *American Economic Review*, 99(1): 179–215.
- Woessmann, L. (2005). Educational production in Europe. *Economic policy*, 20(43), 446-504.