



¿Qué funciona en educación?

Evidencias para la mejora educativa

2

noviembre de 2015

¿Son efectivos los programas de tutorización individual como herramienta de atención a la diversidad?

Miquel Àngel Alegre Canosa

¿Qué estrategias de agrupamiento responden a criterios de efectivi- dad y de equidad?

Gerard Ferrer-Esteban

«La educación se ha basado durante demasiado tiempo en inercias y tradiciones, y los cambios educativos en intuiciones o creencias no fundamentadas. El movimiento “qué funciona” irrumpe en el mundo de la educación con un objetivo claro: promover políticas y prácticas educativas basadas en la evidencia. Ivàlua y la Fundación Jaume Bofill han creado una alianza para impulsar este movimiento en Cataluña.»



¿Qué funciona en educación?

Evidencias para la mejora educativa

¿Son efectivos los programas de tutorización individual como herramienta de atención a la diversidad?



Miquel Àngel Alegre Canosa

Analista del Instituto Catalán de Evaluación de Políticas Públicas (Ivàlua). Experto en evaluación de políticas educativas y corresponsable de la publicación *¿Qué funciona en educación?*

Motivación

Las actuaciones que aquí nos ocupan comparten la apuesta por un esquema de tutorización individual o 1x1 (un alumno, un tutor), como mecanismo de atención a la diversidad y de mejora de las competencias cognitivas y no cognitivas de aquellos alumnos que sufren alguna desventaja académica y, a menudo, también social. Estas actuaciones, que llamaremos programas de tutorización individual (PTI), pueden ser diversas. Nos ocupamos aquí de tres modalidades de PTI diferentes:

- Las tutorías de refuerzo.
- La mentoría educativa.
- Las tutorías entre iguales.

La implantación de los PTI en el sistema educativo catalán es muy desigual. Mientras que las tutorías de refuerzo o los programas de mentoría educativa tienen hoy en día una implantación limitada en la vida ordinaria de los centros, los programas de tutorización entre iguales empiezan a ganar presencia en los centros educativos, principalmente en la educación primaria.

No podemos decir, sin embargo, que el grado de despliegue de los distintos PTI responda a alguna evidencia sobre su mayor o menor efectividad y, menos aún, sobre su relación coste-efectividad o coste-beneficio. Y el caso es que en la actualidad disponemos de un volumen importante de evidencia robusta sobre el impacto de estos programas.

Si bien una buena parte de esta evidencia procede de evaluaciones y revisiones de estudios de programas desarrollados en los Estados Unidos y en el Reino Unido, hacer un repaso de ella nos aporta un conocimiento que puede resultar útil para avalar, en un sentido u otro, la apuesta por los PTI como herramienta de atención a la diversidad y de igualación de oportunidades educativas en Cataluña.

Esta revisión se ocupa de tres modalidades distintas de programas de tutorización individual (PTI): las tutorías de refuerzo, la mentoría educativa y las tutorías entre iguales.



Preguntas que guían la revisión

El objeto de esta revisión lo conforman tres tipos de PTI, con finalidades, teorías del cambio y perfiles de actores (alumnos y tutores) distintos: las tutorías de refuerzo, los programas de mentoría y las tutorías entre iguales. La [tabla 1](#) recoge los rasgos principales de estos esquemas e incluye ejemplos de programas implementados en Cataluña en cada una de estas categorías.

Tabla 1.
Los programas de tutorización individual. Tipos y características

Programas de tutorización individual	Finalidad destacada (respecto al alumno tutorizado)	Teoría del cambio (mecanismo básico)	Perfil del alumno tutorizado	Perfil del tutor	Ejemplos en Cataluña
Tutorías de refuerzo	Mejorar competencias cognitivas (ámbito académico)	Refuerzo escolar intensivo y planificación del estudio	Alumnos con déficits académicos (niños y adolescentes)	Especialista o con conocimientos específicos (profesores o voluntarios)	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones tutoriales y refuerzo escolar propios de los centros • Programa Lecxit (Fundació Jaume Bofill y Obra Social "la Caixa") • Programas de Aprenentatge Servei de formato 1x1
Mentoría educativa	Mejorar competencias cognitivas y no cognitivas (actitudes y motivaciones)	Relación significativa y establecimiento de modelo positivo	Alumnos con déficits académicos y problemáticas sociales (niños y adolescentes)	Jóvenes o adultos voluntarios con perfiles diversos (según el modelo positivo buscado)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Rossinyol (UdG, Servei Solidari y KM o) • Programa En Tàndem (AFEV) • Programas municipales de acompañamiento educativo
Tutorías entre iguales	Mejorar competencias cognitivas y no cognitivas (actitudes y disposiciones)	Trabajo cooperativo y autonomía	Alumnos heterogéneos (edades y niveles académicos)	Alumnos del mismo centro (de la misma clase o de cursos superiores)	<ul style="list-style-type: none"> • Programas desarrollados por los centros en horario lectivo (padrinos lectores, padrinos de matemáticas, alumnos-guía, etc.)

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la diversidad y las particularidades propias de los PTI, pretendemos responder a los siguientes interrogantes: ¿sirven los PTI para mejorar los resultados académicos de los alumnos tutorizados? ¿Y para mejorar sus competencias no cognitivas (en el terreno social, emocional y de las actitudes)? ¿Qué esquemas de PTI se han mostrado más efectivos en términos de mejora académica y actitudinal? ¿Qué colectivos de alumnos se benefician más y cuáles menos de las distintas modalidades de PTI? Y, finalmente, en el plano de las propuestas: ¿en qué medida es recomendable profundizar en la aplicación de los distintos esquemas de PTI en Cataluña?

Revisión de la evidencia

Este estudio se basa en la información extraída de un total de diecisiete metanálisis y tres revisiones no sistemáticas sobre la efectividad de los PTI desarrollados en distintos países, sobre todo en los Estados Unidos y el Reino Unido. En este sentido, lo que aquí presentamos es lo que denominaríamos una “revisión de revisiones”. En consonancia con la perspectiva “qué funciona”, nos fijamos en aquellas revisiones y metanálisis que seleccionan como objeto de atención evaluaciones de impacto de elevado rigor metodológico, priorizando las que se concentran en estudios de tipo experimental. Complementando este procedimiento, ilustraremos los argumentos expuestos con referencias a evaluaciones de programas piloto experimentales de especial relevancia.

Organizamos la revisión en base a las tres modalidades de PTI consideradas.

¿Funcionan las tutorías de refuerzo?

Hablamos ahora de una modalidad de PTI claramente vinculada al ámbito académico. Las tutorías de refuerzo 1x1 se dirigen a alumnos con déficits específicos en determinadas áreas de competencias con el objetivo de mejorar su rendimiento académico. Estas tutorías suelen desplegarse dentro del mismo centro educativo, aunque fuera del horario lectivo, y dosificarse a razón de dos sesiones semanales de entre treinta y cuarenta y cinco minutos a lo largo de una parte importante del curso escolar.

Los programas que incorporan tutorías de refuerzo, sin embargo, pueden ser diversos, dependiendo de elementos como: perfil del tutor (profesores especialistas o no, profesores ayudantes, personas voluntarias, etc.), características del alumno (edad, tipo de déficit instructivo, problemáticas sociales asociadas, etc.), dosificación, lugar y momento de realización de las tutorías, materias trabajadas, actuaciones complementarias (por ejemplo, actividades formativas para los tutores), etc.

Algunos de estos programas han sido evaluados experimentalmente. Por ejemplo, en los Estados Unidos y en el ámbito del refuerzo en lectura, podríamos hacer referencia a los estudios experimentales de los programas Reading Recovery [1][2], Reading Rescue [3], Experience Corps [4][5], Reading Partners [6] o Sound Partners [7][8]. En el Reino Unido encontraríamos los estudios experimentales de Time to Read [9][10], TextNow Transition Programme [11], Switch-on Reading [12] y Catch Up Literacy [13].

En el ámbito del refuerzo en matemáticas, el volumen de evidencia empírica acumulada es más reducido. Podríamos referirnos aquí a las evaluaciones experimentales de los programas Catch Up Numeracy [14] y Numbers Count [15][16] en el Reino Unido o del West Philadelphia Tutoring Project [17] y el Match Tutoring Model [18] en los Estados Unidos. No sorprende, por tanto, que los principales metanálisis y síntesis de evidencia en torno a la efectividad de las tutorías de refuerzo se concentren en el ámbito de las competencias lectoras (véase la tabla 2).

Recuadro 1.

Time to Read (Irlanda del Norte)

En el año 2015 Time to Read estaba implantado en cien colegios de primaria de Irlanda del Norte, interviniendo sobre mil alumnos de entre ocho y diez años con déficits en competencia lectora. Mentores voluntarios se emparejan con estos alumnos y trabajan siguiendo un esquema de tutorización 1x1 que se desarrolla a lo largo de un curso escolar. Hasta el año 2008, las sesiones de tutoría, de treinta minutos de duración, tenían lugar una vez a la semana y al margen del grupo clase de referencia.

Un primer piloto experimental del programa, desarrollado entre septiembre de 2006 y junio de 2008, arrojó unos resultados decepcionantes en la mayoría de los *outcomes* considerados (básicamente variables relacionadas con la competencia lectora, las actitudes hacia la escolarización y la autoestima). A partir de 2008, y por indicación del propio informe de evaluación, el programa pasó a doblar la dosificación de las tutorías, para ser de dos sesiones semanales de treinta minutos cada una.

Entre octubre de 2008 y junio de 2010 tuvo lugar la segunda evaluación experimental del programa. El estudio contó con una muestra de 512 alumnos en 50 colegios de primaria. El procedimiento consistía en asignar aleatoriamente, dentro de cada colegio y entre los alumnos a los que el profesorado concedió prioridad, aquellos alumnos que recibirían el programa (un total de 263 alumnos) y aquellos que no lo recibirían (249 alumnos), con el objetivo de comparar los resultados correspondientes al cabo de dos años de seguimiento. Los resultados de esta segunda evaluación permitieron atribuir al programa impactos positivos en *outcomes* como la capacidad de descodificación, la velocidad y la fluidez en la lectura. En cambio, el programa no se mostraba efectivo en el ámbito de la comprensión lectora o a la hora de fomentar el gusto por la lectura.

Más información en:

Miller, S., Connolly, P. (2012). "A Randomized Controlled Trial Evaluation of Time To Read, a Volunteer Tutoring Program for 8- to 9-Year-Olds". *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 35(1), 23-37.Miller, S., Connolly, P., Maguire, L. K. (2012). "The Effects of a Volunteer Mentoring Programme on Reading Outcomes Among Eight-To Nine-Year-Old Children: A Follow Up Randomized Controlled Trial". *Journal of Early Childhood Research*, 10(2), 134-144.

Las tutorías de refuerzo 1x1 se dirigen a alumnos con déficits en determinadas áreas de competencias con el objetivo de mejorar su rendimiento académico. Suelen realizarse fuera del horario lectivo a razón de dos sesiones semanales a lo largo de una parte importante del curso escolar.



Tabla 2.
Tutorías de refuerzo. Metanálisis revisados

Metanálisis (país de referencia)	Núm. estudios incluidos	Competencias consideradas	Perfil de los alumnos de los programas	Perfil de los tutores de los programas	Dosificación de las tutorías	Tamaño del efecto*
D'Agostino y Murphy (2004) [19] (Estados Unidos)	36	Lectura	Alumnos de primer curso de primaria	Profesores especialistas	Sesiones de 30 minutos, 5 días por semana, entre 12 y 20 semanas	+0,32
Elbaum et al. (2000) [20] (Estados Unidos)	29	Lectura	Alumnos de primaria (varios cursos)	Perfiles diversos	Sesiones de 30 minutos, 5 días por semana, durante un año (mediana)	+0,41
Jun et al. (2010) [21] (Estados Unidos)	12	Lengua (lectura, escritura y vocabulario)	Alumnos de secundaria (12-18 años)	Perfiles diversos	Dosificación de 7 horas o menos hasta 16 horas o más	+0,70 (con tutores adultos)
Ritter et al. (2009) [22] (Estados Unidos)	21	Lectura, escritura y matemáticas	Alumnos de primaria y secundaria inferior	Adultos no profesionales (voluntarios)	Desde una sesión semanal de 60 minutos durante un mes; hasta dos sesiones semanales de 30 minutos durante dos años	+0,30 (lectura) +0,27 (matemáticas)
Slavin et al. (2011) [23] (Estados Unidos)	97 (total) 38 (1x1)	Lectura	Alumnos de primaria (varios cursos)	Perfiles diversos	Incluye programas (1x1 y otros) de duración superior a 12 semanas	+0,62

Fuente: Elaboración propia a partir de https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/One_to_one_tuition_Technical_Appendix.pdf
* Se presenta el valor estandarizado del efecto, de acuerdo con el estimador de Cohen (1988) [24]. De esta manera, la medida del impacto se hace comparable entre programas. Partiendo de las indicaciones del propio Cohen, suele entenderse lo siguiente: valores en torno o inferiores al 0,2 indican un efecto pequeño; valores en torno al 0,5, un efecto mediano; valores en torno o superiores al 0,8, un efecto grande.

¿Qué nos dice la evidencia empírica disponible sobre la efectividad de las tutorías de refuerzo 1x1?

De manera general, se constata que las tutorías de refuerzo 1x1 pueden propiciar impactos positivos significativos en el proceso de aprendizaje de los alumnos. De acuerdo con la síntesis de evidencia realizada por la Education Endowment Foundation, esta capacidad de impacto equivaldría a una ganancia de cinco meses sobre el progreso académico medio de los alumnos en un curso escolar. Hay que destacar que la ventana de observación de los estudios revisados suele ser muy reducida (habitualmente se cierra justo después de terminar la intervención), de manera que resulta difícil pronunciarse con rotundidad sobre los posibles impactos de estos programas a medio y largo plazo.

Sin embargo, las conclusiones de los metanálisis y de las evaluaciones revisadas sugieren que determinadas estrategias de intervención funcionan mejor que otras en según qué contextos y para según qué colectivos. En particular:

- **Competencias trabajadas.** La efectividad de las tutorías de refuerzo parece estar contrastada principalmente en el terreno de las competencias lectoras. En el campo de las matemáticas disponemos, a día de hoy, de menos evidencia acumulada, aunque algunos pilotos experimentales recientes obtienen resultados prometedores también en este ámbito [14][15][16].
- **Dosificación del programa.** Los programas de tutorización de refuerzo funcionan mejor cuando la duración de las sesiones, la frecuencia y la extensión en el calendario se ajustan a las necesidades de aprendizaje de los alumnos [23]. Algunos estudios concluyen que los programas más intensos (en términos de número de sesiones por semana) y con una duración global de tres a cinco meses tienden a ser más efectivos [20][21].
- **Tipo de emparejamiento.** Se señala la importancia de que el emparejamiento entre alumno y tutor se mantenga estable, garantizando así el establecimiento de vínculos significativos a lo largo de la intervención [25]. No existe evidencia sobre el posible valor añadido de emparejar tutores y alumnos sobre la base del mismo sexo u origen étnico.
- **Estructuración de los contenidos.** Se pone de manifiesto la conveniencia de que la programación de contenidos de los programas siga un currículo estructurado enfocado a las distintas dimensiones que componen las competencias que hay que trabajar. En el ámbito de la competencia lectora, las tutorías de refuerzo se muestran particularmente efectivas en la mejora de sus funciones más básicas (descodificación, velocidad y fluidez en la lectura), y no tanto en términos de comprensión lectora [10][22]. En todo caso, parece claro que estas tutorías funcionan mejor cuando se vinculan y complementan con las dinámicas ordinarias del proceso de escolarización (currículo, grupo clase y profesorado ordinario de referencia), tanto en la programación de contenidos como en la definición de procedimientos [23].
- **Perfil del tutor.** Las tutorías realizadas por profesores cualificados suelen funcionar mejor y presentan un mejor balance coste-beneficio que las que están a cargo de profesores ayudantes o voluntarios [26][27]. A pesar de ello, la efectividad de estas últimas se incrementa cuando los ayudantes y voluntarios reciben una formación adecuada y disponen de una supervisión real por parte de profesores especialistas [20][23].

• **Características de los alumnos tutorizados.** En relación con la etapa educativa, la gran mayoría de estudios evalúan programas dirigidos a alumnos dentro de una franja de edad muy similar (al inicio o a la mitad de la educación primaria); sí que observaríamos, sin embargo, que programas dirigidos a alumnos de secundaria no han dejado de mostrarse efectivos [12][13][18]. Por otra parte, la mayoría de estudios revisados concluyen que la efectividad de las tutorías de refuerzo no depende del nivel académico previo de los alumnos ni de sus características sociodemográficas (sexo, etnia o extracción socioeconómica).

Las tutorías de refuerzo 1x1 pueden propiciar impactos positivos significativos en el proceso de aprendizaje de los alumnos, impactos que podrían equivaler a una ganancia de cinco meses sobre el progreso académico medio de los alumnos en un curso escolar.



¿Funcionan los programas de mentoría educativa?

Genéricamente, una relación de mentoría es aquella que se establece entre una persona con una determinada experiencia personal y socioprofesional (mentor) y una persona de menos edad que padece algún tipo de vulnerabilidad o situación de riesgo (mentoriado). A través de esta relación, el mentor ofrece un modelo individual positivo y ayuda al mentoriado a trabajar en la mejora de sus actitudes, competencias y emociones.

