



Revista Sociedad y Economía

ISSN: 1657-6357

revistasye@univalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Carnoy, Martin; Loeb, Susanna

¿Tiene efectos la responsabilidad externa en los indicadores educacionales de los alumnos? Un análisis entre los estados de los EE.UU.

Revista Sociedad y Economía, núm. 6, abril, 2004, pp. 9-50

Universidad del Valle

Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99617648001>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

¿Tiene efectos la responsabilidad externa en los indicadores educacionales de los alumnos? Un análisis entre los estados de los EE.UU.¹

Martin Carnoy*
Susanna Loeb*

Resumen

El artículo evalúa el impacto que las políticas nacionales de implementación de sistemas de evaluación del desempeño de los estudiantes de bachillerato tiene en los diferentes estados que componen los Estados Unidos. A partir de los resultados del estudio, se ofrecen orientaciones sobre la factibilidad de este tipo de evaluaciones a la hora de introducir mejoras en el sistema educativo, siempre y cuando se tengan en consideración las variaciones en su impacto de acuerdo al tipo de poblaciones de que se trata.

Abstract

The paper reviews the impact of the implementation of high school student performance evaluation in the different States of the United States. Based on the results of the study, guidelines are offered on the feasibility of this type of evaluations when the improvement of the educational system is at stake, having in mind the variations of this impact according to the population types in which they are applied.

Palabras Claves: Educación, Economía de la educación, Políticas educativas, capital humano, sistemas de evaluación educativa, Estados Unidos

¹ Este texto ha sido originalmente publicado como documento electrónico (nº 29) por el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe –PREAL– [<http://www.preal.org/publicaciones/documentos>]. Agradecemos a PREAL su autorización para reproducirlo en nuestra revista. Traducción castellana de Maritza Blajtrach Roldán. Las opiniones vertidas en este trabajo son de responsabilidad de los autores y no comprometen al PREAL ni a las instituciones que lo patrocinan.

* Stanford University School of Education. El financiamiento fue provisto por la Office of Educational Research and Improvement -OERI a través de una subvención otorgada al Consortium for Policy Research in Education -CPRE. Los autores desean agradecer a Paula Razquin y Tiffany Smith por su valiosa ayuda en el desarrollo de los datos de matrículas utilizados en el informe. También desean expresar su reconocimiento a Susan Fuhrman y Margaret Goertz, del CPRE, y a los revisores anónimos de EEPA, por sus útiles comentarios. A Don McLaughlin, del American Institutes of Research, y Arnold Goldstein, del National Center of Education Statistics de Washington, D.C., por su gran colaboración con respecto a los resultados de los exámenes de la NAEP.

Nota de los autores

Debido a que este artículo se publicó en el año 2002, los resultados de la nueva Evaluación Nacional del Progreso Educacional (NAEP) nos permiten analizar la relación entre la solidez de la responsabilidad por los resultados en los estados y el aumento de los puntajes de las pruebas de lectura de 4° y 8° grados en el período 1998-2003 y de matemáticas en el período 2000-2003. La solidez de la responsabilidad por los resultados también mejoró en algunos estados en el período 2000-2003 por efecto de la legislación 'Ningún Niño Debe Quedar Atrás' (No Child Left Behind) de la Administración Bush. Utilizamos tanto nuestro índice de responsabilidad por los resultados para 1999-2000 como un índice revisado para 2002-2003 con el fin de estimar si los aumentos de los puntajes de las pruebas a comienzos de la década de 2000 están relacionados con la solidez de la responsabilidad por los resultados en el estado. Estimamos las mismas ecuaciones informadas en este documento. Encontramos que no existe ninguna relación entre los aumentos de los puntajes de lectura de la NAEP por estado en el período 1998-2003 y la solidez de la responsabilidad por los resultados, ya sea utilizando el índice de 1999-2000 o el de 2002-2003. Encontramos que los aumentos de los puntajes de matemáticas a nivel de las habilidades básicas en el caso de los alumnos negros de 4° grado en el período 2000-2003 están relacionados positivamente con la solidez de la responsabilidad por los resultados cuando se utiliza el índice antiguo, pero no cuando se utiliza el índice 2002-2003. Por otra parte, los aumentos obtenidos a nivel de las habilidades básicas de 4° grado están relacionados *negativamente* con la solidez de la responsabilidad por los resultados en el estado en el caso de los alumnos blancos cuando utilizamos el índice de responsabilidad por los resultados de 2002-2003. Los aumentos de los puntajes de matemáticas obtenidos por los alumnos de 8° grado estuvieron más significativamente relacionados con la solidez de la responsabilidad por los resultados en el período 1996-2000, pero en el período 2000-2003 no encontramos ninguna relación significativa entre los aumentos de los puntajes de 8° grado y la solidez de la responsabilidad por los resultados en el estado. Sin embargo, al observar los aumentos de los puntajes de matemáticas a través de todo el período 1996-2003, seguimos encontrando alguna relación significativa entre los aumentos de los puntajes y la solidez de la responsabilidad por los resultados en el estado, especialmente en el caso de los alumnos negros. En consecuencia, estos nuevos resultados sugieren que no existe o solo existe una relación muy débil entre las políticas de responsabilidad por los resultados en los estados y los aumentos de los puntajes de las pruebas en dichos estados a comienzos de la década del 2000. Puede que nuestros primeros resultados con respecto a los aumentos de los puntajes de matemáticas en el período 1996-2000 informados en este documento constituyan una anomalía o simplemente puede que sea difícil sostener los aumentos de los puntajes de matemáticas aun existiendo una sólida responsabilidad por los resultados. Nuestras estimaciones sugieren que esta última

alternativa es una posibilidad, dado que los aumentos de los puntajes en el período 2000-2003 generalmente están relacionados negativamente con los aumentos de los puntajes en el período 1996-2000. La ausencia de una relación significativa entre la solidez de la responsabilidad por los resultados y los aumentos de los puntajes de lectura en todos los períodos (tampoco encontramos una relación en el período 1994-1998) sugiere que puede ser mucho más difícil mejorar los resultados de lectura que los de matemáticas, particularmente cuando se utilizan regímenes de evaluaciones estatales.

Introducción

La actual ola de reformas orientadas a la implementación de sistemas de responsabilidad por los resultados basados en evaluaciones a nivel de las escuelas combina dos tradiciones de la educación norteamericana: la responsabilidad pública y la evaluación de los alumnos por medio de pruebas. La combinación parece estar cambiando tanto lo que las escuelas hacen como la forma en que lo hacen. Una sólida responsabilidad por los resultados aumenta el control de los estados, aun cuando otras reformas, tales como las escuelas 'charter' y los planes de elección de las escuelas, procuran descentralizar la toma de decisiones en la educación. En este informe se examinan los factores asociados al aumento de la responsabilidad por los resultados y se intenta averiguar si la aplicación de enfoques más rigurosos con respecto a la responsabilidad por los resultados a nivel de los estados alcanza su objetivo declarado de mejorar los indicadores educacionales de los alumnos.

El desempeño de los alumnos en las pruebas constituye la principal medida que utilizan los estados para evaluar el progreso educacional. Sin embargo, es posible que la obtención de mejores resultados en las pruebas estatales no constituya una medida precisa de los logros educacionales, debido a que las escuelas podrían sustituir un aprendizaje más duradero de los alumnos por el uso de estrategias destinadas a mejorar el rendimiento en el instrumento de evaluación en cuestión. Por esta razón, es importante utilizar medidas alternativas para evaluar el éxito de estas políticas. En este informe utilizamos una diversidad de medidas del rendimiento promedio de los alumnos a nivel de los estados, incluyendo los puntajes de las pruebas de matemáticas de la Evaluación Nacional del Progreso Educacional (National Assessment of Educational Progress -NAEP), las tasas de retención en el 9º grado y las tasas de supervivencia en la enseñanza secundaria (la proporción de alumnos que llega a 12º grado).

Nos interesan cinco preguntas:

- ¿Presentan los estados que adoptan sólidas medidas de responsabilidad por los resultados características diferentes de los estados que no cuentan con estas medidas? En particular, ¿existen factores que influyen en el hecho de que los estados adopten una sólida responsabilidad por los resultados que también afectan independientemente los indicadores educacionales posteriores de los alumnos?

Este análisis es importante para evaluar si nuestro estudio subsiguiente de la relación entre la responsabilidad por los resultados y el desempeño de los alumnos pudiera depender de un factor implícito que hubiese influido en la implementación, como asimismo para identificar los controles a utilizar en estos análisis.