Nos centramos en este bloque en los denominados programas de mentoría educativa (*o school-based mentoring*)¹. Estos programas se dirigen a población en edad escolar e incluyen contenidos tanto académicos como de trabajo actitudinal. Con frecuencia se desarrollan en el mismo centro educativo, a lo largo del curso escolar, en horario no lectivo y a razón de una vez por semana.

Los programas de mentoría educativa han experimentado un crecimiento muy significativo en los últimos años, principalmente en los Estados Unidos. Bajo la categoría de mentoría educativa, sin embargo, se encuentran programas y estrategias de intervención de muy diversa índole, que pueden diferir según el perfil del mentor (profesionales, adultos voluntarios, estudiantes, universitarios, personas mayores, etc.), el perfil del alumno mentoriado (edad, problemáticas sociales asociadas, carencias educativas, etc.), ámbitos competenciales trabajados (cognitivos y no cognitivos), dosificación de los encuentros, etc.

No son pocos los programas de mentoría educativa que han sido evaluados de manera experimental. En los Estados Unidos destacaríamos las evaluaciones del programa Big Brothers Big Sisters of America [29][30], del Quantum Opportunity Program [31], del programa SMILE (Study of Mentoring in the Learning Environment) [32] y del Student Mentoring Program [33].

Los programas de mentoría educativa se dirigen a población en edad escolar e incluyen contenidos tanto académicos como de trabajo actitudinal. Habitualmente, mentor y mentoriado suelen encontrarse a lo largo de todo el curso escolar a razón de una vez por semana.



1 Esta modalidad de mentoría se diferencia de la mentoría para jóvenes de base comunitaria (*community-based mentoring*), orientada al conjunto de dimensiones que afectan a la vida de los jóvenes y sus transiciones hacia la edad adulta (ámbitos formativos, laboral, familiar, residencial, relacional, de la salud, etc.) [28].

Recuadro 2.

Big Brothers Big Sisters of America (BBBSA) (Estados Unidos)

BBBSA es el programa de mentoría con más historia y proyección de los Estados Unidos. La organización BBBSA se constituyó el año 1977 a raíz de la fusión de dos entidades: Big Brothers y Big Sisters International. Tradicionalmente orientada a la mentoría de carácter comunitario, a partir del año 2000 el programa BBBSA priorizó su dedicación a la mentoría educativa.

BBBSA empareja a chicos y chicas vulnerables de entre 6 y 18 años con adultos voluntarios en el marco de una relación 1x1 de soporte y confianza. A través de esta relación se pretende conseguir toda una serie de impactos en el mentorizado, en el plano emocional, actitudinal, social y académico.

En su orientación educativa, BBBSA fue pilotado y evaluado experimentalmente entre los años 2004 y 2005. Participaron en el estudio 1139 alumnos de primaria y secundaria (todos ellos en riesgo de exclusión social) en más de 70 colegios de 10 estados. La mitad de los alumnos fue seleccionada aleatoriamente para participar en el programa, y la otra mitad fue asignada al grupo de control mientras duró el estudio (una vez finalizado, se incorporarían también al programa). El programa arrancó al comienzo del curso 2004-2005, y los *outcomes* de participantes y controles fueron observados al final del mismo curso y, posteriormente, a principios del curso 2005-2006.

A corto plazo, el programa muestra impactos positivos en términos de rendimiento y actitudes académicas (dedicación al estudio y comportamiento), pero no en aspectos más allá del ámbito escolar (prácticas de riesgo, relaciones familiares y de amistad o de autoestima). Sin embargo, buena parte de los impactos positivos, entre ellos los relacionados con el rendimiento académico, se habían esfumado pocos meses después de finalizar la relación de mentoría.

Estudios posteriores realizados con esta misma muestra de estudiantes han permitido afinar algunos elementos moderadores de la efectividad del programa. Por ejemplo, parece claro que una relación más cercana y duradera entre el mentor y el mentorizado incrementa el margen de impacto del programa, al mismo tiempo que este se muestra especialmente efectivo para los alumnos con un cierto nivel de habilidades relacionales.

Más información en:

Herrera, C., Grossman, J. B., Kauh, T. J., Feldman, A. F., McMaken, J., Jucovy, L. Z. (2007). *Making a Difference In Schools. The Big Brothers Big Sisters School-Based Mentoring Impact Study*. Public/Private Ventures.

Herrera, C., Grossman, J. B., Kauh, T. J., McMaken, J. (2011). "Mentoring In Schools: An Impact Study of Big Brothers Big Sisters School-Based Mentoring: School-Based Mentoring". *Child Development*, 82(1), 346-361.

Grossman, J. B., Chan, C. S., Schwartz, S. E. O., Rhodes, J. E. (2012). "The Test of Time In School-Based Mentoring: The Role Of Relationship Duration and Re-Matching on Academic Outcomes". *American Journal of Community Psychology*, 49(1-2), 43-54.

Bayer, A., Grossman, J. B., DuBois, D. L. (2013). *School-Based Mentoring Programs: Using Volunteers to Improve the Academic Outcomes of Underserved Students*. MDRC.

Schwartz, S. E. O., Rhodes, J. E., Chan, C. S., Herrera, C. (2011). "The Impact of School-Based Mentoring on Youths with Different Relational Profiles". *Developmental Psychology*, 47(2), 450-462.

En la [tabla 3](#) se describen las características de los metanálisis sobre la efectividad de los programas de mentoría considerados en esta revisión. Tres de estas revisiones se concentran en programas de mentoría educativa; el resto los incluyen bien como categoría específica de programa, bien subsumidos dentro del conjunto (heterogéneo) de programas considerados.

Tabla 3.
Programas de mentoría educativa. Metanálisis revisados

Metanálisis (país de referencia)	Núm. de estudios incluidos	Tipos de mentoría considerados	Perfil de los mentorizados de los programas	Perfil de los mentores de los programas	Dosificación de las mentorías	Tamaño del efecto*
Bernstein <i>et al.</i> (2009) [33] (Estados Unidos)	32	Educativa	Alumnos de primaria y secundaria	Perfiles diversos	Sesiones por mes (media) = 4,4 Duración media de las sesiones = 1,1 hora Extensión media de la relación = 5,8 meses	-0,01 (conductas prosociales) -0,05 (matemáticas) -0,04 (lectura)
Dubois <i>et al.</i> (2002) [34] (Estados Unidos)	55	Educativa y comunitaria	Alumnos de primaria y secundaria	Perfiles diversos	Relación de +/- dos horas por semana; duración +/- doce meses	+0,18 (global) +0,11 (académico)
Dubois <i>et al.</i> (2011) [35] (Estados Unidos)	73	Educativa y comunitaria	Alumnos de primaria y secundaria	Perfiles diversos	Desde una sesión semanal de veinte minutos durante cuatro meses; hasta cuatro sesiones semanales de dos horas durante un curso escolar	+0,21 (global) +0,21 (académico)
Eby <i>et al.</i> (2008) [28] (Estados Unidos)	112	Educativa, comunitaria y laboral	Alumnos de primaria, secundaria y universitarios	Perfiles diversos	Dosificaciones diversas (no especificadas)	+0,36 (actitudes escolares) +0,19 (rendimiento académico)
Wheeler <i>et al.</i> (2010) [36] (Estados Unidos)	3	Educativa	Alumnos de primaria y secundaria	Perfiles diversos	Relación a partir de una hora semanal, con duraciones diversas	+0,11 (comportamiento escolar) -0,02 (matemáticas) -0,01 (lectura)
Wood y Mayo-Wilson (2012) [37] (Estados Unidos)	6	Educativa	Alumnos de primaria y secundaria	Perfiles diversos	Entre una y seis horas semanales, y entre dos y doce meses de extensión	+0,06 (actitudes) +0,09 (autoestima) -0,01 (rendimiento académico)

Fuente: Elaboración propia a partir de https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Mentoring_Toolkit_references.pdf

* Se presenta el valor estandarizado del efecto, de acuerdo con el estimador de Cohen (1988) [24]. De esta manera, la medida del impacto se hace comparable entre programas. Partiendo de las indicaciones del propio Cohen, suele entenderse lo siguiente: valores en torno o inferiores al 0,2 indican un efecto pequeño; valores en torno al 0,5, un efecto mediano; valores en torno o superiores al 0,8, un efecto grande.

¿Qué nos dice la evidencia acumulada sobre la efectividad de los programas de mentoría educativa?

En conjunto, parece que la capacidad que tienen estos programas de influir de forma significativa sobre los resultados académicos de los alumnos es más bien reducida. De acuerdo con la síntesis de evidencia de la Education Endowment Foundation, en conjunto, la efectividad de estos programas sería equivalente a una ganancia de un mes de aprendizaje sobre el progreso académico medio en un curso escolar. Además, cuando los programas consiguen generar impactos positivos relevantes (ya sea en resultados académicos o en variables conductuales y actitudinales), estos impactos acostumbra a desaparecer a los pocos meses de finalizar la relación de mentoría.

Los efectos de la mentoría educativa, no obstante, pueden ser muy variables, dependiendo de los objetivos considerados, de las características de los programas y del perfil de los alumnos atendidos. Concretamente:

- **Competencias trabajadas.** En conjunto, los programas de mentoría educativa tienden a ser más efectivos a la hora de rectificar aspectos actitudinales y habilidades no cognitivas que al intentar mejorar los resultados estrictamente académicos [35][38].
- **Dosificación de la relación de mentoría.** Algunos estudios han apuntado la existencia de una asociación positiva entre la duración de la relación de mentoría y su efectividad [39][29]. Por ejemplo, el programa BBBSA parece ganar en capacidad de impacto cuando el vínculo de mentoría se extiende más allá de los nueve meses [40]. Al mismo tiempo, se evidencia que la interrupción no prevista de la relación de mentoría puede tener efectos negativos sobre los outcomes académicos y actitudinales de los mentorizados [38], al margen de la previsión inicial de duración de la relación, y aunque el mentorizado sea reasignado a otro mentor [39]. La literatura es menos concluyente en cuanto a la posible relación entre la efectividad de la mentoría y la frecuencia de los encuentros entre el mentor y el mentorizado. Algunos estudios señalan que las probabilidades de éxito de los programas aumentan cuando mentor y mentorizado se reúnen al menos una vez por semana [41].
- **Tipo de emparejamiento.** Las relaciones de mentoría parecen funcionar mejor cuando mentor y mentorizado muestran una clara comunión de intereses y cuando mantienen una relación de proximidad personal [35][41]. En cambio, la literatura no es unánime en cuanto al valor añadido de emparejar mentores y mentorizados de igual origen étnico o del mismo sexo [33][34][35].
- **Estructuración de los contenidos.** De manera general, se constata que las relaciones de mentoría que se basan en programas de actividades y procesos bien estructurados tienden a funcionar mejor que las intervenciones de mentoría menos estructuradas [34][42]. Sin embargo, algunos estudios demuestran que la mentoría educativa pierde capacidad de impacto cuando la relación entre mentor y mentorizado se limita a una planificación de tareas excesivamente cerrada [35].
- **Perfil del mentor.** La mentoría gana en efectividad cuando el perfil laboral y formativo del mentor se corresponde con los contenidos y los objetivos concretos que aborda el programa. Cuando no ocurre así, la formación específica que el mentor pueda recibir en el marco del programa puede resultar clave [35].

• **Características de los alumnos mentorizados.** Los programas de mentoría resultan especialmente beneficiosos para los jóvenes que reportan problemas conductuales y que parten de un nivel no extremo de vulnerabilidad social [34] [35][43]. En lo que respecta al sexo y a la edad, mientras que los programas de mentoría social para jóvenes suelen funcionar mejor con los chicos de más edad [35], la mentoría educativa parece ser más efectiva entre las chicas de menos edad [33][38].

Los programas de mentoría educativa suelen tener impactos más bien reducidos y de corta duración sobre los resultados académicos de los alumnos. Estos impactos pueden cifrarse en la ganancia de un mes de aprendizaje sobre el progreso académico medio en un curso escolar.



¿Funcionan los programas de tutorización entre iguales?

Las tutorías entre iguales (*peer tutoring*) forman parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en el marco escolar ordinario. Estas tutorías se desarrollan principalmente en parejas, siendo el alumno tutor el encargado de ofrecer soporte al alumno tutorizado y evaluar su proceso de aprendizaje. Entendidos como un mecanismo de atención a la diversidad, el objetivo de las tutorías entre iguales acostumbra a ser doble: en lo que respecta al alumno tutorizado, mejorar determinadas competencias cognitivas (en ocasiones, también actitudinales); en lo que respecta al alumno tutor, trabajar ciertas competencias metacognitivas, tales como la autonomía y la responsabilidad.

Suelen diferenciarse dos grandes esquemas de tutoría entre iguales:

- *Tutorías entre iguales de la misma edad.* En este esquema, tutor y tutorizado son alumnos del mismo curso, generalmente compañeros de clase. Dentro de esta categoría se incluyen los programas de tutorización recíproca donde los alumnos alternan el rol de tutor y tutorizado, procedimiento que aproxima la lógica de la tutoría a la del aprendizaje cooperativo.
- *Tutorías entre alumnos de edades distintas.* Aquí, el rol del tutor es protagonizado por alumnos de cursos superiores a los de los alumnos tutorizados. En este caso, el tipo de relación es básicamente asimétrico, y a menudo se utiliza como estrategia de modelo positivo y refuerzo compensatorio.

La duración y frecuencia de las tutorías puede ser muy variable entre programas, tanto en un esquema como en el otro. Por ejemplo, los patrones con mayor dosificación suelen programar dos o tres sesiones semanales de tutorías de una duración aproximada de 30 minutos cada una a lo largo de un período de entre cuatro meses y un curso escolar. Asimismo, los programas de tutorías entre iguales pueden diferir en función del área curricular trabajada (lengua, matemáticas u otras), así como de los perfiles sociales y académicos de alumnos tutores y tutorizados.

Son diversos los programas de tutorización individual que han sido pilotados de forma experimental. Mencionamos aquí el caso del programa PALS (Peer-Assisted Learning Strategies) [44][45][46] en los Estados Unidos, o de los programas Duolog [47] o Paired Reading [48][49] en el Reino Unido.

Recuadro 3.

Peer-Assisted Learning Strategies (PALS) (Estados Unidos)

En marcha desde el año 1989, PALS consiste en la programación de un conjunto de actividades de tutorización entre compañeros de clase dirigido a la mejora de las competencias en lectura (PALS Reading) y matemáticas (PALS Math). Siguiendo siempre un esquema de reciprocidad, PALS Reading se implementa con alumnos de educación infantil, primaria y secundaria, mientras que PALS Math lo hace con alumnos de primaria. PALS se plantea como un recurso complementario al currículo general de estas asignaturas.

Con la ayuda de los materiales y las guías del programa, el alumno tutor supervisa, corrige y ofrece apoyo al trabajo del alumno tutorizado. El tutor gana puntos de reconocimiento en función del progreso del alumno tutorizado. El programa contiene recursos formativos dirigidos a los profesores implicados. PALS prevé una dosificación de dos o tres sesiones semanales de 30 minutos para la lectura, y de dos o tres sesiones de la misma duración para las matemáticas.

PALS es el programa de *peer-tutoring* que más estudios ha generado en las dos últimas décadas, una parte de ellos de tipo experimental. Uno de estos experimentos contó con la participación de cuarenta clases en doce colegios de primaria y secundaria. Veinte clases fueron asignadas aleatoriamente al programa —tres sesiones de tutorización por semana, de 35 minutos cada una, durante quince semanas— y veinte al grupo de control. Comparando las puntuaciones en competencia lectora antes y después de la participación en el programa de unas clases y otras pudo concluirse que la intervención era moderadamente efectiva y que sus impactos eran independientes del nivel competencial inicial de los alumnos.

Estudios experimentales posteriores del programa han permitido corroborar la efectividad de PALS Reading, también para los alumnos con necesidades especiales; otros, en cambio, han cuestionado la capacidad de impacto de PALS Math.

Más información en:

Fuchs, D., Fuchs, L. S., Mathes, P. G., Simmons, D. C. (1997). "Peer-Assisted Learning Strategies: Making Classrooms More Responsive to Diversity". *American Educational Research Journal*, 34(1), 174-206.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Yazdian, L., Powell, S. (2002). "Enhancing First-Grade Children's Mathematical Development with Peer-Assisted Learning Strategies". *School Psychology Review*, 31(4), 569-583.

Sáenz, L. M., Fuchs, L. S., Fuchs, D. (2005). "Peer-Assisted Learning Strategies for English Language Learners with Disabilities". *Exceptional Children*, 71(3), 231-247.

Existen dos modalidades de tutorías entre iguales: entre alumnos de la misma edad (generalmente de la misma clase) y entre alumnos de edades distintas (cuando el tutor se encuentra en un curso superior al del alumno tutorizado).



En la [tabla 4](#) se recogen las características de los metanálisis sobre la efectividad de los programas de tutorización entre iguales considerados en este artículo. Cinco de estos metanálisis incluyen evaluaciones tanto de tutorías entre alumnos de la misma edad como entre alumnos de cursos distintos. Los dos restantes concentran la atención en esquemas de tutorización entre compañeros de clase.

Tabla 4.
Programas de tutorización entre iguales. Metanálisis revisados

Metanálisis (país de referencia)	Núm.de estudios incluidos	Tipos de tutoría considerados	Perfil de los alumnos tutores	Perfil de los alumnos tutorizados	Dosificación de las tutorías	Tamaño del efecto*
Bowman-Perrot <i>et al.</i> (2013) [50] (Estados Unidos)	26	Compañeros de clase y edades distintas	No especificado	Primaria y secundaria, perfiles diversos	Tiempo total (media): 8 horas	+0,75 (global) +0,69 (primaria) +0,74 (secundaria)
Cohen <i>et al.</i> (1982) [51] (Estados Unidos)	65	Compañeros de clase y edades distintas	Primaria y secundaria; perfiles diversos	Primaria y secundaria; perfiles diversos	De una a treinta y seis semanas	+0,40 (sobre los tutorizados) +0,33 (sobre los tutores)
Cook <i>et al.</i> (1985) [52] (Estados Unidos)	19	Compañeros de clase y edades distintas	Primaria y secundaria; necesidades especiales	Primaria y secundaria; necesidades especiales	Duración media de 9 semanas, 3 sesiones por semana y 24 minutos por sesión	+0,59 (sobre los tutorizados) +0,65 (sobre los tutores)
Ginsburg-Block <i>et al.</i> (2006) [53] (Estados Unidos)	36	Compañeros de clase	Primaria; perfiles diversos	Primaria; perfiles diversos	Tiempo total (media): 15 horas	+0,35 (global) +0,48 (rendimiento académico)
Jun <i>et al.</i> (2010) [21] (Estados Unidos)	12	Compañeros de clase y edades distintas	Secundaria; perfiles diversos	Secundaria y adultos; perfiles diversos	Tiempo total: de 7 horas o menos hasta 16 horas o más	+0,26 (global) +1,05 (edades distintas) +0,92 (lectura)
Leung (2015) [54] (Estados Unidos)	72	Compañeros de clase y edades distintas	Primaria, secundaria y universitarios; perfiles diversos	Primaria, secundaria y universitarios; perfiles diversos	Duración media de 10 semanas, 2,5 sesiones por semana y 30 minutos por sesión	+0,39 (global) +0,50 (duración inferior a 10 semanas) +0,50 (duración superior a 10 semanas)
Rohrbeck <i>et al.</i> (2003) [55] (Estados Unidos)	90	Compañeros de clase	Primaria; perfiles diversos	Primaria; perfiles diversos	Duración media de 15 semanas, 3,6 sesiones por semana y 45 minutos por sesión	+0,33 (global) +0,63 (parejas mismo sexo) +0,30 (parejas mixtas)

Fuente: Elaboración propia a partir de https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Peer_tutoring_Technical_Appendix.pdf

* Se presenta el valor estandarizado del efecto, de acuerdo con el estimador de Cohen (1988) [24]. De esta manera, la medida del impacto se hace comparable entre programas. Partiendo de las indicaciones del propio Cohen, suele entenderse lo siguiente: valores en torno o inferiores al 0,2 indican un efecto pequeño; valores en torno al 0,5, un efecto mediano; valores en torno o superiores al 0,8, un efecto grande.

¿Qué nos dice la evidencia revisada sobre la capacidad de impacto de los programas de tutorización entre iguales?

Parece claramente compartido que las tutorías entre iguales pueden producir impactos positivos relevantes en los resultados de aprendizaje de los alumnos. Según la síntesis de la [Education Endowment Foundation](#), para los alumnos tutorizados estos impactos equivaldrían a una ganancia de cinco meses sobre el progreso académico medio de los alumnos en un curso escolar. Los beneficios de las tutorías entre iguales se hacen también evidentes en los resultados académicos y en las competencias no cognitivas (actitudes, habilidades sociales y metarregulativas, competencias emocionales, etc.) de los alumnos tutores, tanto en los esquemas de tutorización entre alumnos de la misma edad como de edades distintas [51][52][56]. El período de observación de los estudios revisados casi siempre queda circunscrito al mismo año académico en que tiene lugar la intervención, motivo por el cual no podemos pronunciarnos aquí sobre la capacidad de impacto de estos programas más allá del corto plazo.

La literatura revisada permite afinar qué características de los programas y de sus participantes actúan como moderadoras de la efectividad de la estrategia de intervención que ahora nos ocupa. Los puntos que vienen a continuación, sin embargo, hacen referencia únicamente a la efectividad de las tutorías sobre los alumnos tutorizados.

- **Competencias trabajadas.** Las tutorías entre iguales (de la misma edad o de edades distintas) han mostrado tener impactos positivos en las distintas áreas curriculares [54] [55]. A pesar de ello, la comparación de los resultados de diferentes estudios indicaría que estas tutorías funcionan mejor para trabajar las competencias lectoras que las matemáticas o las ciencias sociales [46][50][57]. Al mismo tiempo, estos programas se muestran también efectivos en la mejora de determinados *outcomes* no cognitivos (actitudes hacia el colegio, competencias sociales y emocionales, etc.) [53][58].
- **Dosificación del programa.** No se evidencia una relación clara entre el esquema temporal de las tutorías (incluido el volumen total de horas del programa) y su efectividad [50] [55]. Únicamente en lo que respecta a la duración del programa, se apunta que las tutorías entre iguales (misma edad o edades distintas) pierden efectividad cuando se alargan excesivamente en el tiempo (orientativamente, más allá de las 10-12 semanas) [51][54][58].
- **Tipo de emparejamiento.** Se constata que, a igualdad de otras características, los esquemas de tutorización donde el alumno tutor se encuentra en cursos superiores al alumno tutorizado funcionan mejor que las tutorías entre alumnos de la misma edad [49] [51]. Entre los programas de tutorización entre alumnos de la misma edad, los estudios tienden a otorgar una capacidad de impacto superior a las modalidades que implican reciprocidad [54]. Al margen de cuál sea el esquema de tutoría empleado, suelen ser particularmente efectivos los emparejamientos de alumnos del mismo sexo [53][54][55].
- **Estructuración de los contenidos.** Las tutorías entre iguales que se desarrollan sobre patrones bien estructurados de contenidos y procedimientos funcionan mejor que los programas poco o nada estructurados [51][53][54]. Al mismo tiempo, parece claro que estas tutorías pierden efectividad cuando se utilizan como herramienta para trabajar contenidos nuevos o poco conectados con los trabajados en sesiones de aula ordinaria. En cambio, funcionan especialmente bien como instrumento para reforzar o consolidar aprendizajes [51][58].

- **Perfil del tutor.** No se observan asociaciones evidentes entre las características individuales del tutor y la capacidad de impacto de las tutorías. Variables como el nivel académico del tutor, su origen étnico o estatus socioeconómico no parecen condicionar, ni en un sentido ni en otro, la probabilidad de éxito de los programas [54]. Por otra parte, tampoco está claro que la formación del tutor aporte un valor añadido destacable a la capacidad de impacto de las tutorías [51][54][58].

- **Características de los alumnos tutorizados.** Si bien el global de los alumnos puede beneficiarse de las tutorías entre iguales, son los alumnos más vulnerables social y académicamente los que parecen sacar más provecho de ellas [51] [53][58], junto con los alumnos que presentan alguna discapacidad [50] [52][59] y los alumnos más jóvenes (en edad de cursar primaria) [51][53][49].

Las tutorías entre iguales pueden producir impactos en los resultados académicos de los alumnos equivalentes a una ganancia de cinco meses sobre el progreso académico medio en un curso escolar. Los beneficios se observan también en el terreno de las actitudes y entre los alumnos tutores.



Resumen

En conjunto, la evidencia revisada indica que los PTI pueden ser beneficiosos para el progreso académico de los alumnos. En la medida en que suelen dirigirse a alumnos académicamente (y, a menudo, también socialmente) desfavorecidos, hablaríamos de programas potencialmente efectivos como estrategia de atención a la diversidad e igualdad de oportunidades. Al mismo tiempo, en mayor o menor medida, los distintos esquemas de tutorización individual muestran tener impactos positivos sobre variables no estrictamente académicas como la motivación y las actitudes hacia la educación.

No obstante, no todos los PTI son igual de efectivos, ni funcionan igual para todos los colectivos de alumnos. Ordenados de mayor a menor capacidad de impacto tendríamos: primero, los programas de tutorización entre iguales; segundo, las tutorías de refuerzo; tercero, la mentoría educativa. Los programas de tutorización entre iguales son menos costosos que el resto de PTI (menos costosos que los PTI basados en esquemas de voluntariado) y además tienen capacidad para incidir positivamente en los resultados educativos de los alumnos tutores. Esto hace de las tutorías entre iguales un modelo de intervención especialmente coste-efectivo, con un balance coste-beneficio mejor que el del resto de esquemas 1x1 [26][27][60].

Esto no cuestiona, sin embargo, el potencial que tienen los programas de refuerzo individual o de mentoría educativa para mejorar las perspectivas educativas de niños y jóvenes. La clave está en la capacidad de estos programas de alinear su diseño (perfil de los tutores, contenidos y estructuración de las actividades, dosificación, etc.) con las necesidades de los colectivos a los que se dirigen.

Ordenados de mayor a menor capacidad de impacto tendríamos: primero, los programas de tutorización entre iguales; segundo, las tutorías de refuerzo; tercero, la mentoría educativa.



En la [tabla 5](#) se resumen las ventajas y las limitaciones de las distintas estrategias de intervención revisadas.

Tabla 5.
Argumentos a favor y en contra de los PTI revisados

A favor	En contra
Tutorías de refuerzo	
Las tutorías de refuerzo pueden tener impactos positivos relevantes en el rendimiento de los alumnos	Falta evidencia sobre los impactos de estos programas más allá del corto plazo
La evidencia de efectividad de estos programas es sólida en el campo de la lectura y prometedora en matemáticas	Falta evidencia en áreas curriculares relevantes más allá de lengua y matemáticas
Los programas más efectivos cuentan con profesores especialistas y tienen una dosificación relativamente intensa	El coste de los programas más efectivos puede ser elevado (gran volumen de horas de dedicación de profesores especialistas)
Las tutorías realizadas por personas voluntarias pueden ser efectivas si estas reciben una preparación y una supervisión de calidad	Las actividades formativas y de supervisión de los tutores voluntarios pueden tener un coste de gestión importante
Los programas ganan efectividad cuando se estructuran en relación con la escolarización ordinaria	Los programas desarrollados fuera del horario escolar pueden encontrar dificultades para coordinarse con el aula ordinaria y profesores de referencia
La mentoría educativa	
La mentoría educativa puede tener impactos significativos en habilidades no cognitivas (sociales, emocionales, motivacionales)	Los impactos en los resultados académicos suelen ser modestos y desaparecer más allá del corto plazo
Los programas más efectivos cuentan con mentores con un perfil e intereses bien alineados con los objetivos de la relación	El esquema de voluntariado, predominante en estos programas, a menudo no permite reclutar a los mentores más adecuados
Las mentorías realizadas por personas voluntarias pueden ser efectivas si estas reciben una preparación y una supervisión de calidad	Las actividades formativas y de supervisión de los mentores voluntarios pueden tener un coste de gestión importante
La relación de mentoría gana efectividad cuando tiene lugar durante un periodo mínimamente dilatado de tiempo y cuando establece un vínculo de proximidad entre mentor y mentorizado	La mentoría educativa suele quedar limitada al calendario escolar, hecho que puede dificultar esquemas temporales más efectivos. La ruptura prematura de la relación afecta negativamente al rendimiento y a las actitudes del mentorizado
La mentoría educativa es especialmente efectiva entre las chicas jóvenes de menos edad y entre los jóvenes con problemas conductuales	La mentoría educativa es poco efectiva entre los chicos jóvenes de más edad y con un perfil de mayor vulnerabilidad social
Tutorización entre iguales	
Las tutorías entre iguales muestran impactos positivos relevantes en el rendimiento y en las habilidades no cognitivas (sociales, emocionales, motivacionales) de los alumnos tutorizados. Estos beneficios se producen también en el alumno tutor	Falta evidencia sobre los impactos de estos programas más allá del corto plazo
Son especialmente efectivos los programas donde los tutores son alumnos de cursos superiores, así como los esquemas de reciprocidad entre compañeros de clase	Los programas que vinculan alumnos de cursos distintos pueden comportar dificultades de coordinación
Los beneficios de las tutorías entre iguales son especialmente relevantes en el ámbito de la lectura	La efectividad de las tutorías entre iguales parece reducirse cuando se aplica en el ámbito de las matemáticas
Las tutorías entre iguales funcionan mejor cuando se articulan con los contenidos ordinarios y se utilizan como mecanismo de refuerzo	Las tutorías entre iguales a menudo se utilizan como un recurso puntual extraordinario, sobre todo en aquellos esquemas en los que los tutores son alumnos de cursos superiores
Las tutorías entre iguales son especialmente efectivas en la educación primaria, entre los alumnos socialmente desfavorecidos y con más dificultades de aprendizaje	La efectividad de las tutorías entre iguales parece reducirse en la educación secundaria

Fuente: Elaboración propia.

Implicaciones para la práctica

Como señalamos al principio, la implantación de los PTI en el sistema educativo catalán es muy dispar. Podemos afirmar que las tutorías entre iguales comienzan a ser un procedimiento frecuente en muchos colegios, sobre todo en la educación infantil y primaria. En cambio, los programas de tutorización de refuerzo de mentoría educativa han sido, por el momento, poco explorados, a pesar de la experiencia que tiene Cataluña en el desarrollo de otras iniciativas «más allá del colegio» (proyectos educativos de ciudad o de barrio, planes educativos de entorno, programas de segunda oportunidad, comunidades de aprendizaje, etc.).

La evidencia nos dice que los PTI pueden producir impactos positivos en el progreso educativo de los alumnos. Nos dice también que, de las tres categorías de PTI revisadas, las tutorías entre iguales son las que demuestran una mayor capacidad de impacto y las que presentan una relación coste-efectividad y coste-beneficio más favorable. Finalmente, la evidencia indica que las tutorías entre iguales y los programas de mentoría educativa pueden funcionar si consiguen alinear los procedimientos y los contenidos de las actividades con las necesidades educativas y, eventualmente, conductuales que pretenden atenderse. Partiendo de estas constataciones parecería aconsejable:

- Reforzar y ampliar las experiencias de tutorización entre iguales a la educación infantil y primaria priorizando: a) las tutorías entre alumnos de edades distintas y los esquemas de reciprocidad en las tutorías entre alumnos de la misma clase; b) los programas de corta duración; c) los programas dirigidos al ámbito de la competencia lectora.
- Apostar por tutorías de refuerzo y programas de mentoría educativa que partan de un buen diagnóstico de necesidades y obedezcan a una teoría del cambio bien fundamentada. En el caso de las tutorías de refuerzo convendría priorizar: a) los programas basados en currículos bien estructurados y conectados con los contenidos trabajados en el aula ordinaria; b) los esquemas donde el rol del tutor se encarga a profesores especialistas o voluntarios competentes en las materias en cuestión; c) los patrones de dosificación intensivos y de corta o mediana duración. En el caso de la mentoría educativa: a) el establecimiento de vínculos entre el mentor y el mentorizado que sean cercanos, significativos y dilatados en el tiempo; b) las actuaciones dirigidas a niños y jóvenes con carencias académicas y de tipo conductual; c) los programas que combinan el refuerzo académico con el trabajo actitudinal.

Finalmente, será necesario evaluar los programas y las iniciativas que se despliegan en el terreno del 1x1, ya se trate de intervenciones basadas en la evidencia o de innovaciones con menos fundamento empírico. Será necesario, por tanto, promover el diseño y la realización de evaluaciones que permitan conocer cómo funcionan los programas en la práctica, qué efectividad global tienen y cuáles de sus componentes (contenidos, metodologías, dosificación, figura del tutor, etc.) funcionan mejor y para qué colectivos de alumnos. Asimismo, será necesario aprovechar este conocimiento a la hora de afinar el diseño de estos programas o de introducir otros nuevos, ampliando así sus probabilidades de éxito.

Parecería aconsejable: 1) ampliar las experiencias de tutorización entre iguales a la educación infantil y primaria; 2) apostar por tutorías de refuerzo y programas de mentoría educativa basados en una teoría del cambio bien fundamentada; 3) evaluar los PTI actuales y futuros.