- ¿Experimentan los estados que tienen sistemas sólidos de responsabilidad por los resultados mayores incrementos en los resultados de las evaluaciones nacionales?
- ¿Experimentan los estados que tienen una sólida responsabilidad por los resultados incrementos en sus tasas de retención en el 9º grado en relación con los estados que tienen una débil responsabilidad por los resultados? Una vez que se establecen estos sistemas, se supone que debiera aumentar la probabilidad de que los alumnos terminen la enseñanza secundaria. Sin embargo, de acuerdo con algunos analistas, la presión ejercida sobre las escuelas para que obtengan buenos resultados en las pruebas de competencia mínima de la enseñanza secundaria obliga a los administradores y maestros a aumentar las tasas de retención en el primer año de la enseñanza secundaria (Haney, 2000).
- ¿Aumentan o disminuyen las tasas de progresión en la enseñanza secundaria en los estados que tienen una sólida responsabilidad por los resultados en relación con las tasas de progresión en los estados con una débil responsabilidad por los resultados? Si la responsabilidad por los resultados mejora el desempeño de los alumnos de los primeros grados, finalmente debiera aumentar la proporción de alumnos que egresan de la enseñanza secundaria; sin embargo, si una sólida responsabilidad por los resultados aumenta las tasas de retención en los primeros grados, bien podría reducir las tasas de supervivencia.
- ¿Difiere la relación entre la responsabilidad por los resultados y los indicadores educacionales de los alumnos entre los diversos grupos raciales/étnicos?

La reforma basada en los estándares y la función de las evaluaciones

En el pasado, la responsabilidad por los resultados y las evaluaciones solo tenían alguna conexión entre sí. Las evaluaciones se utilizaban principalmente para dividir a los alumnos en las diferentes trayectorias académicas o para efectos de diagnóstico, ayudando a los administradores escolares y a los maestros a comprobar si los alumnos estaban aprendiendo los currículos estatales, los cuales estaban definidos en forma deficiente. Tradicionalmente, la responsabilidad por los resultados se ha basado en la participación de la comunidad y el control de los padres, representados por las juntas escolares locales. Las escuelas han sido responsables ante los administradores de los distritos, quienes, a su vez, respondían ante las juntas elegidas². También los

² La definición de comunidad ha cambiado a través del tiempo, particularmente en las áreas urbanas y, desde hace un siglo, en muchas comunidades urbanas los intereses comerciales han pasado a ser más influyentes en las políticas escolares que los grupos de padres (Tyack, 1974).

padres han podido influir directamente en las escuelas. Los resultados obtenidos por las escuelas en las pruebas influyen en las decisiones parentales con respecto a su lugar de residencia y promueven la crítica de los padres con respecto a las acciones de la junta escolar, especialmente en los sectores de mayores ingresos³. La relación entre la responsabilidad local tradicional por los resultados y las evaluaciones tradicionales del rendimiento de los alumnos ha sido importante desde hace mucho tiempo en los sectores con una alta participación de los padres. Sin embargo, en la mayoría de las escuelas, esta relación ha sido más bien indirecta, actuando a través de la elección residencial de la familia, o prácticamente inexistente. Y ha sido especialmente débil en las comunidades de bajos ingresos y los grandes distritos escolares urbanos.

Tampoco es nuevo el uso de evaluaciones escolares a nivel de los estados con consecuencias para los alumnos e, incluso, como una medida del desempeño de las escuelas. Nueva York ha utilizado los exámenes Regent para evaluar el dominio de los alumnos del currículo de la enseñanza secundaria desde el siglo XIX. La Prueba de Habilidades Básicas de Iowa (Iowa Test of Basic Skills -ITBS) ha sido administrada a los alumnos de Iowa de 8º grado desde 1935. Posteriormente, se aplicó en muchos otros estados a alumnos de diferentes grados. Sin embargo, el propósito de la ITBS era (y en Iowa lo sigue siendo) el diagnóstico. Los resultados obtenidos en las pruebas tipo ITBS por los alumnos, los cursos o las escuelas tenían pocas consecuencias. Las escuelas almacenaban los datos y sus resultados solían publicarse en los periódicos locales, pero pocos administradores se veían obligados a tomar medidas debido a un descenso de los puntajes o un desempeño persistentemente bajo. Las pruebas con consecuencias para la toma de decisiones educacionales (*high stakes testing*), como las pruebas Regent, la Prueba de Aptitud Académica (Scholastic Aptitude Test -SAT) o las pruebas de Selección Avanzada (Advanced Placement -AP), estaban principalmente relacionadas con el ingreso a la educación superior y se centraban en el desempeño individual de los alumnos y no en el desempeño de las escuelas. Aun así, J. Bishop (1998) ha intentado desarrollar un caso empírico en el sentido de que estas pruebas individuales han tenido efectos positivos en el desempeño general de los alumnos, porque estos comprenden los beneficios de obtener buenos resultados en estas evaluaciones, y la aprobación de ellas por los alumnos es parte de los objetivos de las escuelas.

Texas fue un estado pionero en el uso de una prueba de evaluación estatal destinada a medir directamente el desempeño de la escuela y a sancionar a aquellas escuelas que no cumplían con las normas de mejoramiento, junto con recompensar a las escuelas que superaban las normas. Otros estados, como Carolina del Sur y Carolina del Norte, comenzaron a implementar estos sistemas pocos años después.

³ La evidencia sugiere que, al elegir las escuelas, los padres están tan conscientes de los antecedentes socioeconómicos de los alumnos asistentes a una escuela como de los puntajes que obtienen en las pruebas (Wells y Crain, 1992).

En base a estos nuevos tipos de sistemas estatales de responsabilidad por los resultados, los educadores desarrollaron la noción de reforma basada en los estándares a fines de la década del ochenta. Incorporaron dos conceptos principales: la alineación y el desarrollo de capacidades (Smith, O'Day y Cohen, 1990; O'Day y Smith, 1993). La alineación significa que, para dar énfasis al mejoramiento de los indicadores educacionales de los alumnos, los sistemas escolares deben establecer estándares claros y alinear el currículo y los mecanismos de responsabilidad por los resultados con dichos estándares. Por ejemplo, si la comunidad piensa que todos los alumnos deben aprender a leer en un cierto nivel o, mejor aun, en el tercer grado, este nivel debe definirse claramente para los padres y los maestros, y el currículo debe diseñarse con miras a cumplir este estándar. El sistema de evaluación debe estar alineado con el currículo para medir lo que se espera que los maestros enseñen y los mecanismos de responsabilidad por los resultados deben contemplar incentivos y sanciones alineados con el éxito o fracaso en el logro del estándar. La evaluación de los alumnos en el currículo basado en los estándares tiene por objeto medir el cumplimiento de dichos estándares por parte del sistema.

El segundo concepto es el desarrollo de capacidades. La reforma basada en los estándares no supone necesariamente que la alineación por sí sola puede mejorar la educación. La reforma educativa debe mejorar la capacidad de los maestros y administradores de impartir una mejor educación. Una organización coherente, construida en torno a evaluaciones alineadas con estándares, puede producir un aumento de la capacidad de impartir una educación de mejor calidad. Si los maestros saben lo que deben enseñar y la organización actúa apoyando sus esfuerzos por lograr el estándar definido, se aumenta la capacidad colectiva de impartir educación tanto de la escuela como del distrito. Gran parte de la literatura acerca de las políticas relativas al desarrollo de capacidades se centra en el cambio organizacional (Talbert, McLaughlin y Rowan, 1993; Elmore, 1995; Cohen y Ball, 1999). Sin embargo, la capacidad no solo radica en la organización.

La reforma basada en los estándares considera que un componente importante del mejoramiento de la educación es el mejoramiento de la “calidad” de los maestros y los administradores educacionales. Los maestros de “calidad” deben conocer la materia que enseñan y ser pedagogos eficaces. Los directores y rectores deben saber administrar las escuelas y los distritos escolares. La existencia de sólidas habilidades en esta área también genera capacidades. Para que mejore la educación en el aula, es preciso mejorar también estas habilidades (Darling-Hammond, 1997).

Dentro del movimiento de reforma basada en los estándares, las evaluaciones constituyen tan solo uno de los componentes de un conjunto mucho más amplio y profundo de cambios sostenidos que, según sus proponentes, se requieren para que se produzca un mejoramiento de la calidad educacional. Las evaluaciones pueden utilizarse de varias maneras. Pueden servir como un indicador que informa a los administradores y maestros si están alcanzando los objetivos de la organización, junto con entregar información con respecto a los elementos del currículo que

están llegando a los alumnos y aquellos que no lo están. Pueden utilizarse como una medida del éxito o fracaso de un sistema de incentivos. Pueden utilizarse como un instrumento para mejorar los estándares, evaluar los currículos o brindar asistencia técnica. También pueden utilizarse como un mecanismo para asignar recursos adicionales destinados a mejorar los indicadores educacionales de los grupos que tienen dificultades para alcanzar los estándares.

En los estados que han implementado sistemas de responsabilidad por los resultados, las evaluaciones se han utilizado de varias de estas maneras. Sin embargo, en contraste con la reforma de Texas de 1984, que se centró en una serie de diferentes facetas de la reforma basada en los estándares, incluyendo el aumento de los sueldos de los maestros desde los bajísimos niveles en que se encontraban para atraer a personas más preparadas a la profesión docente, las evaluaciones han sido el elemento *central* de la mayoría de los sistemas de responsabilidad por los resultados implementados recientemente. Entre 1980 y 1996, el gasto por alumno en Texas aumentó en un 60% ajustado de acuerdo a la inflación, en comparación con un 37% de aumento en el gasto por alumno a nivel nacional. El aumento de los recursos no ha estado desvinculado de la implementación de la responsabilidad por los resultados en la mayoría de los estados. Con énfasis en la obtención de resultados medibles y fáciles de entender, los puntajes de las pruebas se están convirtiendo rápidamente en el elemento decisivo de las reformas estatales de responsabilidad por los resultados. Esto ha generado una considerable controversia con respecto a su efecto en los indicadores educacionales de los alumnos⁴.