Bibliografía

- [1] May, H., Gray, A., Gillespie, J. N., Sirinides, P., Sam, C., Goldsworthy, H., Tognatta, N. (2014). *Evaluation of the i3 Scale-up of Reading Recovery* (No. RR-79). CPRE. http://lfws.literacy.org/sites/default/files/researchreport/1488_readingrecoveryreport.pdf
- [2] What Works Clearinghouse. (2013). *Reading Recovery*. Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/wwc_readrecovery_071613.pdf
- [3] Ehri, L. C., Dreyer, L. G., Flugman, B., Gross, A. (2007). "Reading Rescue: An Effective Tutoring Intervention Model for Language-Minority Students Who Are Struggling Readers in First Grade". *American Educational Research Journal*, 44(2), 414-448.
- [4] Gattis, M. N., Morrow-Howell, N., McCrary, S., Lee, M., Jonson-Reid, M., McCoy, H., Invernizzi, M. (2010). "Examining the Effects of New York Experience Corps® Program on Young Readers". *Literacy Research and Instruction*, 49(4), 299-314.
- [5] Lee, Y. S., Morrow-Howell, N., Jonson-Reid, M., & McCrary, S. (2012). "The Effect of the Experience Corps® Program on Student Reading Outcomes". *Education and Urban Society*, 44(1), 97-118.
- [6] Jacob, R., Armstrong, C., Willard, J. (2015). "Mobilizing Volunteer Tutors to Improve Student Literacy: Implementation, Impacts, and Costs of the Reading Partners Program". MDRC. http://www.mdrc.org/sites/default/files/Mobilizing_Volunteer_Tutors_FR.pdf
- [7] Vadasy, P. F., Jenkins, J. R., Antil, L. R., Wayne, S. K., O'Connor, R. E. (1997). "The Effectiveness of One-to-One Tutoring by Community Tutors for At-Risk Beginning Readers". *Learning Disability Quarterly*, 20(2), 126-139.
- [8] Vadasy, P. F., Sanders, E. A., Peyton, J. A. (2006). "Code-Oriented Instruction for Kindergarten Students at Risk for Reading Difficulties: A Randomized Field Trial with Paraeducator Implementers". *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 508-528.
- [9] Miller, S., Connolly, P. (2012). "A Randomized Controlled Trial Evaluation of Time to Read, a Volunteer Tutoring Program for 8- to 9-Year-Olds". *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 35(1), 23-37.
- [10] Miller, S., Connolly, P., Maguire, L. K. (2012). "The Effects Of a Volunteer Mentoring Programme on Reading Outcomes Among Eight-To Nine-Year-Old Children: A Follow Up Randomized Controlled Trial". *Journal of Early Childhood Research*, 10(2), 134-144.
- [11] Maxwell, B., Connolly, P., Demack, S., O'Hare, L., Stevens, A., Clague, L. (2014). *TextNow Transition Programme. Evaluation Report and Executive Summary*. Education Endowment Foundation. https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/EEF_Evaluation_Report_-_TextNow_Transition_-_October_2014.pdf
- [12] Gorard, S., See, B. H., Siddiqui, N. (2014). *Switch-on Reading. Evaluation Report and Executive Summary*. Education Endowment Foundation. http://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/FINAL_EEF_Evaluation_Report_-_Switch-on_-_February_2014.pdf
- [13] Rutt, S. (2014). *Catch Up Literacy. Evaluation Report and Executive Summary*. Education Endowment Foundation. [https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Catch_Up_Literacy_\(Final\).pdf](https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Catch_Up_Literacy_(Final).pdf)
- [14] Rutt, S., Easton, C., Stacey, O. (2014). *Catch Up Numeracy- Evaluation Report and Executive Summary*. Education Endowment Foundation. <http://www.nfer.ac.uk/publications/EFCU01/EFCU01.pdf>
- [15] Torgerson, C., Wiggins, A., Torgerson, D., Ainsworth, H., Hewitt, C., (2012). "The Effectiveness of an Intensive Individual Tutoring Programme (Numbers Count) Delivered Individually or to Small Groups of Children: A Randomised Controlled Trial". *Effective Education*, 4(1), 73-86.
- [16] Torgerson, C., Wiggins, A., Torgerson, D., Ainsworth, H., Hewitt, C. (2013). "Every Child Counts: Testing Policy Effectiveness Using a Randomised Controlled Trial, Designed, Conducted and Reported to Consort Standards". *Research in Mathematics Education*, 15(2), 141-153.
- [17] Ritter, G., Maynard, R. (2008). "Using the Right Design To Get The 'wrong' Answer? Results of a Random Assignment Evaluation of a Volunteer Tutoring Programme". *Journal of Children's Services*, 3(2), 4-16.
- [18] Cook, P. J., Dodge, K., Farkas, G., Fryer Jr, R. G., Guryan, J., Ludwig, J., Mayer, S., Pollack, H., Steinberg, L. (2014). "The (Surprising) Efficacy of Academic and Behavioral Intervention with Disadvantaged Youth: Results from a Randomized Experiment in Chicago". NBER Working Paper No. 19862.
- [19] D'Agostino, J. V., Murphy, J. A. (2004). "A Meta-Analysis of Reading Recovery in United States Schools". *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26(1), 23-28.
- [20] Elbaum, B., Vaughn, S., Tejero Hughes, M., & Watson Moody, S. (2000). How Effective Are One-To-One Tutoring Programs in Reading for Elementary Students at Risk for Reading Failure? A Meta-Analysis of the Intervention Research. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 605-619.

- [21] Jun, S. W., Ramirez, G., Cumming, A. (2010). "Tutoring Adolescents in Literacy: A Meta-analysis". *Journal of Education*, 45(2), 219-238.
- [22] Ritter, G. W., Barnett, J. H., Denny, G. S., Albin, G. R. (2009). "The Effectiveness of Volunteer Tutoring Programs for Elementary and Middle School Students: A Meta-Analysis". *Review of Educational Research*, 79(1), 3-38.
- [23] Slavin, R. E., Lake, C., Davis, S., Madden, N. A. (2011). "Effective Programs for Struggling Readers: A Best-Evidence Synthesis". *Educational Research Review*, 6(1), 1-26.
- [24] Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for The Behavioral Sciences*. London: Academic press.
- [25] Wasik, B. A. (1998). "Using Volunteers as Reading Tutors: Guidelines for Successful Practices". *The Reading Teacher*, 51(7), 562-570.
- [26] Washington State Institute for Public Policy. (2014a). *Tutoring: By Adults, One-on-One, Non-Structured*. Washington State Institute for Public Policy. <http://www.wsipp.wa.gov/BenefitCost/ProgramPdf/370/Tutoring-By-adults-one-on-one-non-structured>
- [27] Washington State Institute for Public Policy. (2014b). *Tutoring: By Adults, One-on-One, Structured*. Washington State Institute for Public Policy. <http://www.wsipp.wa.gov/BenefitCost/ProgramPdf/370/Tutoring-By-adults-one-on-one-structured>
- [28] Eby, L. T., Allen, T. D., Evans, S. C., Ng, T., DuBois, D. L. (2008). "Does Mentoring Matter? A Multidisciplinary Meta-Analysis Comparing Mentored and Non-Mentored Individuals". *Mentoring*, 72(2), 254-267.
- [29] Herrera, C., Grossman, J. B., Kauh, T. J., Feldman, A. F., McMaken, J., Jucovy, L. Z. (2007). *Making a Difference in Schools. The Big Brothers Big Sisters School-Based Mentoring Impact Study*. Public/Private Ventures. <https://bigsisiter.cmsservice.getfused.com/bigsisiter/file/Making%20a%20Difference%20in%20Schools.pdf>
- [30] Herrera, C., Grossman, J. B., Kauh, T. J., McMaken, J. (2011). "Mentoring in Schools: An Impact Study of Big Brothers Big Sisters School-Based Mentoring: School-Based Mentoring". *Child Development*, 82(1), 346-361.
- [31] Rodríguez-Planas, N. (2012). "Longer-Term Impacts of Mentoring, Educational Services, and Learning Incentives: Evidence from a Randomized Trial in the United States". *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(4), 121-139.
- [32] Karcher, M. J. (2008). "The Study of Mentoring in the Learning Environment (SMILE): A Randomized Evaluation of the Effectiveness of School-based Mentoring". *Prevention Science*, 9(2), 99-113.
- [33] Bernstein, L., Rappaport, C. D., Olsho, L., Hunt, D., Levin, M. (2009). *Impact Evaluation of the U.S. Department of Education's Student Mentoring Program. Final Report*. US Department of Education, NCEE Report 2009-4047. <http://www.educationandemployers.org/wp-content/uploads/2014/06/impact-evaluation-us-mentoring-programme-ies.pdf>
- [34] DuBois, D. L., Holloway, B. E., Valentine, J. C., Cooper, H. (2002). "Effectiveness of Mentoring Programs For Youth: A Meta-Analytic Review". *American journal of community psychology*, 30(2), 157-197.
- [35] DuBois, D. L., Portillo, N., Rhodes, J. E., Silverthorn, N., Valentine, J. C. (2011). "How Effective Are Mentoring Programs for Youth? A Systematic Assessment of the Evidence". *Psychological Science in the Public Interest*, 12(2), 57-91.
- [36] Wheeler, M. E., Keller, T. E., DuBois, D. L. (2010). "Review of Three Recent Randomized Trials of School-Based Mentoring: Making Sense of Mixed Findings". *Social Policy Report. Volume 24, Number 3*. Society for Research in Child Development. <http://eric.ed.gov/?id=ED519242>
- [37] Wood, S., Mayo-Wilson, E. (2012). "School-Based Mentoring for Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Research on Social Work Practice*, 22(3), 257-269.
- [38] Rodríguez-Planas, N. (2014). *Do Youth Mentoring Programs Change the Perspectives and Improve the Life Opportunities of At-Risk Youth?* IZA World of Labor. Recuperat a partir de <http://wol.iza.org/articles/do-youth-mentoring-programs-change-the-perspectives-and-improve-the-life-opportunities-of-at-risk-youth>
- [39] Grossman, J. B., Chan, C. S., Schwartz, S. E. O., Rhodes, J. E. (2012). "The Test of Time in School-Based Mentoring: The Role of Relationship Duration and Re-Matching on Academic Outcomes". *American Journal of Community Psychology*, 49(1-2), 43-54.
- [40] Herrera, C. (2004). *School-Based Mentoring. A Closer Look*. Public/Private Ventures. http://www.vamentoring.org/images/uploads/resources/PPV_School_Based_Mentoring_A_Closer_Look_2004.pdf
- [41] Bayer, A., Grossman, J. B., DuBois, D. L. (2013). *School-Based Mentoring Programs: Using Volunteers to Improve the Academic Outcomes of Underserved Students*. MDRC. <http://eric.ed.gov/?id=ED545462>
- [42] Langhout, R. D., Rhodes, J. E., Osborne, L. N. (2004). "An Exploratory Study of Youth Mentoring in an Urban Context: Adolescents' Perceptions of Relationship Styles". *Journal of Youth and Adolescence*, 33(4), 293-306.
- [43] Schwartz, S. E. O., Rhodes, J. E., Chan, C. S., Herrera, C. (2011). "The Impact of School-Based Mentoring on Youths with Different Relational Profiles". *Developmental Psychology*, 47(2), 450-462.

- [44] Fuchs, D., Fuchs, L. S., Mathes, P. G., Simmons, D. C. (1997). "Peer-Assisted Learning Strategies: Making Classrooms More Responsive to Diversity". *American Educational Research Journal*, 34(1), 174-206.
- [45] Fuchs, L. S., Fuchs, D., Yazdian, L., Powell, S. (2002). "Enhancing First-Grade Children's Mathematical Development with Peer-Assisted Learning Strategies". *School Psychology Review*, 31(4), 569-583.
- [46] What Works Clearinghouse (2012). *Peer-Assisted Learning Strategies*. Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/wwc_pals_o60512.pdf
- [47] Topping, K. J., Miller, D., Murray, P., Henderson, S., Fortuna, C., Conlin, N. (2011). "Outcomes in a Randomised Controlled Trial of Mathematics Tutoring". *Educational Research*, 53(1), 51-63.
- [48] Lloyd, C., Edovald, T., Kiss, Z., Morris, S., Skipp, A., Ahmed, H. (2015). *Paired Reading. Evaluation report and Executive summary*. Education Endowment Foundation. https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Paired_Reading.pdf
- [49] Tymms, P., Merrell, C., Thurston, A., Andor, J., Topping, K., Miller, D. (2011). "Improving Attainment across a Whole District: School Reform through Peer Tutoring in a Randomized Controlled Trial". *School Effectiveness and School Improvement*, 22(3), 265-289.
- [50] Bowman-Perrott, L., Davis, H., Vannest, K., Williams, L., Greenwood, C., Parker, R. (2013). "Academic Benefits of Peer Tutoring: A Meta-Analytic Review of Single-Case Research". *School Psychology Review*, 42(1), 39-55.
- [51] Cohen, P. A., Kulik, J. A., Kulik, C.-L. C. (1982). "Educational Outcomes of Tutoring: A Meta-analysis of Findings". *American Educational Research Journal*, 19(2), 237-248.
- [52] Cook, S. B., Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., Casto, G. C. (1985). "Handicapped Students as Tutors". *The Journal of Special Education*, 19(4), 483-492.
- [53] Ginsburg-Block, M. D., Rohrbeck, C. A., Fantuzzo, J. W. (2006). "A Meta-analytic Review of Social, Self-Concept, and Behavioral Outcomes of Peer-Assisted Learning". *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 732-749.
- [54] Leung, K. C. (2015). "Preliminary Empirical Model of Crucial Determinants of Best Practice for Peer Tutoring on Academic Achievement". *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 558-579.
- [55] Rohrbeck, C. A., Ginsburg-Block, M. D., Fantuzzo, J. W., Miller, T. R. (2003). "Peer-assisted Learning Interventions with Elementary School Students: A Meta-Analytic Review". *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 240-257.
- [56] Britz, M. W., Dixon, J., McLaughlin, T. F. (1989). "The Effects of Peer Tutoring on Mathematics Performance: A Recent Review". *Journal of Special Education*, 13, 17-33.
- [57] Lloyd, C., Edovald, T., Morris, S., Kiss, Z., Skipp, A., Haywood, S. (2015). *Durham Shared Maths Project. Evaluation report and Executive summary*. Education Endowment Foundation. https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Shared_Maths_1.pdf
- [58] Robinson, D., Schofield, J., Steers-Wentzell, K. (2005). "Peer and Cross-Age Tutoring in Math: Outcomes and Their Design Implications". *Educational Psychology Review*, 17(4), 327-362.
- [59] Sáenz, L. M., Fuchs, L. S., Fuchs, D. (2005). "Peer-Assisted Learning Strategies for English Language Learners with Disabilities". *Exceptional Children*, 71(3), 231-247.
- [60] Washington State Institute for Public Policy (2014c). *Tutoring: By Peers*. Washington State Institute for Public Policy. <http://www.wsipp.wa.gov/BenefitCost/ProgramPdf/107/Tutoring-By-peers>

¿Qué estrategias de agrupamiento responden a criterios de efectividad y de equidad?



Gerard Ferrer-Esteban

Investigador de la Fundación Giovanni Agnelli y del Grupo Interdisciplinar de Políticas Educativas (GIPE) de la Universidad de Barcelona

Motivación

En el ámbito internacional se utilizan diversas estrategias y prácticas escolares de agrupamiento de los estudiantes para atender la diversidad y afrontar las dificultades que van asociadas con ella. Parece observarse un consenso según el cual la reducción de la ratio entre profesor y alumno, implícita en las estrategias de agrupamiento, facilita la tarea docente y la atención a la diversidad. Hay, sin embargo, distintas aproximaciones sobre cómo y con qué criterios hay que agrupar a los estudiantes. Estas aproximaciones tienen implicaciones diversas en términos de organización escolar y pueden ofrecer distintos resultados en términos de aprendizaje.

La diversidad puede gestionarse, por ejemplo, a través de «formas de diferenciación», que incluyen los agrupamientos por niveles entre las clases (*ability tracking o streaming*) y los agrupamientos por niveles dentro de las clases (*intra-classroom ability grouping o setting*), que en el caso catalán se acercarían a los denominados “agrupamientos flexibles”. Estas estrategias buscan la creación de espacios homogéneos para facilitar la tarea docente mediante una enseñanza centrada en unos objetivos y unos contenidos más alineados con las aptitudes de los estudiantes.

Por otra parte, también se llevan a cabo agrupamientos que siguen criterios de heterogeneidad, principalmente según la habilidad, las aptitudes y otras características observables de los estudiantes. En estos casos, la diversidad a menudo se convierte en una de las condiciones de la organización y del funcionamiento de los grupos de aprendizaje. Estrategias como el aprendizaje cooperativo parten de la heterogeneidad interna de los grupos para llevar a cabo estrategias que se benefician de la diversidad de perfiles y habilidades del alumnado (interdependencia positiva, ayuda mutua entre los estudiantes, *peer effects*, etc.).

A pesar de las resistencias de una buena parte del profesorado y de las familias, los agrupamientos por niveles se han convertido en una estrategia cada vez más utilizada en centros de educación primaria y secundaria de Cataluña para responder a la creciente diversidad del

alumnado. De la misma manera, aunque con una mayor aceptación, el aprendizaje cooperativo se ha consolidado como una estrategia para afrontar las dificultades a la hora de gestionar la diversidad que se encuentra el profesorado en contextos de grupo-clase. Sobre unas y otras estrategias siguen abiertas muchas cuestiones que precisan de una respuesta basada en la evidencia.

Hay distintas aproximaciones sobre cómo y con qué criterios hay que agrupar a los estudiantes. Estas aproximaciones tienen implicaciones diversas en términos de organización escolar y derivan en diferentes resultados de aprendizaje.



Recuadro 1.

Tipos de agrupamientos - conceptos clave

Estrategias de agrupamiento. Prácticas que conforman grupos de trabajo de tamaño más reducido que el de los grupos-clase ordinarios. Estos agrupamientos pueden ser de carácter más o menos puntual, académicamente homogéneos o heterogéneos y se les pueden aplicar dinámicas pedagógicas cooperativas o de otros tipos.

Agrupamientos por niveles entre las clases (*ability tracking o streaming*). Grupos-clase estables y académicamente homogéneos. Serían equiparables a los grupos-clase de nivel que se implementan en algunos institutos catalanes. Habitualmente los agrupamientos de nivel bajo tienen un tamaño inferior a los de nivel alto.

Agrupamientos por niveles dentro de las clases (*intra-classroom ability grouping o setting*). Grupos reducidos académicamente homogéneos que se conforman entre alumnos de un mismo grupo-clase de referencia (o distintos grupos-clase de un mismo curso) para trabajar materias específicas. Tienen un carácter no permanente y los alumnos pueden cambiar de un grupo a otro. Se equipararían a los agrupamientos flexibles que se llevan a cabo en un buen número de colegios e institutos catalanes en los ámbitos lingüístico y matemático.

Agrupamientos multigrado o multiedad (*non-graded o ungraded program, cross-age o cross-grade grouping*). Grupos reducidos o grupos-clase, académicamente homogéneos, que se conforman con alumnos de distintas edades, normalmente de un mismo ciclo (franjas de tres años). Suelen tener un carácter no permanente y se organizan para trabajar una o varias materias específicas. En Cataluña esta estrategia se desarrolla en unos pocos centros educativos.

Agrupamientos heterogéneos. Grupos reducidos académicamente diversos que se conforman entre alumnos de un mismo grupo-clase de referencia, con carácter flexible y no permanente, dirigidos a trabajar determinadas materias. Pueden aplicarse estrategias de **trabajo cooperativo** (interdependencia positiva, ayuda mutua, objetivos de aprendizaje comunes, etc.) u otros tipos de modalidades pedagógicas.

Preguntas que guían la revisión

Los agrupamientos surgen como una estrategia para romper con el modelo de enseñanza de tipo tradicional basado en la docencia con todo el grupo-clase. Para abordar este tema, hemos dividido las preguntas que guían la revisión en cuatro bloques. Los dos primeros permiten introducir el debate sobre los agrupamientos y los dos últimos abordan las modalidades específicas de agrupamiento:

- La primera cuestión que queremos responder es si reducir el tamaño de las clases y, por tanto, la **ratio alumnos-profesor**, tiene un efecto significativo en el aprendizaje del alumnado. En caso de que se observen efectos significativos, ¿compensan el alto coste que supone?
- En segundo lugar, antes de entrar a analizar las estrategias específicas de agrupamiento, nos planteamos el debate sobre **agrupar o no agrupar a los estudiantes**: ¿trabajar en grupos pequeños es una estrategia efectiva respecto a los modelos de enseñanza llevados a cabo con el conjunto de la clase? ¿Hay condiciones que hacen que los agrupamientos sean más efectivos que los modelos tradicionales?
- En tercer lugar, abordamos las estrategias hablando de los **agrupamientos por niveles**: ¿tenemos la certeza de que aporten ganancias cognitivas a todos los estudiantes? En el caso de que así sea, ¿los beneficios esperados se distribuyen de manera equitativa entre los estudiantes que se encuentran en grupos con objetivos y contenidos de aprendizaje diferenciados? Los estudiantes con un bajo nivel de rendimiento, que a menudo se caracterizan por tener bajas expectativas de aprendizaje, baja motivación y baja autoestima hacia el aprendizaje, ¿en qué medida se benefician de estar agrupados con otros estudiantes con un perfil parecido?
- Para acabar, la revisión se centra en las estrategias que se llevan a cabo con los **agrupamientos heterogéneos**: ¿hay estrategias efectivas para favorecer el aprendizaje en contextos complejos donde coexisten habilidades, aptitudes y expectativas de aprendizaje muy diversas? Si las hay, ¿cómo se distribuyen los beneficios entre los estudiantes con habilidades diferentes? ¿Los beneficios esperados para los estudiantes con más dificultades de aprendizaje van, por ejemplo, en detrimento del progreso de los estudiantes más talentosos?

Revisión de la evidencia

Para esta revisión, se han seleccionado un total de dieciséis metanálisis y tres revisiones no sistemáticas, las cuales han cubierto más de 500 estudios sobre los efectos de la dimensión de las clases, del agrupamiento del alumnado y de las estrategias de agrupamiento. En esta revisión hablaremos, por este orden, del tamaño de las clases; de los agrupamientos frente a no agrupamientos; de los agrupamientos por niveles frente a no agrupamientos y agrupamientos heterogéneos; y de los agrupamientos con estrategias cooperativas frente a no agrupamientos o agrupamientos cooperativos no estructurados.

Una consideración previa: el debate sobre el tamaño de las clases

El debate sobre las estrategias de agrupamiento viene precedido de otro debate que ha marcado la agenda de las políticas educativas de todo el mundo en los últimos cincuenta años: la dimensión de las clases (*class size*).

En los primeros metanálisis realizados entre los años setenta y ochenta, se señalaba que la reducción de las clases estaba asociada con una mayor eficacia educativa y unas actitudes, tanto del profesorado como de los estudiantes, más orientadas hacia el aprendizaje, al tiempo que se remarcaba la importancia de reducir las ratios para permitir una mayor individualización de la instrucción [1].

Desde entonces, entre todos los esfuerzos que se han realizado para estudiar el efecto de la reducción de la *class size*, un programa de investigación promovido el año 1985 ha marcado un antes y un después: el programa STAR (*Student-Teacher Achievement Ratio*) de Tennessee, en los Estados Unidos. Este experimento se basaba en la asignación aleatoria del profesorado y de los estudiantes en clases pequeñas (13-17 estudiantes), clases grandes (22-26 estudiantes) o clases grandes con profesor de refuerzo. A raíz de este programa, se ha generado un volumen muy importante de investigación que, de forma consistente, ha señalado que la reducción de la dimensión de las clases puede generar beneficios a medio y largo plazo en términos de aprendizaje y continuidad de los estudios [2] [3] [4].

La investigación ha señalado que la reducción de la dimensión de las clases puede generar beneficios a medio y largo plazo en términos de aprendizaje y continuidad de los estudios.



Los beneficios derivados de la reducción de las clases se estiman aproximadamente en una ganancia de tres meses de progreso académico medio, favorable a las clases con quince alumnos, respecto a las clases con veintidós estudiantes de media [5] [6]. Como se ilustra en la [tabla 1](#), el sentido positivo del efecto en el aprendizaje se refleja en otros estudios realizados con diseños cuasiexperimentales en otros contextos geográficos como, por ejemplo, en Israel [7], Francia [8], Suecia [9] o Kenia [10].

No obstante, otras investigaciones cuasiexperimentales han señalado que estos efectos también pueden ser de muy poca entidad o no significativos [11] [12] [13] [14]. Según la síntesis de la [Education Endowment Foundation](#), la clave es si la reducción es lo bastante alta como para que se produzcan cambios significativos en los estilos de aprendizaje de los estudiantes y, por consiguiente, en los resultados. A no ser que la reducción de la ratio sea muy importante, tener clases de tamaño más reducido no implica necesariamente que el profesor modifique los métodos de enseñanza o que cambie significativamente los usos del tiempo en clase [15]. Se entiende así que reducciones que no estén por debajo de los veinte o, incluso, de los quince estudiantes por profesor difícilmente irán acompañadas de mejoras sustanciales en los resultados cognitivos y no cognitivos de los estudiantes [16].

La clave es si la reducción de ratio es lo bastante alta como para que se produzcan cambios significativos en los estilos de aprendizaje de los estudiantes y, por consiguiente, en los resultados.



Tabla 1.
Evaluaciones de programas de reducción del tamaño de las clases (N=8)

Estudio (país de referencia)	Diseño de investigación	Nivel educativo	Competencias	Efectos medios (EM) y diferenciales (ED)	Desviación estándar	
Nye y Hedges (2002) [3] (Estados Unidos)	Experimental	Educación primaria	Lengua y matemáticas	EM: Rendimiento estudiantes bajo rendimiento	Sign	0,16-0,19
				ED: Estudiantes bajo rendimiento* clases pequeñas	ns	-
Nye <i>et al.</i> (2000) [5] (Estados Unidos)	Experimental	Educación infantil y primaria	Lengua y matemáticas	EM: Rendimiento	Sign	0,11-0,30
Nye <i>et al.</i> (1999) [4] (Estados Unidos)	Experimental	Educación primaria y secundaria inferior	Lengua y matemáticas		Sign	0,13-0,22
Krueger y Whitmore (2001) [2] (Estados Unidos)	Experimental/ Heckman correction	Educación secundaria inferior	Exámenes de acceso a la universidad	EM: Rendimiento	Sign	0,13
				ED: Afroamericanos	Sign	0,20
Duflo <i>et al.</i> (2012) [10] (Kenia)	Cuasiexperimental	Educación primaria	Lengua y matemáticas	EM: Rendimiento	Sign	0,05-0,06
Bressoux <i>et al.</i> (2008) [8] (Francia)	Cuasiexperimental	Educación primaria	Lengua y matemáticas	EM: Rendimiento	Sign	0,03
				ED: Alumnos con nivel alto	Sign	0,02-0,03
				ED: Alumnos con nivel bajo	Sign	0,02-0,04
Hoxby (2000) [14] (Estados Unidos)	Cuasiexperimental	Educación primaria	Lengua y matemáticas	EM: Rendimiento	ns	-
Angrist y Lavy (1999) [7] (Israel)	Cuasiexperimental	Educación primaria - grados 5 y 4 (lengua)	Lengua y matemáticas	EM: Rendimiento	Sign	0,13-0,18
		Educación primaria - grados 5 y 4 (mates)		EM: Rendimiento	ns	-

Fuente: Elaboración propia a partir de Impact Evaluations in Education (Banco Mundial).
ns: Efecto no significativo.

La investigación ha señalado que la reducción de la dimensión de las clases puede generar beneficios a medio y largo plazo en términos de aprendizaje y continuidad de los estudios.

La clave es si la reducción de ratio es lo bastante alta como para que se produzcan cambios significativos en los estilos de aprendizaje de los estudiantes y, por consiguiente, en los resultados.



¿Merece la pena agrupar a los estudiantes como alternativa a la enseñanza tradicional?

Vistas las dudas sobre la entidad de los efectos de la reducción del tamaño de las clases, una conclusión bien plausible es que los elevados costes de estas políticas pueden superar los beneficios que se obtienen de ellas. Si se quiere responder a un criterio de efectividad, pero también de eficiencia, las inversiones en políticas de atención a la diversidad muy probablemente deberán promover otras estrategias que también se centren en la disminución de la ratio alumnos-profesor, pero que sean compatibles con los grupos-clase de más de veinte estudiantes (y que por tanto sean económicamente más sostenibles). Algunas de estas estrategias pueden pasar por programas de tutorización individual, otras por programas de agrupamiento de los estudiantes, de los cuales nos ocupamos en esta revisión.

Antes de entrar a valorar las estrategias de agrupamiento, comenzamos comparando el efecto medio de agrupar al alumnado respecto a enseñar con todo el grupo-clase. Para ello, utilizamos dos metanálisis recientes metodológicamente «sólidos», atendiendo al criterio estricto de inclusión de los estudios: estudios experimentales con asignación aleatoria o diseños cuasiexperimentales con grupo experimental y de control con tests antes y después de la intervención.

Las evidencias no dejan mucho lugar a dudas en lo que respecta a la efectividad de los agrupamientos. Los dos metanálisis señalan que agrupar a los estudiantes dentro de las clases puede tener un impacto positivo en el aprendizaje, más que enseñar con todo el grupo-clase. Este impacto positivo se verifica tanto en lo que respecta a los resultados cognitivos (rendimiento académico en lectura y matemáticas) [17] [18] como en lo que respecta a las competencias no cognitivas (autoconcepto general y actitud hacia la materia) [18]. Los efectos en la comprensión lectora serían equiparables a medio año de progreso académico, teniendo en cuenta el crecimiento medio de rendimiento en lectura observado anualmente [17] [19]. Todos los estudiantes, en especial aquellos que tienen menos aptitudes hacia el aprendizaje, se benefician de las estrategias de agrupamiento [18].

Agrupar a los estudiantes dentro de las clases puede tener un impacto positivo en el aprendizaje, más que enseñar con todo el grupo-clase.



Se trata de un efecto medio tras el cual se esconden efectos diferenciales según las estrategias didácticas o la calidad del profesorado (tabla 2). Por ejemplo, podemos decir que agrupar por agrupar, sin aplicar ninguna estrategia de instrucción

Agrupar por agrupar, sin aplicar ninguna estrategia de instrucción diferenciada respecto a la enseñanza con todo el grupo-clase, no genera, por sí solo, ningún efecto significativo.



diferenciada respecto a la enseñanza con todo el grupo-clase, no genera, por sí solo, ningún efecto significativo [18]. El efecto de los agrupamientos es más importante en la medida en que se utilicen materiales adicionales, el profesorado esté más formado o se utilicen estrategias de reconocimiento del esfuerzo y del trabajo del alumnado [18] [20]. Los resultados de las investigaciones también parecen confirmar que el impacto positivo de los agrupamientos es más importante en la educación primaria y que, para que se observe algún efecto, deben implementarse más de una vez por semana [18].

Los análisis «agrupamientos frente a no agrupamientos» también nos permiten confirmar que tanto los agrupamientos homogéneos de carácter flexible [18] [21] como los heterogéneos [17] [18] parecen tener un impacto positivo en los aprendizajes cuando los comparamos, separadamente, con la enseñanza tradicional con el grupo-clase. ¿Cuáles son exactamente estos impactos?

Tabla 2.

Estrategias de agrupamiento. Metanálisis revisados

Metanálisis (país de referencia)	Tipo de agrupamiento	Núm. de estudios incluidos	Diseño de investigación	Duración de los programas	Nivel educativo	Competencias consideradas	Efectos medios (EM) y diferenciales (ED)*
Puzio y Colby (2010) [17] (Estados Unidos)	Heterogéneo dentro de la clase frente a no agrupamiento	15	Experimental y cuasiexperimental	De 10 a 40 semanas (de 30 a 90 minutos)	Primaria y secundaria	Lectura	EM: Rendimiento +0,22
Lou <i>et al.</i> (1996) [18] (Estados Unidos)	Agrupamiento dentro de la clase frente a no agrupamiento	51	Experimental y cuasiexperimental	3 duraciones: < 4 semanas 4-16 semanas > 17 semanas	Primaria, secundaria o postsecundaria	Lectura, matemáticas y ciencias	EM: Rendimiento +0,17
							ED: Nivel bajo de competencia +0,37
							ED: Nivel medio de competencia +0,19
							ED: Nivel alto de competencia +0,28
							ED: Clase de matemáticas +0,20
							ED: Clase de lengua +0,13
							ED: Formación profesores +0,42
							ED: Material adaptado +0,26
							ED: Incentivos +0,29
							ED: Instrucción adaptada +0,25
							ED: Aprendizaje cooperativo +0,28
							ED: Intensidad (>1 vez por semana) +0,22
							ED: 2º ciclo de educación primaria +0,29
21	Experimental y cuasiexperimental	n.d.	Primaria, secundaria o postsecundaria	Actitudes	EM: Hacia la materia +0,18		
					EM: Hacia la instrucción -0,13 (ns)		
10	Experimental y cuasiexperimental	n.d.	Primaria, secundaria o postsecundaria	Autoconcepto	EM: General +0,16		
					EM: Académico (ns)		

Fuente: Elaboración propia a partir de Puzio y Colby (2010) y Lou *et al.* (1996)

* Valor estandarizado del efecto (Cohen, 1988). Efecto pequeño: 0,2. Efecto medio: 0,5. Efecto grande: 0,8.

¿Agrupamientos por niveles: efectividad a costa de equidad?

Los agrupamientos por niveles consisten en separar a los estudiantes según su nivel, observado o potencial, de habilidades y competencias, para asignarlos a grupos académicamente homogéneos. Los estudiantes pueden agruparse entre clases (*tracking o streaming*), o bien dentro de un grupo-clase para materias específicas (*ability grouping o setting*). También hay agrupamientos multigrado o multiedad (*non-graded o ungraded program, cross-age o cross-grade grouping*), donde los estudiantes se agrupan según habilidades y no por edad. Con la agrupación de estudiantes con niveles similares de habilidades se busca favorecer el aprendizaje del alumnado alineando mejor los objetivos y los contenidos de enseñanza con las aptitudes y las necesidades de aprendizaje del alumnado. Se argumenta que esta estrategia de agrupamiento debería permitir una mejor y más eficiente atención a la diversidad, puesto que se ofrecen contenidos enriquecidos y ritmos de aprendizaje más elevados para el alumnado con más aptitudes y una atención más individualizada para los estudiantes con más dificultades de aprendizaje.

Algunos programas combinan el agrupamiento por niveles con otros planteamientos metodológicos. Este es el caso de Reading Edge, un programa que se desarrolla en los cursos inferiores de la secundaria [22] tanto en los Estados Unidos como en el Reino Unido [23] [24] [25], y que forma parte del modelo de reforma escolar Success for All. Reading Edge es un programa comprensivo de lectura que permite acelerar los diversos ritmos de aprendizaje mediante la instrucción diferenciada, un *feedback* formativo y una evaluación continuada [23]. A pesar de utilizar agrupamientos flexibles, la base de este programa es el aprendizaje cooperativo. Nació de la necesidad de poner un mayor énfasis en la instrucción y los contenidos curriculares en el contexto de la educación secundaria, pero sin prescindir de los beneficios esperados de la interdependencia positiva entre los estudiantes. Otros programas implementados en los Estados Unidos han contemplado el uso de los agrupamientos homogéneos flexibles dentro del marco de diferentes modelos de intervención. Nos referimos a programas como Horizons [26] o Distar Arithmetic [27] en el marco del modelo de reforma escolar Direct Instruction, o bien Literacy Collaborative, basado en estrategias de tutorización y en el uso de grupos de aprendizaje heterogéneos y homogéneos [28] [27].