⁴ D. Grissmer y A. Flanagan (1998), de Rand Corporation, hicieron noticia en 1998 cuando publicaron un estudio que mostraba que Texas y Carolina del Norte, dos estados que habían sido los primeros en implementar sistemas “sólidos” de responsabilidad por los resultados (Texas a mediados de la década del ochenta y Carolina del Norte a comienzos de la década del noventa), experimentaron un aumento mucho mayor que otros estados en los puntajes de la porción de matemáticas de la Evaluación Nacional del Progreso Educacional (NAEP) entre 1992 y 1996. El estudio apoyó las declaraciones de la Agencia de Educación de Texas (Texas Education Agency -TEA) en el sentido de que los estudiantes pertenecientes a minorías habían obtenido los mayores aumentos, al menos en matemáticas, dentro de la enseñanza básica. Estos resultados sugirieron que los sistemas estatales de responsabilidad por los resultados podían ayudar a mejorar considerablemente el rendimiento académico y que los alumnos de bajo rendimiento podrían ser los principales beneficiados por las nuevas reformas orientadas a la responsabilidad por los resultados. Estudios posteriores fueron más críticos, pero no contradijeron a Grissmer y Flanagan. Por ejemplo, S. Klein y sus colegas de Rand sostuvieron que los puntajes de Texas en la porción de lectura de la NAEP solo mostraron aumentos promedio. Su principal argumento es que los puntajes de los alumnos en el instrumento de evaluación de Texas (TAAS) aumentaron durante el período 1994-1998, pero no se reflejaron en un aumento equivalentemente significativo en los puntajes de la NAEP (Klein, Hamilton, McCaffrey y Stecher, 2000).

¿Cuáles son los estados que exhiben mayores probabilidades de implementar un sistema sólido de responsabilidades por los resultados?

Al transformar los puntajes promedio obtenidos por los alumnos en las pruebas estatales en uno de los principales instrumentos de medición del desempeño de la escuela, las autoridades educacionales de los estados han transferido la influencia sobre el comportamiento de los maestros y directores desde las juntas escolares locales y oficinas de distrito a la administración del estado. Las nuevas reformas basadas en la responsabilidad por los resultados incrementaron el poder del estado central sobre las escuelas y redujeron el control local sobre las políticas escolares. Antes de evaluar el impacto de la responsabilidad por los resultados sobre los alumnos, es importante preguntarse cuáles fueron las condiciones implícitas que impulsaron a los políticos y autoridades educacionales a transferir la responsabilidad por los resultados de las escuelas desde las comunidades locales a los organismos reguladores estatales. Si comprendemos las causas de la implementación de la responsabilidad por los resultados, podremos diseñar modelos más preciso para estimar la relación entre la responsabilidad por los resultados y los indicadores educacionales de los alumnos.

El análisis de la razón por la cual algunos estados exhiben mayores probabilidades de legislar y emprender la implementación de sistemas estatales sólidos de responsabilidad por los resultados basados en el rendimiento⁵ constituye una tarea compleja, debido a que los estados pueden tener diferentes motivaciones. Durante los últimos treinta años, se ha intentado modelar la difusión de las reformas del sector público a través de una serie de estudios (véase, por ejemplo, Walker, 1969; Berry y Berry, 1990). Más recientemente, M. Mintrom (2000) modeló y evaluó la consideración y adopción de la legislación de elección de las escuelas por parte de los estados en el período de 1987-1993. Estima que los principales predictores de la adopción de sistemas de elección de las escuelas son las acciones de los actores políticos que tienen cabal interés en promover una mayor elección y aquellos, específicamente los gremios docentes, posicionados contra la elección. Su modelo no incluye los datos demográficos de los alumnos⁶.

⁵ Una sólida responsabilidad por los resultados está representada por un sistema de evaluaciones estatales del rendimiento de los alumnos con consecuencias para las escuelas basadas en el mejoramiento de los puntajes de las pruebas de sus alumnos y consecuencias para los alumnos basadas en su aprobación de los exámenes de ingreso a la enseñanza secundaria (véase Goertz y Duffy, 2001, y la Tabla 1 de este informe).

⁶ Mintrom mostró que la presencia de “empresarios educacionales” interesados en promover la elección de las escuelas en un estado constituyó una de solo unas pocas variables significativas que explicaban la adopción de la legislación de elección de las escuelas; otras dos eran la oposición de los gremios docentes a la elección de las escuelas y el aumento relativamente escaso de los puntajes obtenidos por los alumnos en las pruebas en el período anterior.

En nuestro análisis, no intentamos modelar específicamente la difusión de las reformas basadas en los estándares. Por el contrario, nuestro propósito es desarrollar un modelo recursivo del efecto de la solidez de la responsabilidad por los resultados sobre el rendimiento de los alumnos, en el cual la solidez de la responsabilidad por los resultados sea en sí misma una función de las variables que pueden afectar el rendimiento de los alumnos. Para nuestros propósitos, sólo son relevantes las variables políticas, demográficas y educacionales que podrían influir *tanto* en la solidez de las reformas de responsabilidad por los resultados *como* posiblemente en los indicadores educacionales de los alumnos. Sin duda, los “empresarios educacionales” también han tenido efecto en las reformas basadas en los estándares⁷. Sin embargo, debido a que es poco probable que los empresarios ejerzan un impacto sobre los indicadores educacionales de los alumnos independientemente de las reformas, no los incluimos en nuestro modelo. Otros factores pueden afectar tanto la solidez de la responsabilidad por los resultados como los indicadores educacionales de los alumnos. Por ejemplo, si la variación de los puntajes obtenidos por los alumnos en las pruebas influye en la implementación, podríamos atribuir a la responsabilidad por los resultados cambios que simplemente se deben a la continuación de una tendencia. Por lo tanto, es importante evaluar la relación entre las variaciones de los puntajes de las pruebas con anterioridad a la implementación de la responsabilidad por los resultados y la solidez del sistema de responsabilidad por los resultados.

Las características demográficas de los estados pueden influir también tanto en la responsabilidad por los resultados como en los indicadores educacionales de los alumnos, al igual que los recursos con que cuentan las escuelas. Aun más, los estados en los cuales la autoridad ya está más centralizada podrían requerir un menor cambio político para implementar reformas de responsabilidad por los resultados sólidos, dirigidas por el estado y basadas en las evaluaciones. El financiamiento y el establecimiento de políticas en los estados del sur han tendido a ser relativamente más centralizados que en el norte y el oeste, incluso más hace treinta años que en el presente⁸. Estudios de casos de estados tales como Kentucky, Texas y Vermont también sugieren que los debates que impugnaban la desigualdad estructural del financiamiento educacional local –relacionando fuertemente la

⁷ Por ejemplo, R. Perot en Texas y R. Mills, el actual Comisionado para la Educación de Nueva York y anterior Comisionado en Vermont, son ejemplos de actores influyentes que promovieron exitosamente la responsabilidad de las escuelas por los resultados.

⁸ Algunos analistas han sostenido que, en el siglo XIX, los estados del sur estuvieron más dispuestos a centralizar el financiamiento y la administración de los servicios públicos debido a la competencia por los recursos entre los blancos y los negros en las economías diezmadas por la Guerra Civil. H. M. Bond (1939) sostuvo, por ejemplo, que, en las tierras bajas de Alabama, los blancos centralizaron el control sobre los escasos recursos educacionales como una manera de dejar a los negros fuera de los servicios públicos y recuperar el poder político después de la Reconstrucción. La integración ocurrida en el sur en la década del setenta puede haber fortalecido la influencia de los gobiernos de los estados sobre las escuelas locales.

desigualdad con la composición racial/étnica o de clases sociales de los distritos escolares— estaban asociados a la reforma que vinculaba las evaluaciones con la responsabilidad por los resultados administrada por los estados (Rhoten *et al.*, 2003). Por lo tanto, en nuestro modelo de solidez de la responsabilidad por los resultados, incluimos la población, la composición racial/étnica, el porcentaje de ingresos escolares provenientes del estado y los niveles de ingresos, además de los puntajes obtenidos por los alumnos en las pruebas. Si bien es cierto que se pueden formular varias críticas con respecto a la manera en que especificamos nuestro modelo, estamos limitados por una muestra pequeña, conformada sólo por 50 estados. Nuestras estimaciones otorgan un mayor poder explicativo que las de Mintrom, pero para una reforma diferente.