Tabla 3.
Estrategias de agrupamientos homogéneos. Metanálisis revisados

Metanálisis (país de referencia)	Tipo de agrupamiento	Núm. de estudios incluidos	Diseño de investigación	Duración de los programas	Nivel educativo	Competencias consideradas	Efectos medios (EM) y diferenciales (ED)**		Efectos diferenciales según nivel de competencias**		
									Bajo	Medio	Alto
Lou <i>et al.</i> (1996) [18] (Estados Unidos)	Homogéneos dentro de la clase frente a grupos heterogéneos	12	Exp. y cexp.*	n.d.	Primaria, secundaria o postsecundaria	Lectura, matemáticas y ciencias	EM: Rendimiento	+0,12	-0,60	+0,51	+0,09
							ED: Clase de matemáticas	0,00			
							ED: Clase de lengua	+0,36			
Kulik y Kulik (1992) [29] [30] (Estados Unidos)	Homogéneos entre las clases	56	Cexp.	Entre 1 semestre y 3 años	Primaria y secundaria	Lectura, matemáticas y ciencias sociales	EM: Rendimiento	+0,03	-0,01	-0,02	+0,10
	Multigrado	14	Cexp.	Entre 1 y 3 años	Primaria	Lectura	EM: Rendimiento	+0,30	+0,29	-0,01	+0,12
	Homogéneos dentro de la clase	11	Cexp.	Entre 6 semanas y 1 año	Primaria y secundaria	Lectura y matemáticas	EM: Rendimiento	+0,25	+0,16	+0,18	+0,30
Slavin (1990)*** (Estados Unidos) [31]	Homogéneos entre clases o dentro de la clase	15	Exp. y cexp.	Entre 1 semestre y 5 años	Secundaria	Lectura, matemáticas y ciencias sociales	EM: Rendimiento	-0,06	-0,06	-0,10	+0,05
							ED: Homogéneos entre clases (n=13)****	-0,03	-0,05	-0,08	+0,01
Gutiérrez y Slavin (1992) [32] (Estados Unidos)	Multigrado en una materia	7	Cexp. (1 exp.)	Entre 1 y 3 años (1 estudio, 5 años)	Primaria	Lectura y matemáticas	EM: Rendimiento	+0,46			
	Multigrado en todas las materias	14	Cexp.	Entre 6 meses y 3 años (2: 5 y 6 años)	Primaria	Lectura y matemáticas	EM: Rendimiento	+0,34			
Slavin (1987) [21] (Estados Unidos)	Homogéneos entre las clases	14	Cexp. (2 exp.)	Entre 1 semestre y 4 años	Primaria	Lectura y matemáticas	EM: Rendimiento	-0,02			
	Multigrado	12	Cexp. (2 exp.)	Entre 1 y 3 años	Primaria	Lectura	EM: Rendimiento	+0,45			
	Homogéneos dentro de la clase	5	Exp.	Entre 4 y 8 meses	Primaria	Matemáticas	EM: Rendimiento	+0,32	+0,66	+0,28	+0,35

Fuente: Elaboración propia a partir de Kulik y Kulik (1992), Slavin (1990), Gutiérrez y Slavin (1992) y Slavin (1987).

* Cexp.: cuasiexperimentales. Exp.: experimentales.

** Valor estandarizado del efecto (Cohen, 1988). Efecto pequeño: 0,2. Efecto medio: 0,5. Efecto grande: 0,8.

*** Este metanálisis (Slavin, 1990) cuenta con un total de 29 estudios, entre los cuales hay seis experimentos con asignación aleatoria, nueve estudios que utilizaron técnicas de emparejamiento (*matching*) y catorce estudios basados en correlaciones. En esta revisión de revisiones se han considerado los efectos identificados para los dos primeros tipos de estudios.

**** Tamaños de los efectos calculados solamente con estudios que analizaron los agrupamientos homogéneos entre clases (Slavin, 1990: tabla 1).

n.d.: No disponible

¿Qué nos dice la evidencia sobre la efectividad y la equidad de los agrupamientos por niveles?

Podemos decir que **los agrupamientos entre las clases tienen un efecto prácticamente inexistente en el rendimiento académico, tanto en la educación primaria [29] [21], como en la secundaria [29] [31].**

Mientras que algunos estudios concluyen que no existe un efecto diferencial entre los estudiantes que están agrupados en las clases de menos y de más valor académico [29] [31], un grueso importante de evaluaciones observan una tendencia de estos agrupamientos a beneficiar a los estudiantes de los grupos de nivel competencial alto y a perjudicar a los de nivel bajo (si bien continúan indicando un efecto global no significativo) [33] [34] [35] [36] [37].

Los agrupamientos entre las clases tienen un efecto prácticamente inexistente en el rendimiento académico, tanto en la educación primaria como en la secundaria.



En lo que respecta a **los agrupamientos homogéneos dentro de las clases, estos sí que parecen favorecer los niveles medios de aprendizaje [18] [29] [30] [21].**¹ Esta modalidad de agrupamiento se caracteriza por una alta flexibilidad formal de organización que permite la

movilidad de los estudiantes entre los grupos y que normalmente se combina con la instrucción con el grupo-clase heterogéneo.

Los agrupamientos homogéneos dentro de las clases favorecen los niveles medios de aprendizaje, pero en comparación con los agrupamientos heterogéneos, tienden a perjudicar a los estudiantes con bajas aptitudes hacia el aprendizaje.



En términos de equidad, la evidencia va en dos direcciones opuestas, en función del grupo con el que se compara. Si la comparación se hace respecto a un grupo-clase donde no se practica ningún tipo de agrupamiento, los efectos de los agrupamientos homogéneos dentro de las clases son positivos [30] [21] [38]. Por otra parte, si la comparación se hace respecto a un grupo-clase donde se realizan agrupamientos heterogéneos, el efecto de los grupos por niveles tiende a perjudicar a los estudiantes con bajas aptitudes hacia el aprendizaje [18]. Como se señala en la síntesis de la [Education Endowment Foundation](#), los estudiantes del grupo de menos valor académico pueden llegar a perder, cada año, uno o dos meses en términos de progreso académico si los comparamos con los grupos heterogéneos. Por otra parte, los estudiantes con un nivel académico más elevado sí que salen beneficiados con dos meses adicionales en progreso académico.

En base a las evidencias, las condiciones según las cuales puede recomendarse implementar agrupamientos por niveles para favorecer el aprendizaje y atenuar el riesgo de perjudicar a los estudiantes más vulnerables son:

- **Modalidad de agrupamiento.** Toda la evidencia acumulada permite excluir cualquier forma de agrupamiento entre clases y resalta la efectividad de los agrupamientos homogéneos dentro de las clases o de los agrupamientos multiedad (tabla 3). Estos agrupamientos son más efectivos que la enseñanza con el grupo-clase para los estudiantes con más dificultades [30] [21] [38], pero son menos efectivos para este perfil de alumnado si los comparamos con los agrupamientos heterogéneos [18].

¹ Esta efectividad también se observa en los agrupamientos homogéneos multigrado o multiedad [32] [21] [30].

- **Ajustes curriculares y ritmo de enseñanza.** Los programas que realizan un mayor ajuste curricular varían coherentemente los ritmos de enseñanza y adaptan los materiales según las competencias del grupo que producen efectos positivos [21] [30] [29] [31].
- **Flexibilidad de los agrupamientos y movilidad del alumnado.** Una diferencia de funcionamiento clave entre el tracking entre clases y las estrategias de agrupamiento dentro de las clases o los agrupamientos multigrado es que las primeras tienen una elevada rigidez funcional que no permite la movilidad de los estudiantes entre los grupos. Las estrategias que prevén más movilidad entre los grupos son las más efectivas, aunque las más inclusivas ofrecen más beneficios [32] [21] [39].
- **Evaluación continuada.** Para permitir la movilidad entre los grupos de nivel, es imprescindible que exista un sistema continuado de evaluación, como sucede, por ejemplo, en el programa Reading Edge de manera periódica [23] [31].
- **Utilización de los agrupamientos homogéneos para una o dos materias solamente.** Los estudiantes deberían estar regularmente en el correspondiente grupo-clase heterogéneo y ser agrupados por niveles en materias en que se considera que puede ser necesario (a menudo lengua y matemáticas) [21].
- **Combinación con otros planteamientos metodológicos.** Programas como el Reading Edge combinan la instrucción diferenciada en grupos homogéneos de lectura (por nivel y multigrado) con el aprendizaje cooperativo [40] [23] [24].

Aprendizaje cooperativo en agrupamientos heterogéneos: ¿equidad a costa de efectividad?

El agrupamiento de los estudiantes facilita el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje que no son posibles en un grupo-clase de veinticinco alumnos. Algunas de estas estrategias, como es el caso del aprendizaje cooperativo o colaborativo, permiten implicar activamente a todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje individual, a la vez que fomentan el intercambio y el conflicto cognitivo entre estudiantes que trabajan juntos para conseguir objetivos de aprendizaje comunes [41] [42]. Los estudiantes pueden trabajar en alguna parte de la actividad asignada para contribuir a un resultado común, o bien pueden trabajar conjuntamente en una actividad compartida durante todo el tiempo.

Estas estrategias a menudo se presentan como una alternativa a los agrupamientos flexibles por niveles, ya que en la mayoría de los casos los grupos de aprendizaje cooperativo se forman partiendo de la heterogeneidad de los alumnos. De hecho, la diversidad a menudo se convierte en una de las condiciones de la organización y del funcionamiento de los grupos de aprendizaje: se parte de la heterogeneidad interna de los grupos para que el desarrollo de la actividad se beneficie de la diversidad de perfiles y habilidades del alumnado. Una colaboración efectiva dependerá de la medida en que haya una interdependencia positiva y una relación de ayuda mutua entre los miembros del grupo [43].

Hay una gran diversidad de estrategias de grupos cooperativos, cuyo desarrollo puede variar en función de su grado de estructuración (orientados hacia objetivos comunes), de los materiales utilizados, del perfil del profesorado (formación, experiencia), de la combinación con otras estrategias didácticas (instrucción directa) o de las características del alumnado (edad, aptitudes hacia el aprendizaje).

Actualmente hay diversos programas específicos de aprendizaje cooperativo que han sido evaluados, con resultados diversos, por diseños experimentales o cuasiexperimentales. En el cuadro ilustramos y describimos brevemente el CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) y su variante de enseñanza bilingüe, el BCIRC (Bilingual Cooperative Integrated Reading and Composition), los cuales se desarrollan en los Estados Unidos y en el Reino Unido desde el segundo curso hasta el quinto o el sexto curso de la educación primaria [44] [45] [46] [47] [48] [49]. En estos dos países también encontramos el STAD (Student Teams-Achievement Divisions) [62] [69] y el Team Assisted Individualization (TAI), el cual combina la atención individualizada con el trabajo colaborativo en grupo [50] [69]. Otros programas que han demostrado su efectividad en la educación secundaria son el Student Team Reading and Writing [51] [52] [53] y el Reading Edge que, a pesar de adoptar una estructura de aprendizaje cooperativo, realiza agrupamientos homogéneos según las aptitudes de lectura de los estudiantes de secundaria.

En el campo de las matemáticas, en la educación primaria encontramos el TAI Math y el programa STAD, que en la secundaria adopta el nombre de PowerTeaching: Mathematics [54] [20]. En la secundaria encontramos el IMPROVE [55] [56], un programa diseñado en Israel que combina el aprendizaje cooperativo con la instrucción metacognitiva. Otros programas cooperativos de aprendizaje específicos son el Core- Plus Mathematics [57], el Connect Mathematics [58] o el Interactive Mathematics Program, un programa de cuatro años para el aprendizaje del álgebra a través del precálculo [59].

En Cataluña hay una gran tradición pedagógica vinculada al aprendizaje cooperativo y existen múltiples iniciativas en los centros escolares. Una iniciativa que hay que señalar es el Programa CA/AC (Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar), elaborado por el Grupo de Investigación sobre Atención a la Diversidad (GRAD) de la Universidad de Vic - Universidad Central de Cataluña (UVic-UCC). Este programa está dirigido al profesorado de educación infantil, primaria y secundaria a través del grupo de trabajo del Centro de Innovación y Formación (CIFE) de la UVic-UCC sobre «Educación inclusiva, cooperación entre alumnos y colaboración entre profesores», en estrecha relación con el GRAD. El programa de formación y asesoramiento tiene el objetivo de facilitar herramientas y recursos a los colegios para modificar la manera de enseñar y la estructura de la actividad de las clases, así como para enseñar al alumnado a trabajar en equipo [60]. Actualmente, se aplica en más de 450 centros educativos de todo el Estado español.

¿Qué podemos decir sobre la efectividad del aprendizaje cooperativo? ¿Existen evidencias sobre los beneficios en términos de aprendizaje? ¿Cómo se distribuyen estos beneficios?

Los metanálisis más recientes confirman en buena parte los indicios ya señalados por el volumen de estudios realizados durante los años ochenta (gráfico 1): las estrategias de aprendizaje cooperativo tienen un impacto positivo en el rendimiento del alumnado en las competencias básicas de matemáticas, lectura y ciencias [18] [61] [62] [63] [64] [20] [65]. Según el documento de síntesis elaborado por la Education Endowment Foundation, las ganancias medias generadas por este tipo de estrategias podrían equivaler a hasta cinco meses en términos de progreso académico. Aparte de los efectos en

el rendimiento académico, este impacto también se observa en *outcomes* no cognitivos, tales como las actitudes y las percepciones hacia el aprendizaje y la materia [65].

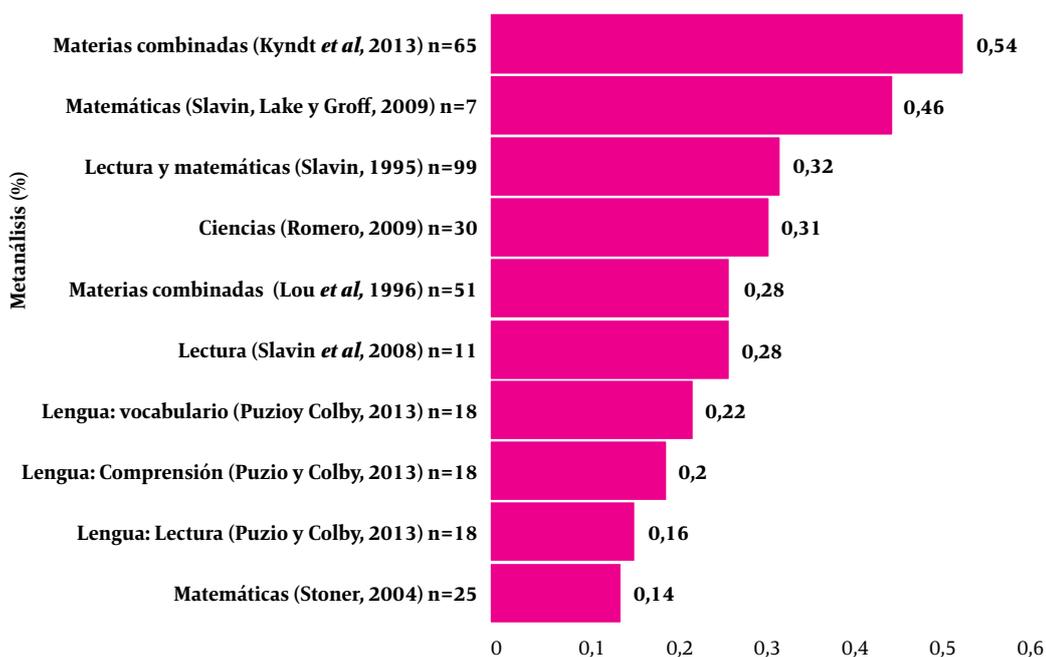
Sin embargo, no todas las estrategias de aprendizaje cooperativo tienen el mismo impacto (tabla 4 y gráfico 2). Su efectividad depende del diseño y la estructura de la intervención, del contexto o del nivel educativo en el que se implementa. Así, de las revisiones de la evidencia podemos señalar algunas condiciones:

- **Objetivos grupales y rendición de cuentas individual.** La efectividad de las dinámicas cooperativas se incrementa cuando los grupos trabajan para conseguir un objetivo común y obtener algún tipo de reconocimiento [20] [62]. El éxito propio debe depender del éxito de los demás. Al mismo tiempo, el éxito del grupo debe depender del aprendizaje individual de cada miembro y no de un producto grupal [20].
- **Interdependencia positiva (funcional).** Los estudiantes que sacan más beneficios de los grupos cooperativos son los que dan y reciben explicaciones elaboradas [66]. Por este motivo resulta fundamental conseguir que los miembros de los grupos se ayuden mutuamente para realizar las actividades. Los objetivos grupales contribuyen a esta interdependencia.
- **Etapas educativa y perfil de los estudiantes.** A pesar de que las evidencias señalan que estas estrategias funcionan bien para todas las edades y en todos los niveles educativos, se observan efectos especialmente significativos en la educación primaria [65] [18]. Esto no quiere decir que el aprendizaje cooperativo sea necesariamente inefectivo en la secundaria; la hipótesis más plausible es que su implementación en la secundaria no haya sido, a menudo, la adecuada. Por otra parte, no se observan efectos diferenciales significativos en función de los niveles competenciales iniciales de los alumnos [20] [61]. No obstante, algunos programas de aprendizaje cooperativo parecen funcionar especialmente bien para el alumnado con más dificultades de aprendizaje [70].
- **Actividad de aprendizaje formal y estructurada.** Las investigaciones coinciden en el hecho de que la efectividad de un programa de aprendizaje colaborativo depende de la existencia de planteamientos estructurados con actividades bien diseñadas [20]. Esto significa que estos programas deben integrar los contenidos curriculares, los métodos pedagógicos y el desarrollo profesional [67].
- **Competencias y áreas disciplinarias.** Las actividades no solamente deben tener un elevado nivel de estructuración, sino que también deben poner un gran énfasis en las competencias instrumentales básicas de la materia en cuestión (matemáticas, lengua, ciencias, ciencias sociales, etc.). Más concretamente, los estudios demuestran que los grupos cooperativos tienen un mayor impacto en las áreas científicas, en materias como las matemáticas o las ciencias [65].
- **Incentivos.** Existen evidencias según las cuales la colaboración puede fomentarse con algún tipo de planteamiento competitivo entre los grupos [68] [56]. Obviamente, estos tipos de incentivos no son siempre necesarios y deben limitarse para evitar que la atención se centre excesivamente en la competición, más que en el aprendizaje. Un ejemplo del programa de aprendizaje cooperativo que responde a este criterio es el STAD (Student Teams-Achievement Divisions) [42] [62] [69].

- **Combinación con otros planteamientos metodológicos.** En función de la materia disciplinaria en cuestión, puede resultar necesario integrar diferentes planteamientos metodológicos en el método de aprendizaje cooperativo. Por ejemplo, programas evaluados positivamente como el TAI [69] y el BCIRC [49] integran el aprendizaje cooperativo con el trabajo individual y la instrucción directa, respectivamente.

Gráfico 1.

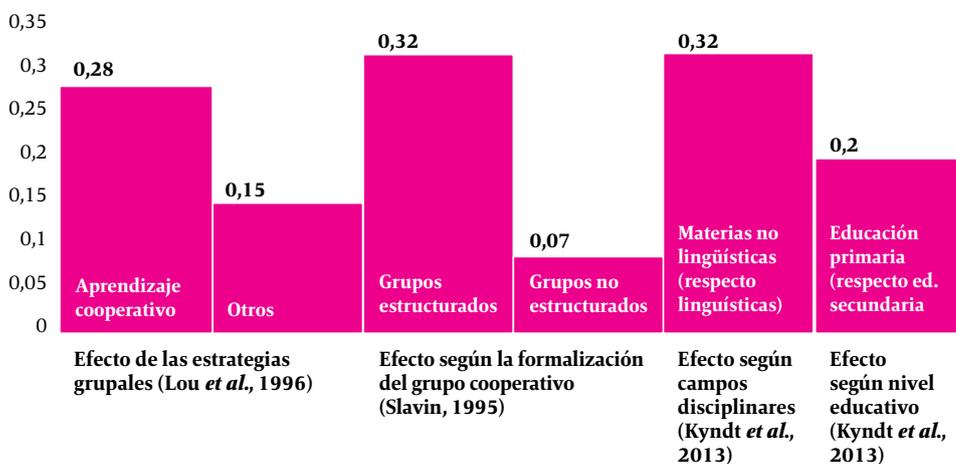
Efecto medio de las estrategias de aprendizaje cooperativo según disciplinas



Fuente: Elaboración propia a partir de los metanálisis señalados en el gráfico.

Gráfico 2.

Efecto diferencial de las estrategias de aprendizaje cooperativo



Fuente: Elaboración propia a partir de los metanálisis señalados en el gráfico.

Recuadro 2.

Dos programas de lectura efectivos basados en el aprendizaje cooperativo: el programa (Bilingual) Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC & BCIRC), Estados Unidos

El CIRC es un programa de aprendizaje cooperativo desarrollado el año 1983 por Robert Slavin y Nancy Madden desde el Center for Social Organization of Schools de la Johns Hopkins University. Posteriormente se ha convertido en los programas *Reading Roots* (para lectores principiantes) y *Reading Wings* (para estudiantes de los últimos años de educación primaria). Es uno de los programas de lectura fundamentales del modelo de reforma escolar comprensiva Success for All, que ofrece a los estudiantes la oportunidad de practicar las habilidades de comprensión y de lectura en parejas y grupos pequeños.

Este programa está diseñado para ayudar a los estudiantes a desarrollar estrategias metacognitivas para comprender textos narrativos y expositivos. Después de las explicaciones del profesor sobre las estrategias de comprensión lectora, los alumnos trabajan en grupos de cuatro o cinco personas donde se establecen relaciones de interdependencia y ayuda mutua. En estos grupos los estudiantes leen historias, predicen su desenlace, las resumen y resuelven preguntas formuladas por el profesor. Dentro de los equipos cooperativos, los estudiantes trabajan para entender la idea principal de la historia y realizan actividades de escritura vinculadas con ella. En estas actividades, trabajan la escritura, la ortografía, la descodificación, el vocabulario y la fluidez lectora.

Una adaptación del CIRC es el programa Bilingual Cooperative Integrated Reading and Composition (BCIRC), que también se basa en las evidencias de investigación sobre el aprendizaje de la segunda lengua. Con este programa se ayuda a los estudiantes de origen hispano a dominar la lectura en español, para después hacer una transición con garantías a la lectura del inglés.

El programa CIRC ha evidenciado un impacto potencialmente positivo en comprensión lectora entre los niños y niñas de los primeros años de educación primaria, mientras que no ha mostrado ningún impacto significativo en el rendimiento en lectura [45] [47]. El impacto en términos de comprensión lectora parece mantenerse entre los estudiantes adolescentes, que también obtienen unas mayores puntuaciones en lectura [48] [46]. Por otra parte, la implementación de la versión bilingüe de este programa se ha demostrado especialmente efectiva. La implementación de este programa se muestra asociada positivamente tanto con el rendimiento en lectura como con el desarrollo de la lengua inglesa [44] [49].

Más información en:

Calderón, M., Hertz-Lazarowitz, R., & Slavin, R. E. (1998). Effects of bilingual cooperative integrated reading and composition on students making the transition from Spanish to English reading. *Elementary School Journal*, 99(2), 153-165.

Stevens, R. J., & Slavin, R. E. (1995). The cooperative elementary school: effects on students' achievement, attitudes and social relations. *American Educational Research Journal*, 32(2), 321-351.

Stevens, R. J., Slavin, R. E., & Farnish, A. M. (1991). The effects of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on main idea identification. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 8-16.

Tabla 4.
Programas y estrategias de aprendizaje cooperativo. Metanálisis revisados

Metanálisis (país de referencia)	Nº est. incl.	Diseño de investig.	Duración de los programas	Competencias consideradas	Nivel educativo	Efectos medios (EM) y diferenciales (ED)	Tamaño de los efectos*
Lou <i>et al.</i> (1996) [18] (Estados Unidos)	51	Exp. y cexp.*	3 duraciones: < 4 semanas 4-16 semanas > 17 semanas	Lectura, matemáticas y ciencias	Primaria, secundaria o postsecundaria	EM: Rendimiento	+0,12
						ED: Aprendizaje cooperativo	+0,28
						ED: Otras estrategias grupales	+0,15
Puzio y Colby (2013) [61] (Estados Unidos)	18	Exp. y cexp.	De menos de 10 semanas a 1 año académico	Lengua (lectura, comprensión lectora y vocabulario)	Primaria y secundaria de ciclo inferior	EM: Lectura (n=16)	+0,16
						EM: Comprensión (n=18)	+0,20
						EM: Vocabulario (n=14)	+0,22
Nunnery <i>et al.</i> (2013) [62] (Reino Unido)	15	Exp. y cexp.	Mínimo 12 semanas	Matemáticas	Primaria y secundaria	EM: Programa STAD	+0,16
Kyndt <i>et al.</i> (2013) [65] (Bélgica)	65	Cexp.	Intervenciones cortas y largas (n.d.)	Rendimiento (dominio no lingüístico: ciencias, matemáticas; dominio lingüístico: lengua, ciencias sociales), actitudes y percepciones	Primaria, secundaria y terciaria	EM: Rendimiento	+0,54
						ED: Rendimiento (dominio no lingüístico frente a dominio lingüístico)	+0,32
						ED: Rendimiento (ed. primaria vs. ed. secundaria)	+0,20
						ED: Rendimiento (ed. terciaria vs. ed. secundaria)	+0,18
						EM: Actitudes	+0,15
						EM: Percepciones	+0,18 (ns)
Romero (2009) [63] (Estados Unidos)	30	Exp. y cexp.	n.d.	Ciencias	Secundaria y postsecundaria	EM: Rendimiento	+0,31
Stoner (2004) [64] (Estados Unidos)	25	Exp. y cexp.	De 4 semanas a 1 año académico	Matemáticas	Secundaria de ciclo inferior	EM: Rendimiento	+0,14
Slavin (1995) [20] (Estados Unidos)	99	Exp. y cexp.	Mínimo 4 semanas	Lectura y matemáticas	Secundaria	ED: Grupos estructurados*** (n=64)	+0,32
						ED: Grupos no estructurados (n=35)	+0,07 (ns)
Slavin, Lake, Chambers <i>et al.</i> (2009) [67] (Estados Unidos)	10	Exp. y cexp.	De 6 meses a 2 años	Lectura	Primaria	EM: Programa CIRC (n=9)	+0,21
Slavin y Lake (2008) [69] (Estados Unidos)	9	Exp. y cexp.	De 12 semanas a 2 años	Matemáticas	Primaria	EM: Programa STAD (n=4)	+0,30
						EM: Programa TAI: aprendizaje cooperativo + individualizado (n=5)	+0,20
Slavin <i>et al.</i> (2008) [40] (Estados Unidos)	11	Exp. y cexp.	De 12 semanas a 3 años	Lectura	Secundaria	EM: Estrategias de aprendizaje cooperativo (n=7)	+0,28
						EM: Programas Student Team Reading + Reading Edge (n=4)	+0,29
Slavin, Lake y Groff (2009) [56] (Estados Unidos)	7	Exp. y cexp.	Un año (excepto 1 con 18 semanas y otro 1 semestre)	Matemáticas	Secundaria	EM: Estrategias de aprendizaje cooperativo	+0,46
						ED: Programa STAD (n=4)	+0,42
						ED: Programa IMPROVE (n=3)	+0,52

Fuente: Elaboración propia a partir de Lou *et al.* (1996), Puzio y Colby (2013), Nunnery *et al.* (2013), Kyndt *et al.* (2013), Romero (2009), Stoner (2004), Slavin (1995), Slavin, Lake, Chambers *et al.* (2009), Slavin y Lake (2008), Slavin *et al.* (2008) y Slavin, Lake y Groff (2009).

* Cexp.: cuasiexperimentales. Exp.: experimentales.

** Valor estandarizado del efecto (Cohen, 1988). Efecto pequeño: 0,2. Efecto medio: 0,5. Efecto grande: 0,8.

*** Los métodos de aprendizaje en grupo estructurado (Structured Team Learning Methods) son los métodos de aprendizaje cooperativo que ofrecen algún tipo de reconocimiento en base a la suma del aprendizaje individual de los miembros.

n.d. No disponible.

Resumen

La evidencia revisada, en primer lugar, nos muestra que los agrupamientos, tanto homogéneos como heterogéneos, tienen un efecto medio positivo en los aprendizajes, comparado con enseñar a todo el grupo-clase. Este impacto positivo se verifica tanto en lo que respecta a los resultados cognitivos como en lo que respecta a las competencias no cognitivas. Los efectos de los agrupamientos heterogéneos serían equiparables a medio año de progreso académico. Todos los estudiantes, en especial aquellos que tienen menos aptitudes hacia el aprendizaje, se benefician de este tipo de agrupamiento.

En segundo lugar, las evidencias nos indican que los agrupamientos homogéneos entre las clases tienen un efecto prácticamente inexistente en el rendimiento académico. No existe consenso sobre los efectos diferenciales de estos agrupamientos. Si bien en general no se ha identificado que beneficie más a un cierto perfil de estudiantes, hay numerosas investigaciones que han señalado que los estudiantes de los grupos de nivel alto salen beneficiados del *tracking* entre clases, mientras que los estudiantes de los grupos con bajo valor académico salen perjudicados.

En cambio, los agrupamientos homogéneos dentro de las clases sí que parecen favorecer los niveles medios de aprendizaje. Esta efectividad también se observa en los agrupamientos homogéneos multigrado o multiedad, sobre todo cuando se hacen para una o dos materias. El impacto positivo parece estar relacionado con la elevada flexibilidad formal organizativa de los grupos, dado que permiten la movilidad de los estudiantes entre los grupos y se combinan con la enseñanza con el grupo-clase heterogéneo. Los efectos de los agrupamientos homogéneos son positivos para todos los estudiantes cuando los comparamos con la enseñanza con el grupo-clase (donde los estudiantes desfavorecidos serían más vulnerables). No obstante, si la comparación se establece con los agrupamientos heterogéneos, los agrupamientos por niveles parecen perjudicar a los estudiantes con un bajo nivel de competencias y favorecen a los estudiantes con un nivel académico medio y alto.

Finalmente, las estrategias de agrupamientos heterogéneos basados en el aprendizaje cooperativo tienen un impacto positivo en el rendimiento del alumnado en la medida en que son formales y están bien estructurados: hay objetivos de grupo, una rendición de cuentas individual y sistemas de reconocimiento del trabajo hecho. El impacto se observa tanto en *outcomes* cognitivos como no cognitivos (actitudes y percepciones). Estas estrategias funcionan bien para todos los estudiantes, independientemente de su nivel académico, en todos los niveles educativos (especialmente en la educación primaria) y en todas las materias (especialmente las científicas).

Tabla 5.
Argumentos a favor y en contra de las modalidades de agrupamiento

A favor	En contra
Estrategias de agrupamiento de los estudiantes	
Impacto positivo en el aprendizaje en la medida en que se lleven a cabo estrategias de instrucción diferenciada, se utilicen materiales adicionales y el profesorado esté formado para gestionarlos.	Agrupar por agrupar no genera ningún efecto significativo. Deben garantizarse unas condiciones mínimas que requieren unos recursos adicionales (materiales, formación, etc.) que no siempre están disponibles.
El impacto positivo se verifica en los resultados cognitivos y en los no cognitivos.	
Agrupamientos por niveles entre las clases	
La definición de objetivos más específicos de aprendizaje permite incrementar el tiempo de enseñanza y ofrecer una mayor cantidad de instrucción.	No se han identificado efectos medios significativos de estos agrupamientos en los aprendizajes.
El coste para implementar agrupamientos por niveles entre las clases es bajo.	No están claros los efectos para los estudiantes académicamente más vulnerables. Algunas investigaciones señalan efectos negativos.
	Su estructura es demasiado rígida para permitir la movilidad de los estudiantes entre los grupos en función de su progreso académico: perpetuación de las desigualdades de partida.
Agrupamientos por niveles dentro de las clases	
Si los comparamos con los agrupamientos heterogéneos y con la enseñanza tradicional, tienen un impacto medio positivo en el aprendizaje.	Si los comparamos con los agrupamientos heterogéneos, perjudican a los estudiantes que están en los grupos homogéneos y que tienen menos valor académico.
Si los comparamos con la enseñanza tradicional, tienen un impacto positivo para todos los estudiantes, incluidos los que tienen un nivel bajo de competencias.	Los agrupamientos por niveles no son efectivos si no se adaptan los métodos de enseñanza y los materiales.
La definición de objetivos más específicos de aprendizaje permite incrementar el tiempo de enseñanza y ofrecer una mayor cantidad de instrucción.	Se necesitan sistemas de evaluación para monitorizar de forma continuada el progreso de los estudiantes y garantizar la movilidad entre los grupos. Esto requiere tiempo y recursos.
Los agrupamientos dentro de las clases pueden ser bastante flexibles para garantizar la movilidad del alumnado entre los grupos en función de su progreso académico.	Agrupar por agrupar no genera ningún efecto significativo. Deben garantizarse unas condiciones mínimas que requieren unos recursos adicionales (materiales, formación, etc.) que no siempre están disponibles.
Agrupamientos heterogéneos basados en el aprendizaje cooperativo	
Si los comparamos con los agrupamientos homogéneos y con la enseñanza tradicional, tienen un impacto medio positivo en el aprendizaje.	Los agrupamientos cooperativos no son efectivos si se hacen de modo improvisado, informal o no estructurado.
Benefician a todo el alumnado si son formales, están bien estructurados y se aplican regularmente.	Agrupar por agrupar no genera ningún efecto significativo. Deben garantizarse unas condiciones mínimas que requieren unos recursos adicionales (materiales, formación, etc.) que no siempre están disponibles.
Favorecen la cohesión social en clase: generan interdependencia positiva y relaciones de ayuda mutua entre los estudiantes.	
El coste para implementar programas de aprendizaje cooperativo es bajo.	