Los logros esperados de una responsabilidad “sólida” por los resultados

El propósito expreso de los nuevos sistemas estatales de responsabilidad por los resultados es mejorar el progreso escolar y, de manera más general, mejorar la calidad de la educación. Al evaluar a los alumnos mediante pruebas, los estados esperan entregar niveles de referencia del desempeño de las escuelas, que permitan que, en palabras del Presidente Bush, “ningún niño quede atrás”. Se espera que los administradores y maestros de las escuelas, expuestos a escrutinio por la publicación de los puntajes obtenidos por los alumnos en las pruebas, mejoren la entrega educacional para evitar “fracasar” y poder obtener las recompensas derivadas de un alto rendimiento académico. Los estados con sistemas sólidos de responsabilidad por los resultados recompensan a las escuelas que obtienen buenos resultados en las pruebas y envían señales negativas a aquellas que no lo hacen. Una clara medida del efecto de los sistemas sólidos de responsabilidad por los resultados es, por ende, el hecho de que tengan o no un efecto positivo sobre los puntajes obtenidos por los alumnos en las pruebas⁹.

La NAEP evalúa a los alumnos en matemáticas y lectura en 4º y 8º grados cada cuatro años aproximadamente. Estas pruebas, diseñadas a nivel federal y consideradas una evaluación razonable de los conocimientos de los alumnos en estas materias, han sido utilizadas por muchos analistas para medir si los alumnos están aprendiendo más o menos a través del tiempo. Más recientemente (desde 1990), los puntajes de la NAEP también han estado disponibles por estado, a pesar de que no todos participan en la evaluación. Algunos estados participan algunos años y otros no. Debido a que la prueba de matemáticas de la NAEP se administró en 1996 y 2000, constituye una buena medida para determinar si los sistemas estatales de responsabilidad por los resultados –muchos de los cuales entraron en

⁹ En comparaciones entre estados y entre naciones, Bishop *et al.* (2001) no encontraron ninguna relación entre los exámenes de competencia mínima y el rendimiento de los alumnos en las pruebas.

vigencia a mediados de la década del noventa—están teniendo un efecto significativo sobre el aprendizaje de los alumnos.

El objetivo declarado de elevar los estándares (por ejemplo, requiriendo que todos los alumnos aprueben álgebra o biología de 9º grado para egresar de la enseñanza secundaria) y aplicar evaluaciones a nivel de todo el estado, incluyendo exámenes de egreso de la enseñanza secundaria, es aumentar el énfasis dado por las escuelas al aprendizaje de los alumnos. Este nuevo énfasis puede tener consecuencias no pretendidas, por lo menos en el corto y mediano plazo. Si se elevan las exigencias en cuanto a aprendizaje de los alumnos en la enseñanza secundaria, puede ser más difícil que aprueben los cursos, aumentando así la retención de los alumnos y reduciendo las tasas de egreso. T. Dee (2002), analizando la introducción de las pruebas de competencia mínima y los requisitos de egreso de los cursos, encontró un descenso de los logros educacionales, particularmente en el caso de los alumnos negros. B. Jacobs (aún no publicado) encontró resultados similares para los alumnos de bajo rendimiento de Chicago y Lillard y DeCicca (2001) concluyeron que los requisitos de egreso pueden aumentar las tasas de deserción. En su análisis de los datos de Texas, W. Haney (2000) concluyó que las tasas de retención implícitas correspondientes al 9º grado (el número de alumnos de 9º grado que seguían siendo clasificados como alumnos de 9º grado durante un segundo año) aumentaron sostenidamente desde comienzos de la década del ochenta hasta mediados de la década del noventa en todos los grupos étnicos, pero particularmente en el caso de los negros e hispanos. Asoció esta tendencia a la aplicación de evaluaciones a nivel de todo el estado y particularmente a la prueba de egreso de la enseñanza secundaria de Texas (Texas Assessment of Academic Skills -TAAS), implementada por primera vez en 1991. Volvimos a analizar los datos de las matrículas para Texas y confirmamos el descubrimiento de Haney con respecto a la retención en el 9º grado. Sin embargo, no nos quedó tan claro que ello pudiera estar asociado al examen de egreso de la enseñanza secundaria rendido en el 10º grado. Si existe una relación entre la retención y las políticas estatales en Texas, probablemente se remonte a la implementación de la responsabilidad por los resultados en un sentido más general y no a la política vigente (Carnoy, Loeb y Smith, 2001)¹⁰.

La evidencia de un incremento de las tasas de retención debido al nuevo énfasis en la evaluación es importante, porque, a nivel individual, la retención es un fuerte predictor de la deserción. Por ejemplo, R. Rumberger (1995) mostró que los alumnos retenidos exhiben cuatro veces más probabilidades de desertar, aun después de

¹⁰ Texas ha evaluado a los alumnos desde comienzos de la década del ochenta. La prueba TABS se aplicó desde 1980 a 1985 en 5º y 9º grados y desde 1981 a 1985 en 3º grado. Los alumnos debían volver a rendir la prueba de 9º grado en el 10º, 11º y 12º grados si no la habían aprobado. Entre 1986 y 1989 se aplicó la Evaluación Educativa de las Habilidades Mínimas (Texas Educational Assessment of Minimum Skills -TEAMS) en 1º, 3º, 5º, 7º y 9º grados (matemáticas, lectura y redacción) y en 11º y 12º grados (matemáticas y disciplinas lingüísticas en lengua inglesa).

controlar un gran número de medidas de antecedentes personales y de la escuela. En la década del ochenta en Texas, el incremento de las tasas de retención en el 9º grado estuvo claramente asociado al descenso de las tasas de egreso de la enseñanza secundaria para todos los grupos étnicos (medidas a través del coeficiente entre el número de alumnos que egresaron y el número de alumnos que cursaban el 8º grado cuatro años antes). Sin embargo, las tasas de egreso dejaron de disminuir a comienzos de la década del noventa, justo en el momento en que se aplicó la prueba de egreso TAAS para 10º grado en todo el estado; a fines de los años noventa, la tasa de egreso comenzó a subir. Por lo tanto, unos pocos años después de la aplicación de la prueba de egreso de la enseñanza secundaria, las tasas de retención se habían estabilizado y las tasas de egreso habían comenzado a subir (Carnoy, Loeb y Smith, 2001).

Existen varias explicaciones posibles para estas tendencias observadas en Texas. Una es que la prueba de egreso ha sido lo suficientemente fácil o su puntaje ha sido calculado con la suficiente flexibilidad como para no haber afectado la decisión de los alumnos que no hubieran desertado en ningún caso. Una segunda explicación es que se han requerido algunos años para que se perciban los efectos positivos del sistema de responsabilidad por los resultados en las escuelas secundarias de Texas, de modo que el impacto inicial del aumento de la responsabilidad por los resultados a través de las evaluaciones fue incrementar las tasas de retención, y por ende incrementar las deserciones, pero, a mediados de la década del noventa, el rendimiento de los alumnos había mejorado lo suficiente como para incrementar las tasas de egreso. Finalmente, es posible que los recursos financieros hayan desempeñado una función importante. Como mencionamos anteriormente, Texas aumentó el gasto real por alumno mucho más que el promedio nacional en el período 1980-1996. La ley también exigió una distribución más equitativa del gasto entre los distritos y Texas comenzó a aplicar la orden judicial que puso en ejecución este mandato a comienzos de la década del noventa. Ahora que un número suficiente de estados han implementado sistemas de responsabilidad por los resultados, podemos utilizar el análisis entre los estados para evaluar la relación entre estas reformas y tanto la progresión a través de la enseñanza secundaria como el desempeño en una medida de rendimiento independiente, la prueba NAEP.

El modelo

Nuestro modelo es recursivo. En primer lugar, estimamos la implementación de la responsabilidad por los resultados en función del nivel promedio de los puntajes de las pruebas en el estado a comienzos de la década del noventa, los puntajes de las pruebas a comienzos de la década del noventa, el porcentaje de latinos y afroamericanos del estado, la población del estado, el porcentaje de ingresos escolares provenientes del estado en 1963 y 1995, los ingresos promedio por alumno en 1990 y la variación anual de los ingresos a comienzos de la década del noventa.

$$A_i = b_0 + b_1 T_i + b_2 R_i + b_3 P_i + S_i b_4 + D_i b_5 + e; \quad (1)$$

donde A = la solidez de la responsabilidad por los resultados en el estado i (escala de 0 a 5);

T = el puntaje promedio de los alumnos de 4º grado del estado i en la prueba de matemáticas de la NAEP de 1992 (en las especificaciones alternativas, utilizamos el porcentaje que alcanza el nivel básico en lectura y la variación del porcentaje que alcanza el nivel básico en lectura desde 1992 a 1994);

R = la proporción de alumnos afroamericanos e hispanos (escuelas públicas) en el estado i ;

P = la población del estado;

S = la proporción de fondos escolares provenientes del estado en lugar de las fuentes locales en 1963 y 1995 y

D = los ingresos en términos de dólares por alumno en 1990 y la variación anual porcentual del ingreso entre 1990 y 1995.

A continuación, consideramos el rendimiento de los alumnos en función de la responsabilidad por los resultados, evaluando si el porcentaje de alumnos de 8º o 4º grado que alcanza el nivel de las habilidades básicas o superior aumentó más entre 1996 y 2000 en los estados con una “sólida” responsabilidad por los resultados basada en los indicadores educacionales que en los estados con una “débil” responsabilidad por los resultados. Controlamos los puntajes de la prueba de 1996 para evaluar si los estados con menores puntajes en 1996 obtuvieron un puntaje significativamente mayor en los cuatro años siguientes independiente del índice de responsabilidad por los resultados. Incluimos como controles las variables que eran predictores significativos de la solidez de la responsabilidad por los resultados en la Ecuación (1). También incluimos el crecimiento de la población y el aumento del porcentaje de alumnos negros o hispanos.

$$G_i = \phi_0 + \phi_1 A_i + \phi_2 Pr_i + X_i \phi_3 + C_i \phi_4 + e; \quad (2)$$

donde G = la variación del porcentaje de alumnos de 8º o 4º grado del estado i que demostraron habilidades básicas o superiores en la prueba de matemáticas de la NAEP entre 1996 y 2000;¹¹

Pr = el nivel de la medida del rendimiento en 1996;

X = los controles de la Ecuación (1) y

C = la variación de la población y del porcentaje de alumnos negros o hispanos.

Realizamos una serie de verificaciones de las especificaciones en este modelo básico. Una especificación se centra en los puntajes, pero estamos más interesados en el porcentaje de alumnos que aprueban con diferentes niveles de habilidades

¹¹ Los resultados obtenidos utilizando los niveles como indicador, en lugar de las variaciones, fueron similares.

(habilidades básicas o superiores y competente o superior), porque esto nos permite evaluar si una mayor responsabilidad por los resultados solo afecta el rendimiento en las habilidades básicas o también en las habilidades de nivel superior. Como se describe en mayor detalle a continuación, verificamos el coeficiente estimado para la responsabilidad por los resultados para determinar el posible sesgo debido a la exclusión de la prueba de matemáticas de la NAEP de los alumnos clasificados como ‘educación especial’ o ‘competencia limitada en inglés’. Utilizando una especificación similar a la de la Ecuación (2), pero incluyendo un control adicional para el puntaje de la prueba de 1996, evaluamos si la retención en el 9º grado (el número de alumnos de 9º grado dividido por el número de alumnos de 8º grado el año anterior) aumentó más a fines de la década del noventa en los estados con una sólida responsabilidad por los resultados que en los estados con una responsabilidad débil. También evaluamos si las tasas de supervivencia del 10º al 12º grado y las tasas de supervivencia del 8º al 12º grado aumentaron más en los estados con una sólida responsabilidad por los resultados que en los estados con una responsabilidad débil.

$$Rt_i \text{ o } Sr = \varphi_0 + \varphi_1 A_i + \varphi_2 Pr_i + X_i \varphi_3 + Ci \varphi_4 + \varphi_5 E + \epsilon; \quad (3)$$

donde Rt = la tasa de retención en el 9º grado en el estado i , 1996-2001;

Sr = las tasas de supervivencia en la enseñanza secundaria en el estado i y

E = el porcentaje de alumnos de 8º grado que demostraron por lo menos habilidades básicas en la prueba de matemáticas de la NAEP en 1996.

También en este modelo básico realizamos una serie de verificaciones de las especificaciones.

Los datos

Utilizamos cuatro conjuntos de datos. Para los puntajes de la prueba, utilizamos los resultados de matemáticas de la prueba NAEP divulgados por estado en *The Nation's Report Card* [<http://nces.ed.gov/nationsreportcard/states>]. Utilizamos una diversidad de puntajes de diferentes pruebas para estimar las Ecuaciones (1), (2) y (3)¹². En la ecuación (1), si la mayoría de los estados estaban tomando sus decisiones

¹² Para el examen de lectura de la NAEP de 1992, no existen datos de los siguientes estados: Alaska, Idaho, Illinois, Indiana, Kansas, Montana, Nevada, Ohio, Oklahoma, Oregon, Dakota del Sur, Vermont y Washington. Para el examen de lectura de la NAEP de 1994, faltan los mismos estados con la excepción de Montana y Washington. Para el examen de matemáticas de la NAEP de 1992, faltan Alaska, Idaho, Illinois, Kansas, Montana, Nevada, Oregon, Dakota del Sur, Vermont y Washington para los alumnos blancos y los mismos estados más Hawaii, Iowa, Minnesota, New Mexico, Utah y Wyoming para los alumnos negros. Trece estados no tienen ni el examen de matemáticas de la NAEP de 2000 ni un año anterior para comparación (1996, 1992 o 1990) para los alumnos de 8º grado: Alaska, Colorado, Delaware, Florida, Iowa, Kansas, Nevada, New Hampshire, Nueva Jersey,

de implementar los nuevos sistemas de responsabilidad por los resultados entre comienzos y mediados de los años noventa, los puntajes más relevantes son los correspondientes a las pruebas de lectura de 1992 y 1994 y a la prueba de matemáticas de 1992. En la Ecuación (2), la medida del logro es la última disponible, el aumento del puntaje en la prueba de matemáticas de la NAEP de 1996 a 2000. Estimamos el efecto del índice de responsabilidad por los resultados y otras variables tanto sobre los resultados de 8º grado como de 4º grado. Al realizar la verificación para determinar un posible sesgo derivado de la exclusión, utilizamos un conjunto alternativo de puntajes que reflejan el aumento del rendimiento provisto por D. McLaughlin (2001) como la variable dependiente en un conjunto de estimaciones alternativas. En otro conjunto de estimaciones de la Ecuación (2), utilizamos dos ajustes alternativos para la exclusión que nos facilitó el Centro Nacional de Estadísticas Educacionales (National Center of Educational Statistics -NCES) como variables de control. En la Ecuación (3), la medida más relevante de los puntajes de las pruebas corresponde a los resultados de matemáticas de 8º grado de 1996, debido a que anteceden directamente en el tiempo a la variación de las tasas de retención de 9º grado y las tasas de supervivencia de los alumnos en la enseñanza secundaria.

En el caso de las medidas del rendimiento de los alumnos en términos de las tasas de retención y las tasas de supervivencia, utilizamos las cifras de matrícula que recopilamos de una serie de fuentes diferentes, incluyendo las páginas web del departamento de educación estatal y el Centro Nacional de Estadísticas Educacionales. Utilizando los datos de matrícula para 8º, 9º, 10º y 12º grado para los años 1992-93 hasta 2000-01, calculamos (1) el coeficiente entre los alumnos que están en el 9º grado en el año t y el número de alumnos que están en el 8º grado en el año t-1 (2), el coeficiente entre el número de alumnos que están en el 12º grado en el año t y el número de alumnos que están en el 10º grado en el año t-2 y (3) el coeficiente entre el número de alumnos que están en el 12º grado en el año t y el número de alumnos que están en el 8º grado en el año t-4¹³. No pudimos

Pennsylvania, Dakota del Sur, Washington y Wisconsin. De los 37 estados con puntajes de la NAEP para 2000, todos, a excepción de Illinois, Ohio y Oklahoma, cuentan con puntajes para 1996. En el caso de esos tres estados, interpolamos entre 1992 y 2000 para obtener datos correspondientes a 1996 para Illinois y entre 1990 y 2000 para obtener un puntaje correspondiente a 1996 para Ohio y Oklahoma. La situación fue idéntica en el caso del examen de matemáticas de la NAEP de 4º grado excepto en el caso de Illinois, que no contaba con puntajes para 1992, de manera que dejamos fuera las estimaciones de regresión para 4º grado. De los 37 estados, Arkansas, Kentucky, Maine y Vermont no fueron incluidos en las estimaciones para los alumnos hispanos. De los 37 estados, Hawai, Idaho, Maine, Minnesota, Montana, New Mexico, Dakota del Norte, Oregon, Utah, Vermont y Wyoming no fueron incluidos en las estimaciones para los alumnos negros.

¹³ Nuestras medidas de los indicadores educacionales están correlacionadas. Generalmente, los puntajes para 4º y 8º grados presentan una correlación muy positiva (para la competencia básica, las correlaciones son 0,86, 0,70 y 0,75 para los blancos, negros e hispanos, respectivamente). Los puntajes de las pruebas no están fuertemente correlacionados con las tasas de retención para los blancos pero sí para los hispanos (0,043, 0,18 y -0,37 con las habilidades básicas de 8º grado para los blancos, negros e

obtener suficientes datos de matrículas para Idaho, Dakota del Norte y Utah¹⁴.

En el caso de la solidez de la responsabilidad por los resultados, utilizamos la base de datos desarrollada por el Consorcio para la Investigación de Políticas en Educación (Consortium for Policy Research in Education -CPRE), disponible en el sitio web del CPRE [http://www.cpre.org/Publications/Publications_Accountability.htm]. La base de datos entrega información con respecto a las políticas de evaluación y responsabilidad por los resultados del estado para el período 1999-2000 (el año que utilizamos como referencia). A partir de la base de datos, construimos una escala de niveles de responsabilidad por los resultados de 0 a 5, en base a las condiciones de responsabilidad por los resultados anteriores al año 2000, con estados tales como Iowa y Nebraska, que no tienen ninguna exigencia de responsabilidad por los resultados a nivel estatal para las escuelas ni los distritos, bajo el código 0 y los estados con “máximas” exigencias a nivel estatal para las escuelas y que requieren la aprobación de un examen de competencia para el egreso de la enseñanza secundaria, tales como Texas, Carolina del Norte, Nueva Jersey y Florida, bajo el código 5. En la Tabla 1 se presenta nuestro índice, estado por estado.