Implicacions per a la pràctica

Según las evidencias empíricas revisadas, puede establecerse una jerarquía de «conveniencia» en la aplicación de los agrupamientos: son preferibles los agrupamientos flexibles por niveles que se realizan dentro de un grupo-clase (*ability grouping*) respecto a los agrupamientos por niveles entre clases (*tracking*). Asimismo, son preferibles los agrupamientos heterogéneos, articulados a través de estrategias de aprendizaje cooperativo, respecto a los agrupamientos flexibles por niveles dentro del grupo-clase. Si bien los agrupamientos flexibles por niveles pueden ser medianamente más efectivos que los grupos heterogéneos, los perjuicios que pueden generar al alumnado de bajo nivel académico pueden ser muy superiores.

¿Qué implicaciones tiene esta conclusión para la práctica? Durante los últimos treinta años, se han ido sucediendo diversos debates en Cataluña sobre cómo atender a la diversidad a través de medidas de atención individualizada y

de personalización de la enseñanza. A partir de la LOGSE se generó, por ejemplo, el debate sobre la conveniencia de la adaptación curricular para los alumnos con necesidades educativas especiales o con dificultades temporales o permanentes de aprendizaje. Más tarde se generó otro debate a partir de la introducción de las aulas de acogida como recurso para facilitar la incorporación de alumnos recién llegados al aula ordinaria. Actualmente también se aplican medidas de atención a la diversidad como el Apoyo Educativo Personalizado o las Unidades de Apoyo a la Educación Especial. Pero la medida que ha generado más polémica, sobre todo entre las familias, han sido los *agrupamientos flexibles*, que en la mayoría de los centros se han realizado agrupando a los estudiantes homogéneamente, según niveles.

Los centros que realizan agrupamientos flexibles deben permitir que los estudiantes puedan moverse de un grupo a otro.



La evidencia empírica respalda esta práctica. Ahora bien, la respalda siempre y cuando se respeten algunas condiciones básicas de funcionamiento:

- Los centros que realicen agrupamientos flexibles deben permitir que los estudiantes puedan moverse de un grupo a otro. En caso contrario, los agrupamientos pueden convertirse en una medida ineficaz que refuerce las desigualdades educativas existentes que afectan al alumnado más vulnerable. Esta movilidad solamente se consigue estableciendo un sistema de evaluación sistemática y continuada del progreso del alumnado.
- La segunda condición es que los métodos de enseñanza y los materiales se adapten a los niveles de los distintos grupos, condición necesaria para atender a las distintas necesidades, pero también para acelerar los ritmos de aprendizaje: la alineación de los métodos y la definición de objetivos más específicos de aprendizaje permite incrementar el tiempo de enseñanza y ofrecer una mayor cantidad de instrucción.
- La tercera condición es que no se convierta en una medida que se acerque a los agrupamientos por niveles entre clases. Esto puede garantizarse en la medida en que solamente se utilicen los agrupamientos en uno o dos ámbitos disciplinares como, por ejemplo, el lingüístico y el matemático, como sucede actualmente en muchos centros.

Por otra parte, en Cataluña existe una gran tradición pedagógica que ha permitido a muchos profesores utilizar los agrupamientos heterogéneos para abordar la diversidad. La diversidad en sí es funcional para organizar y enriquecer

los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el contexto de los agrupamientos heterogéneos, durante muchos años se ha experimentado con métodos, más o menos formales, de aprendizaje cooperativo. De hecho, muchos de los esfuerzos dirigidos a gestionar la diversidad mediante los grupos cooperativos se han traducido en mejoras tangibles en muchas realidades escolares, gracias, sobre todo, a una gran inversión en tiempo y en motivación. Sin embargo, otros se han quedado en intentos bien intencionados, pero poco sistemáticos, de superar un modelo de enseñanza tradicional incapaz de afrontar la heterogeneidad del alumnado.



La evidencia corrobora la importancia de los grupos cooperativos, pero también prescribe algunas condiciones para que estos puedan tener un efecto positivo en los aprendizajes.

La evidencia de investigación corrobora la importancia de este método, pero también prescribe algunas condiciones para que las estrategias cooperativas puedan tener un efecto positivo en los aprendizajes. La condición principal es que sean agrupamientos bien diseñados y estructurados:

- Cuando se habla de grupos estructurados se hace referencia, fundamentalmente, a un diseño de incentivos grupales e individuales: como se ha señalado anteriormente, los grupos cooperativos deben tener un objetivo de grupo bien definido que estructure la actividad.
- Cada miembro del grupo debe ser responsable de su propia tarea, contribuyendo individualmente al objetivo de grupo.
- Además, los grupos tienden a funcionar mejor si a la obtención del objetivo del grupo se le asocia un reconocimiento colectivo e individual.

En definitiva, los cambios significativos se generan a partir de acciones sistemáticas, secuenciales, no improvisadas, que incorporen los métodos de agrupamiento cooperativo en la metodología ordinaria de los centros.

Bibliografía

- [1] Smith, M. L. y Glass, G. V. (1980). Meta-analysis of research on class size and its relationship to attitudes and instruction. *American Educational Research Journal*, 17 (4), 419-433.
- [2] Krueger, A. B. y Whitmore, D. M. (2001). The effect of attending a small class in the early grades on college-test taking and middle school test results: evidence from Project STAR. *The Economic Journal*, 111 (468), 1-28.
- [3] Nye, B. y Hedges, L. V. (2002). Do low-achieving students benefit more from small classes? Evidence from the Tennessee class size experiment. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24 (3), 201-217.
- [4] Nye, B., Hedges, L. V. y Konstantopoulos, S. (1999). The long-term effects of small classes: a five-year follow-up of the Tennessee class size experiment. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21 (2), 127-142.
- [5] Nye, B., Hedges, L. V. y Konstantopoulos, S. (2000). The effects of small classes on academic achievement: the results of the Tennessee class size experiment. *American Educational Research Journal*, 37 (1), 123-151.
- [6] Whitehurst, G. J. y Chingos, M. M. (2011). Class size: what research says and what it means for state policy. May 11. Brown Center on Education Policy at the Brookings Institution.
- [7] Angrist, J. D. y Pischke, J. V. (1999). Using Maimonides' Rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 114 (2), 533-575.
- [8] Bressoux, P., Kramarz, F. y Prost, C. (2008). Teachers' training, class size and students' outcomes: learning from administrative forecasting mistakes. IZA Discussion Paper, 3871. Institute for the Study of Labor (IZA).
- [9] Fredriksson, P., Öckert, B. y Oosterbeek, H. (2013). Long-term effects of class size. *The Quarterly Journal of Economics*, 128 (1), 249-285.
- [10] Duflo, E., Dupas, P. y Kremer, M. (2012). School governance, teacher incentives, and pupil-teacher ratio: experimental evidence from Kenyan primary schools. NBER Working Paper, 17939. National Bureau of Economic Research.
- [11] Chingos, M. M. (2012). The impact of a universal class-size reduction policy: evidence from Florida's statewide mandate. *Economics of Education Review*, 31 (5), 543-562.
- [12] Jepsen, C. (2015). Class size: does it matter for student achievement? IZA World of Labor. Institute for the Study of Labor (IZA). Recuperat a partir de <http://wol.iza.org/articles/class-size-does-it-matter-for-student-achievement>
- [13] Rivkin, S. G., Hanushek, E. A. y Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73 (2), 417-458.
- [14] Hoxby, C. M. (2000). The effects of class size on student achievement: new evidence from population variation. *The Quarterly Journal of Economics*, 115 (4), 1239-1285.
- [15] Betts, J. R. y 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.
- [16] The Education Endowment Foundation. (2015). *Reducing class size*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/toolkit/toolkit-a-z/reducing-class-size>
- [17] Puzio, K. y Colby, G. T. (2010). *The effects of within class grouping on reading achievement: a meta-analytic synthesis*. Evanston, IL: Society for Research on Educational Effectiveness.
- [18] Lou, Y., Abrami, P. C., C., S. J., Poulsen, C., Chambers, B. y d'Apollonia, S. (1996). Within-class grouping: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66 (4), 423-458.
- [19] Hill, C. J., Bloom, H. S., Black, A. R. y Lipsey, M. W. (2008). Empirical benchmarks for interpreting effect sizes in research. *Child Development Perspectives*, 2 (3), 172-177.
- [20] Slavin, R. E. (1995). *Co-operative learning: theory, research, and practice* (Ed. 2). Boston: Allyn and Bacon.
- [21] Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: a best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57 (3), 293-336.
- [22] Slavin, R. E., Daniels, C. y Madden, N. A. (2005). "Success for All" middle schools add content to middle grades reform. *Middle School Journal*, 36 (5), 4-8.
- [23] Slavin, R. E., Chamberlain, A. M., Daniels, C. y Madden, N. A. (2009). The Reading Edge: a randomized evaluation of a middle school cooperative reading program. *Effective Education*, 1 (1), 13-26.
- [24] Chamberlain, A. M., Daniels, C., Madden, N. A. y Slavin, R. E. (2007). A randomized evaluation of the Success for All middle school reading program. *Middle Grades Research Journal*, 2 (1), 1-21.
- [25] What Works Clearinghouse. (2012b). *Reading Edge*. Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/wwc_readingedge_062612.pdf
- [26] Tobin, K. G. (2004). The effects of beginning reading instruction in the Horizons Reading program on the reading skills of third and fourth graders. *Journal of Direct Instruction*, 4 (2), 129-137.

- [27] CSRQ. (2006). *CSRQ Center report on elementary school comprehensive school reform models*. Washington, DC: Comprehensive School Reform Quality Center. American Institutes for Research.
- [28] Biancarosa, G., Bryk, A. S. y Dexter, E. R. (2010). Assessing the value-added effects of literacy collaborative professional development on student learning. *The Elementary School Journal*, 111 (1), 7-34.
- [29] Kulik, J. A. y Kulik, C.-L. C. (1992). Meta-analytic findings on grouping programs. *Gifted Child Quarterly*, 36 (2), 73-77.
- [30] Kulik, J. A. (1992). *An analysis of the research on ability grouping: historical and contemporary perspectives*. Storrs, CT: The National Research Center on the Gifted and Talented (University of Connecticut).
- [31] Slavin, R. E. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: a best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60 (3), 471-499.
- [32] Gutiérrez, R. y Slavin, R. E. (1992). Achievement effects of the nongraded elementary school: a best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 62 (4), 333-376.
- [33] Kerckhoff, A. C. (1986). Effects of ability grouping in British secondary schools. *American Sociological Review*, 51 (6), 842-858.
- [34] Jackson, C. K. (2009). Ability-grouping and academic inequality: evidence from rule-based student assignments. NBER Working Paper, 14911. National Bureau of Economic Research.
- [35] Argys, L. M., Rees, D. I. y Brewer, D. J. (1996). Detracking America's schools: equity at zero cost? *Journal of Policy Analysis and Management*, 15 (4), 623-645.
- [36] Hoffer, T. B. (1992). Middle school ability grouping and student achievement in science and mathematics. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 14 (3), 205-227.
- [37] Betts, J. R. y Shkolnik, J. L. (2000). The effects of ability grouping on student achievement and resource allocation in secondary schools. *Economics of Education Review*, 19 (1), 1-15.
- [38] Robinson, J. P. (2008). Evidence of a differential effect of ability grouping on the reading achievement growth of language-minority hispanics. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 30 (2), 141-180.
- [39] Gamoran, A. (1992). The variable effects of high school tracking. *American Sociological Review*, 57 (6), 812-828.
- [40] Slavin, R. E., Cheung, A. C. K., Groff, C. y Lake, C. (2008). Effective reading programs for middle and high schools: a best-evidence synthesis. *Reading Research Quarterly*, 43 (3), 290-322.
- [41] Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- [42] Slavin, R. E., Sharan, S., Kagan, S., Hertz-Lazarowitz, R., Webb, C. y Schmuck, R. (Eds.). (1985). *Learning to cooperate, cooperating to learn*. Nova York: Springer Science+Business Media.
- [43] Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1992). Positive interdependence: key to effective cooperation. A. R. Hertz-Lazarowitz y N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups: the theoretical anatomy of group learning*. New York: Cambridge University Press.
- [44] Calderón, M., Hertz-Lazarowitz, R. y Slavin, R. E. (1998). Effects of bilingual cooperative integrated reading and composition on students making the transition from Spanish to English reading. *Elementary School Journal*, 99 (2), 153-165.
- [45] Stevens, R. J., Slavin, R. E. y Farnish, A. M. (1991). The effects of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on main idea identification. *Journal of Educational Psychology*, 83 (1), 8-16.
- [46] Stevens, R. J. y Slavin, R. E. (1995). The cooperative elementary school: effects on students' achievement, attitudes and social relations. *American Educational Research Journal*, 32 (2), 321-351.
- [47] What Works Clearinghouse. (2012a). *Cooperative Integrated Reading and Composition (beginning readers)*. Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/wwc_circ_062612.pdf
- [48] What Works Clearinghouse. (2010). *Cooperative Integrated Reading and Composition (adolescent learners)*. Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/wwc_circ_083110.pdf
- [49] What Works Clearinghouse. (2007). *Bilingual Cooperative Integrated Reading and Composition*. Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/WWC_BCIRC_021507.pdf
- [50] Slavin, R. E., Leavey, M. B. y Madden, N. A. (1984). Combining cooperative learning and individualized instruction: effects on student mathematics achievement, attitudes, and behaviors. *The Elementary School Journal*, 84 (4), 409-422.
- [51] Stevens, R. J. y Durkin, S. (1992). Using student team reading and student team writing in middle schools: *Two evaluations. Part II. Student team reading and student team writing: An evaluation of a middle school reading and writing program*. Baltimore, MD: Center for Research on Effective Schooling for Disadvantaged Students.

- [52] Stevens, R. J. (2003). Student team reading and writing: a cooperative learning approach to middle school literacy instruction. *Educational Research and Evaluation*, 9 (2), 137-160.
- [53] What Works Clearinghouse. (2011). *Student Team Reading and Writing*: Institute of Education Sciences, WWC Intervention Report. http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/intervention_reports/wwc_str_111511.pdf
- [54] Suyanto, W. (1998). *The effects of student teams-achievement divisions on mathematics achievement in Yogyakarta rural primary schools*. University of Houston, Houston, TX.
- [55] Mevarech, Z. R. y Kramarski, B. (1997). Improve: a multidimensional method for teaching mathematics in heterogeneous classrooms. *American Educational Research Journal*, 34 (2).
- [56] Slavin, R. E., Lake, C. y Groff, C. (2009). Effective programs in middle and high school mathematics: a best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 79 (2), 839-911.
- [57] Schoen, H. L., & Hirsch, C. R. (2002). The Core-Plus Mathematics project: perspectives and student achievement. In S. L. Senk & D. R. Thompson (Eds.), *Standards-based school mathematics curricula: what are they? what do students learn?* (pp. 311-343). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [58] Lappan, G., Fey, J. T., Fitzgerald, W. M., Friel, S. N. y Phillips, E. D. (1998). *Connected Mathematics*. White Plains, NY: Dale Seymour Publications.
- [59] Fendel, C., Resek, D., Alper, L. y Fraser, S. (1996). *Interactive mathematics program (IMP)*. Berkeley, CA: Key Curriculum Press.
- [60] Lago, J. R. y Pujolàs, P. (2012). Un programa para cooperar y aprender. *Cuadernos de pedagogía*, 428, 24-26.
- [61] Puzio, K. y Colby, G. T. (2013). Cooperative learning and literacy: a meta-analytic review. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 6 (4), 339-360.
- [62] Nunnery, J. A., Chappell, S. y Arnold, P. (2013). A meta-analysis of a cooperative learning model's effects on student achievement in mathematics. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 8 (1), 34-48.
- [63] Romero, C. C. (2009). *Cooperative learning instruction and science achievement for secondary and early post-secondary students: a systematic review*. Colorado State University, Fort Collins, CO.
- [64] Stoner, D. A. (2004). *The effects of cooperative learning strategies on mathematics achievement among middle-grades students: a meta-analysis*. University of Georgia, Athens.
- [65] Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E. y Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133-149.
- [66] Webb, N. M. (1985). Student interaction and learning in small groups. A R. E. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb y R. Schmuck (Eds.), *Learning to cooperate, cooperating to learn*. Nova York: Springer Science+Business Media.
- [67] Slavin, R. E., Lake, C., Chambers, B., Cheung, A. C. K. y Davis, S. (2009). Effective reading programs for the elementary grades: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 79 (4), 1391-1466.
- [68] Reid, J. (1992). The effects of cooperative learning with intergroup competition on the math achievement of seventh grade students. ERIC Document Reproduction Service No. ED 355106.
- [69] Slavin, R. E. y Lake, C. (2008). Effective programs in elementary mathematics: a best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 78 (3), 427-515.
- [70] Bramlett, R. K. (1994). Implementing cooperative learning: a field study evaluating issues for school-based consultants. *Journal of School Psychology*, 32(1), 67-84.

Primera edición: noviembre de 2015
© Fundació Jaume Bofill, Ivalua, 2015
fbofill@fbofill.cat, info@ivalua.cat
<http://www.ivalua.cat>
<http://www.fbofill.cat>

Autores: Miquel Àngel Alegre, Gerard Ferrer-Esteban
Edición: Fundació Jaume Bofill
Diseño y maquetación: Enric Jardí
ISBN: 978-84-944534-5-8
DL: B 2382-2016
Con la colaboración de:

Esta obra está sujeta a la licencia Creative Commons de **Reconocimiento -No Comercial- Sin Obra Derivada (by-nc-nd)**. Se permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la obra siempre que se reconozca su autoría. No está permitido el uso comercial de la obra ni la generación de obras derivadas.

 **Obra Social "la Caixa"**