Tabla 1
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS, POR ESTADO, 1999-2000

Estado	Grados con pruebas estatales en 1999-2000	Responsabilidad de la escuela por 1999-2000	Repercusión para las escuelas los resultados 2000	Solidez de la repercusión para las escuelas 1999-2000	Prueba de egreso 1999-2000	Grado de ES en 2000 que se o de la escuelas ES en 2000	Primer curso que se rindió la prueba por 1 ^{ra} vez	Índice
Alabama	3-11	Informes de progreso escolar	Clasificaciones, intervención	Sólida	Sí	10	2001	4
Alaska	4-7	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Sí	10	2002	1
Arizona	3, 5, 8, 10	Informes de progreso escolar	‘Vergüenza pública’	Débil	Sí	10	2002	2
Arkansas	4, 6	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1
California	2-11	Informes de progreso escolar	Clasificaciones, premios intervención	Sólida	No	10	2004	4 (2)*
Colorado	3, alfabetización	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1

* Especificación alternativa del índice, según Margaret Goertz, entre paréntesis.

hispanos). Estos puntajes están correlacionados positivamente con la progresión de 10º a 12º grados (0,31, 0,10 y 0,07). La retención en 9º grado está correlacionada negativamente, en forma consistente, con la progresión de 10º a 12º grados (-0,24, -0,23 y -0,25).

¹⁴ El inconveniente de estas medidas es que confunden la migración hacia el estado con la progresión a través de la enseñanza secundaria. Creamos una medida alternativa que ajusta la base (es decir, la matrícula de 8º grado en t-1) por el aumento porcentual de la matrícula de 8º grado durante el tiempo de la progresión. El problema de esta medida alternativa es que confunde los cambios demográficos no debidos a la migración con la tasa de progresión. Los resultados para las dos medidas son similares.

¿Tiene efectos la responsabilidad externa en los indicadores educacionales de los alumnos? Un ...

Estado	Grados con pruebas estatales en 1999-2000	Responsabilidad de la escuela por 1999-2000	Repercusión para las escuelas los resultados 2000	Solidez de la repercusión para las escuelas 1999-2000	Prueba de egreso escuelas ES en 2000	Grado de ES en que se o de la prueba por 1 ^a vez	Primer curso egreso rindió la	Índice
Connecticut	4, 6, 8, 10	Información de los puntajes al estado	Identificar a las escuelas con necesidades	Débil	No			1
Delaware	3, 5, 8, 10, 11	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No	10	2004	1
Florida	4, 5, 8, 10	Informes de progreso escolar	Clasificaciones sujeta a vouchers	Sólida	Sí	10	1988	5
Georgia	3, 4, 5, 8, 11	Informes escolares	Ninguna	Ninguna	Sí	11	1995	2
Hawai	3, 5, 8, 10	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1
Idaho	ITBS, 3-8	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1
Illinois	3, 4, 5, 8, 10	Mejoramiento académico	Listas de supervisión, advertencias, intervención	Moderada	No			2, 5
Indiana	3, 6, 8, 10	Evaluación del rendimiento	Acreditación	Moderada	Sí	10	1999	3
Iowa	Ninguno	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			0
Kansas	3, 4, 5, 8, 10	Informes escolares	Acreditación	Débil	No			1
Kentucky	4, 5, 7, 8, 10-12	Cumplimiento de los objetivos de mejoramiento del estado	Recompensas monetarias, intervención	Sólida	No			4
Louisiana	LEAP, 4, 8	Informes de progreso escolar, metas de crecimiento	Intervención	Moderada	Sí	10	1991	3
Maine	4, 8, 11	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1
Maryland	3, 5, 8	Índice de desempeño escolar	Recompensas monetarias reconstitución	Sólida	Sí	10, 11, 12	2001	4 (5)
Massachusetts	4, 8, 10	Solo alumnos	Promoción de los alumnos	Solo implícita	Sí	10	2003	2
Michigan	4, 5, 7, 8	Clasificación de la escuela	Acreditación	Débil	No			1
Minnesota	3, 5, 8, 10	Informes escolares	Ninguna	Ninguna	Sí	8, 10		2
Mississippi	2-8	Solo los distritos son responsables en base a los puntajes de las pruebas	Reconocimiento público, pérdida de acreditación	Moderada a sólida a nivel de distrito	Sí	11	1994	3

Estado	Grados con pruebas estatales en	Responsabilidad de la escuela por 1999-2000	Repercusión para las escuelas los resultados 2000	Solidez de la repercusión para las escuelas 1999-2000	Prueba de egreso ES en 2000	Grado de ES en que se o de la prueba por 1 ^a vez	Primer curso egreso rindió la	Índice
Missouri	3-11	El colegio puede considerarse académicamente deficiente	Posible auditoría	Débil	No			1,5
Montana	4, 8, 11	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1
Nebraska	Ninguno	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			0
Nevada	4, 8, 10	Informes escolares	Ninguna	Débil	Sí	11	1999	1,5
New Hampshire	3, 6, 10	Ninguna	Ninguna	Ninguna	No			1
Nueva Jersey	4, 5, 11	Principalmen- te a nivel de distrito, tasa de aprobación de 75%	Auditorías, posible toma de control del estado	Sólida	Sí	11		5
Nuevo México	1-9	Clasificacio- nes escola- res y rankings distritales	Algunas gra- tificaciones monetarias, régimen de prueba	Moderada a sólida	Sí	10	1990	4 (5)
Nueva York	4, 5, 8, 11	Revisión estatal del desempeño de la de escuela	Congelamiento de las matrículas alumnos	Sólida	Sí	10	1998	5 (2)
Carolina del Norte	3-8	Clasificacio- nes escola- res	Recompen- sas mone- tarias, intervención	Sólida	Sí	9	1994	5
Dakota del Norte	4, 8, 12	Mejoramiento aprendizaje del alumno	Acreditación	Débil	No			1
Ohio	4, 6, 9, 12	Informes de progreso escolar, pero principalmente a nivel de distrito	Dinero para las escuelas, sanciones para los distritos	Moderada	Sí	9		3
Oklahoma	5, 8	Informes al estado	Acreditación	Débil	No			1
Oregon	3, 5, 8, 10	Clasificacio- nes del rendimiento de la escuela	Redacción de planes de mejoramiento escolar	Débil a moderada	Sí	10	1991	2,5
Pennsylvannia	5, 6, 8, 9, 11	Escuelas secundarias tienen clasificaciones	Dinero para mejoramiento de la ES	Débil	No			1
Rhode Island	3, 4, 7, 8, 10	Progreso anual en los resultados de las pruebas	Reconstitu- ción	Implementación	No débil			1

¿Tiene efectos la responsabilidad externa en los indicadores educacionales de los alumnos? Un ...

Estado	Grados con pruebas estatales en 1999-2000	Responsabilidad de la escuela por 1999-2000	Repercusión para las escuelas 2000	Solidez de la repercusión para las escuelas 1999-2000	Prueba de egreso ES en 2000	Grado de ES en que se o de la prueba por 1 ^a vez	Primer curso egreso rindió la	Índice
Carolina del Sur 3-8, 10	Solo distrito	Districto definido como deficiente	Moderada	Sí	10	1990	3	
Dakota del Sur 2, 4, 5, 8, 9, 11	Informes de las pruebas	Ninguna	Ninguna	No			1	
Tennessee 3-8, 9	Informes de las pruebas	Acreditación	Débil	Sí	9		1,5	
Texas 3-8, 10	Informes de progreso escolar	Clasificaciones escolares, intervenciones	Sólida	Sí	10	1991	5	
Utah 3, 5, 8, 11	Ninguna	Acreditación	Débil	No	10	2007	1	
Vermont 2, 4, 8, 10	Informes escolares	Identificar a las escuelas para asistencia	Débil	No			1	
Virginia 3, 4, 5, 6, 8, 9	Informes de las pruebas, otros datos	Estándares de acreditación	Débil a moderada	No			2	
Washington 2-10	Informes escolares	Acreditación	Débil	No	10	2008	1	
West Virginia 3-8	Auditorías de desempeño	Intervención	Sólida	No			3,5	
Wisconsin 3, 4, 8, 10	Indicador de progreso continuo	Clasificaciones de las escuelas	Débil a moderada	No	11	2004	2	
Wyoming 4, 8, 11	Solo distrito	Acreditación	Débil	No		2001	1	

La escala de 0 a 5 refleja los grados de presión externa del estado sobre las escuelas para que mejoren el rendimiento de los alumnos, de acuerdo con los criterios de desempeño definidos por el estado. Los estados que obtienen un cero no contemplan evaluaciones a nivel de todo el estado o no establecen estándares estatales para las escuelas ni los distritos. Los estados que requieren la administración de pruebas a nivel de todo el estado en grados de la educación básica y media (*middle school* – 7^o y 8^o grados) y la divulgación de los resultados de las pruebas al estado, pero no establecen ninguna sanción ni recompensa (ninguna presión externa o una presión externa débil) para la escuela (o el distrito) obtienen un 1. Los estados que evalúan a los alumnos mediante pruebas a nivel de la educación básica y media y contemplan sanciones/recompensas moderadas por la responsabilidad por los resultados para la escuela o el distrito o, alternativamente, una prueba de egreso de la enseñanza secundaria (que sanciona a los alumnos, pero presiona a las escuelas para que mejoren el rendimiento de los alumnos) obtienen un 2. Aquellos estados que evalúan a los alumnos mediante pruebas en grados de la educación básica y media, contemplan repercusiones moderadas para las escuelas y distritos en base a su responsabilidad por los resultados y requieren una prueba de egreso de la enseñanza secundaria, obtienen un 3. Aquellos estados

que evalúan a los alumnos mediante pruebas y ejercen una fuerte¹⁵ presión sobre las escuelas o distritos para que mejoren el rendimiento de los alumnos (amenaza de reconstitución, traslado del director, pérdida de alumnos), pero no exigen una prueba de egreso de la enseñanza secundaria obtienen un 4. Los estados que obtienen un 5 evalúan a los alumnos mediante pruebas en grados de la educación básica y media, sancionan y recompensan fuertemente a las escuelas o distritos en base al aumento de los puntajes de los alumnos en las pruebas y exigen una prueba de egreso de la enseñanza secundaria basada en una competencia mínima.

Los resultados

Las descripciones de las variables esenciales para el análisis aparecen en la Tabla 2. Es posible observar que los puntajes promedio de las pruebas de matemáticas aumentaron de 1996 a 2000 en los tres grupos raciales/étnicos tanto en 4º grado como en 8º grado. Sin embargo, esto no ocurrió en todos los estados (véanse las variaciones de los puntajes máximos y mínimos). Una proporción mucho menor de negros e hispanos que de blancos lograron el nivel de las habilidades básicas o superior o el nivel de competencia o superior. En el estado que mostró el peor rendimiento, Mississippi, solo el 1% de los alumnos negros alcanzó el nivel de competencia o superior. En los estados en los cuales los alumnos negros obtuvieron mejores puntajes, como Nueva York, aproximadamente entre el 8% y el 10% alcanzó el nivel de competencia o superior. En los estados en los cuales los alumnos blancos obtuvieron los mejores resultados, como Connecticut, más del 40% alcanzó el nivel de competencia o superior en la prueba de 2000.

También se observa que el coeficiente entre los alumnos de 9º grado en el período 2000-01 (2001) y los alumnos de 8º grado en el período 1999-2000 (2000) alcanzó un promedio de aproximadamente 1,19 para los alumnos negros en todos los estados. En ausencia de crecimiento de la población, esto indicaría un porcentaje de retención de alumnos de aproximadamente 19% en el 9º grado. En 1996, la tasa correspondiente alcanzó el 18%. Existen grandes diferencias entre los alumnos negros y blancos. Tanto en 1996 como en 2001, la tasa de retención alcanzó un promedio de solo 6% en el caso de los alumnos blancos. El coeficiente entre la matrícula en 12º grado en 2001 y la matrícula en 8º grado en 1997 refleja la progresión de los alumnos a través de la enseñanza secundaria. Se observa que, en promedio, este coeficiente corresponde a 0,85 para los blancos y 0,75 para los

¹⁵ Nuestras estimaciones de la presión externa del estado sobre las autoridades educacionales locales son, por su naturaleza, algo interpretativas, especialmente en el “rango medio” correspondiente a las categorías 2 y 3. M. Goertz, coautora de la base de datos, verificó este índice y, en todos los casos menos unos pocos, concordó con los valores que asignamos. Sostuvo, por ejemplo, que en Nueva York y California, el sistema de responsabilidad por los resultados no había estado operando un tiempo suficientemente largo como para considerar que cuentan con una responsabilidad sólida por los resultados. Incluimos sus valores como una comprobación de la solidez de nuestros resultados. El cambio produjo poca variación en las estimaciones de la regresión.

negros. En ausencia de crecimiento de la población, esto indicaría que el 85% (75%) de los alumnos que cursaban el 8º grado en 1997 pasaron a 12º grado cuatro años después.

TABLA 2
DATOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS PARA LAS VARIABLES DEL ANÁLISIS

Variable	Tamaño de la muestra	Media	Desv. Est.	Mín.	Máx.
Índice de responsabilidad	50	2,12	1,44	0	5
Puntajes de la NAEP					
% Básico 4º Grado 1996 - Blancos	36	71,92	6,25	63	86
% Básico 4º Grado 1996 - Negros	27	30,93	6,63	18	47
% Básico 4º Grado 1996 - Hispanos	32	42,66	9,87	24	66
% Básico 4º Grado 2000 - Blancos	36	77,00	6,48	66	89
% Básico 4º Grado 2000 - Negros	27	38,67	9,04	21	60
% Básico 4º Grado 2000 - Hispanos	33	10,73	5,00	1	23
% Básico 8º Grado 1996 - Blancos	37	70,49	6,95	56	80
% Básico 8º Grado 1996 - Negros	26	27,50	6,13	16	40
% Básico 8º Grado 1996 - Hispanos	33	37,36	9,41	11	55
% Básico 8º Grado 2000 - Blancos	37	75,24	6,95	59	86
% Básico 8º Grado 2000 - Negros	26	33,23	8,22	18	48
% Básico 8º Grado 2000 - Hispanos	33	43,48	11,51	15	68
% Competente 8º Grado 1996 - Blancos	37	26,46	6,81	12	37
% Competente 8º Grado 1996 - Negros	26	3,81	1,86	1	8
% Competente 8º Grado 1996 - Hispanos	33	8,18	3,60	2	19
% Competente 8º Grado 2000 - Blancos	37	30,46	7,27	14	44
% Competente 8º Grado 2000 - Negros	26	5,35	2,30	1	10
% Competente 8º Grado 2000 - Hispanos	33	10,73	5,00	1	23
Cambio en el puntaje de la NAEP 1996-2000					
% Básico 4º Grado - Blancos	36	5,08	3,98	-2	13
% Básico 4º Grado - Negros	27	7,74	6,60	-11	21
% Básico 4º Grado - Hispanos	32	5,56	6,32	-13	19
Puntaje 4º Grado - Blancos	35	3,16	2,96	-3,62	8,39
Puntaje 4º Grado - Negros	35	4,48	5,00	-3,77	14,57
Puntaje 4º Grado - Hispanos	35	2,88	4,73	-7,33	15,41
% Básico 8º Grado - Blancos	37	4,76	3,62	-1	15
% Básico 8º Grado - Negros	26	5,73	5,42	-9	17
% Básico 8º Grado - Hispanos	33	6,12	8,50	-9	23
% Competente 8º Grado - Blancos	37	4,00	3,09	-2	13
% Competente 8º Grado - Negros	26	1,54	2,12	-3	6
% Competente 8º Grado - Hispanos	33	2,55	4,12	-6	11
Puntaje 8º Grado - Blancos	33	2,26	3,25	-3,36	11,17
Puntaje 8º Grado - Negros	33	3,63	6,73	-9,61	23,05
Puntaje 8º Grado - Hispanos	33	3,33	7,95	-13,98	21,73
Tasas de progresión					
9ºGrd 1996 / 8ºGrd 1995 - Blancos	47	1,06	0,04	1,00	1,18
9ºGrd 1996 / 8ºGrd 1995 - Negros	47	1,18	0,14	0,85	1,50
9ºGrd 1996 / 8ºGrd 1995 - Hispanos	47	1,26	0,21	0,88	2,35
9ºGrd 2001 / 8ºGrd 2000 - Blancos	48	1,06	0,06	0,84	1,23
9ºGrd 2001 / 8ºGrd 2000 - Negros	48	1,19	0,12	0,89	1,46
9ºGrd 2001 / 8ºGrd 2000 - Hispanos	48	1,26	0,17	0,83	1,95
12ºGrd 1996 / 10ºGrd 1994 - Blancos	47	0,86	0,05	0,72	0,97
12ºGrd 1996 / 10ºGrd 1994 - Negros	47	0,74	0,09	0,48	0,93
12ºGrd 1996 / 10ºGrd 1994 - Hispanos	47	0,87	0,18	0,44	1,43
12ºGrd 2001 / 10ºGrd 1999 - Blancos	47	0,87	0,14	0,67	1,75
12ºGrd 2001 / 10ºGrd 1999 - Negros	47	0,77	0,16	0,49	1,62
12ºGrd 2001 / 10ºGrd 1999 - Hispanos	46	0,88	0,40	0,46	3,16

Variable	Tamaño de la muestra	Media	Desv. Est.	Mín.	Máx.
12°Grd 1996 / 8°Grd 1992 - Blancos	44	0,85	0,08	0,68	1,04
12°Grd 1996 / 8°Grd 1992 - Negros	43	0,76	0,10	0,56	0,99
12°Grd 1996 / 8°Grd 1992 - Hispanos	44	1,05	0,51	0,57	3,00
12°Grd 2001 / 8°Grd 1997 - Blancos	48	0,85	0,08	0,62	1,02
12°Grd 2001 / 8°Grd 1997 - Negros	48	0,75	0,16	0,13	1,05
12°Grd 2001 / 8°Grd 1997 - Hispanos	48	0,87	0,20	0,55	1,70
Controles					
% alumnos negros o hispanos - 1996 (8° Grd)	50	0,20	0,15	0,00	0,51
Crecimiento anual del % de negros o hispanos 1996-2001	46	0,02	0,03	-0,03	0,11
Población 1995 (miles)	50	5244	5759	480	31589
Crecimiento anual de la población 1995-2000	50	0,01	0,01	0,00011	0,045
% de financiamiento del estado - 1963	50	0,41	0,18	0,06	0,8
% de financiamiento del estado - 1995	50	0,53	0,16	0,07	0,97
Ingresos promedio por alumno 1990	50	4932	1300	3023	9249
Aumento anual de los ingresos 1990-1995	50	0,06	0,02	-0,0012	0,12

La implementación de una responsabilidad por los resultados sólidos en los estados

Los resultados de nuestras estimaciones de la solidez de la ecuación de la responsabilidad de los estados por los resultados se presentan en la Tabla 3. Planteamos la hipótesis de que los estados que obtuvieron los peores puntajes en las evaluaciones de los alumnos a comienzos de la década del noventa serían los que exhibirían mayores probabilidades de implementar sistemas sólidos. Esto parece ser así, pero solo en relación con los puntajes obtenidos por los alumnos blancos, particularmente en el examen de matemáticas. No hay ninguna relación entre los primeros puntajes obtenidos por los alumnos negros y la solidez de la responsabilidad por los resultados. Los resultados de los alumnos blancos sugieren que, en nuestra modelación de los efectos de la responsabilidad por los resultados, debemos prestar atención a la regresión a la media, en la cual los alumnos con los peores puntajes obtienen los mayores aumentos. Nuestra especificación con las variaciones del rendimiento como indicador y un control para los puntajes anteriores es apta para esto. Mas, esencialmente, no encontramos ninguna relación entre los aumentos de los puntajes anteriores de las pruebas y la implementación de la responsabilidad por los resultados. Si eliminamos los estados que implementaron un sistema de responsabilidad por los resultados con anterioridad a la variación de los puntajes de las pruebas –Texas, Carolina del Norte y Carolina del Sur– los coeficientes son incluso más cercanos a cero. Esta conclusión sugiere que cualquier estimación de un impacto de la responsabilidad por los resultados en los puntajes de las pruebas probablemente esté sesgada por una tendencia continua al aumento de los puntajes de las pruebas.

Sí encontramos marcados efectos de la composición racial en la solidez de la responsabilidad por los resultados. Como se analizó anteriormente, los estados con grandes minorías o poblaciones de bajos ingresos segregadas desde el punto de

vista residencial podrían haber desarrollado un control o regulación más centralizados sobre los recursos educacionales. La relación entre una sólida responsabilidad por los resultados y la composición racial puede derivar de una correlación positiva entre la proporción de estudiantes del estado que pertenecen a una minoría y la centralización de la política escolar, ya sea por razones históricas anteriores relacionadas con la segregación o por razones históricas más recientes relacionadas con el debate con respecto a la distribución de los recursos públicos para educación. Las estimaciones del porcentaje de alumnos que pertenecen a una minoría implica que los estados con 20 puntos porcentuales más de alumnos negros e hispanos cuentan con sistemas de responsabilidad por los resultados cuyo índice de solidez es superior aproximadamente en un punto.

Para comprobar la hipótesis de la centralización, incluimos como una variable explicativa la proporción del financiamiento de las escuelas públicas proveniente del estado en 1963-64 y en 1994-95. Los datos con respecto a la proporción del ingreso de las escuelas proveniente del estado a comienzos de la década del sesenta son anteriores a la decisión 'Serrano' (1967), que transfirió muchos estados a fórmulas de financiamiento más centralizadas para obtener una mayor ecualización de los ingresos entre los diversos distritos escolares. La mayoría de los estados del sur tenían sistemas de financiamiento escolar más centralizados en 1963. Las escuelas de un estado sureño promedio recibían el 58% de su financiamiento del estado, en comparación con el 36% de los demás estados. Sin embargo, en algunos estados del sur, como Virginia, el financiamiento escolar estaba relativamente descentralizado. Y algunos estados del oeste, como Utah y New Mexico, cuya política continúa estando dominada por intereses rurales, y Hawai, con una historia política completamente diferente, tienen sistemas de financiamiento escolar aún más centralizados que los del sur. En todo caso, cuando se realiza una regresión entre la solidez de la responsabilidad por los resultados en el 2000 en forma separada y la proporción de ingresos escolares provenientes del estado en 1963, la relación es estadísticamente significativa. Pero cuando se incluye la minoría porcentual como una variable independiente, la centralización de las finanzas escolares parece no desempeñar ninguna función significativa en la explicación de la solidez del sistema de responsabilidad por los resultados. Las medidas de centralización financiera de mediados de la década del noventa, cuando muchos de los actuales sistemas estatales de responsabilidad por los resultados estaban siendo organizados, son mucho menos significativas en la explicación de la solidez del sistema de responsabilidad por los resultados, incluso en el modelo bivariante.

TABLA 3
SOLIDEZ DEL SISTEMA DE RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS
DEL ESTADO RELACIONADA CON LA DEMOGRÁFIA Y EL RENDIMIENTO
EDUCACIONAL (VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	I	II	III	IV	V	VI
Mat 4º Grado NAEP 1992 -	-0,049	-0,178 **				
Puntaje de los blancos	(1,00)	(2,85)				
Mat 4º Grado NAEP 1992 -	0,011	0,069				
Puntaje de los negros	(0,21)	(1,62)				
Lectura 4º Grado NAEP 1992 -		-0,053	-0,116			
Porcentaje de los blancos por lo menos básico		(0,99)	(1,52)			
Lectura 4º Grado NAEP 1992 -		-0,024	0,033			
Porcentaje de negros por lo menos básico		(0,94)	(1,40)			
Variación en lectura 1992-1994 Blancos		0,044	0,105			
		(0,46)	(1,38)			
Variación en lectura 1992-1994 Negros		0,037	0,0028			
		(1,36)	(0,13)			
Porcentaje de alumnos negros o hispanos 1995	5,40*	5,23*		4,71*		
	(2,10)	(2,38)		(2,20)		
Población – Julio de 1995	0,000114**		0,000066~	0,000080*		
	(2,89)		(1,68)	(2,04)		
Porcentaje de financiamiento del estado 1963	-1,999		1,24		1,61	
	(-0,80)		(0,60)		(0,77)	
Porcentaje de financiamiento del estado 1995	1,23		-0,77		0,177	
	(0,39)		(-0,31)		(0,08)	
Ingreso promedio por alumno 1990	0,000597*		0,00053*		0,00027	
	(2,34)		(2,09)		(1,28)	
Variación % anual del ingreso 1990-1995	8,89		8,41		7,58	
	(1,03)		(1,12)		(1,00)	
Constante	5,98	8,36	7,02	4,39	2,62	-1,59
	(1,78)	(1,69)	(2,05)	(0,82)	(7,84)	(-0,85)
R ²	0,04	0,58	0,09	0,56	0,06	0,55
Tamaño de la muestra	31	31	36	36	36	36

Utilizando el índice alternativo como variable dependiente, el coeficiente y el dato estadístico t en las variables de los puntajes de las pruebas corresponden a -0,080 (-1,74) y 0,045 (0,92) en la columna 1; -0,167 (-2,28) y 0,080 (1,60) en la columna 2; -0,059 (-1,12) y -0,022 (0,88) en la columna 3; -0,082 (0,92) y 0,020 (0,74) en la columna 4; 0,070 (0,73) y 0,039 (1,44) en la columna 5; 0,107 (1,25) y 0,012 (0,48) en la columna 6 ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.

Los estados con un mayor número de habitantes, con cifras absolutas de minorías desfavorecidas correspondientemente altas, sistemas escolares más grandes y ciudades más grandes también parecen implementar sistemas de responsabilidad por los resultados más sólidos. Estas condiciones podrían traducirse en una mayor dificultad para implementar reformas locales de mejoramiento de las escuelas y en una mayor presión por controles a nivel del estado. El tamaño de los estados varía desde Wyoming, con 480 mil personas, a California, con 33 millones.

Finalmente, si bien el crecimiento anual de los ingresos no predice la implementación de la responsabilidad por los resultados, el nivel de recursos correspondiente a 1990 sí lo hace. Utilizando los resultados informados en la Tabla 3, decidimos incluir el porcentaje de alumnos negros o hispanos de 1995, la población de 1995 y los ingresos por alumno en 1990 como controles en nuestra evaluación de los efectos de la responsabilidad por los resultados.

¿Obtienen los estados con una mayor responsabilidad por los resultados mayores aumentos en los puntajes de las pruebas?

En la Tabla 4 se muestra que, para el puntaje porcentual a nivel de las habilidades básicas o superior en la NAEP de matemáticas de 8º grado, el efecto de un incremento de dos puntos en el índice de responsabilidad por los resultados (por ejemplo, de 1 a 3) da como resultado un considerable aumento del puntaje para el porcentaje de alumnos que alcanzan este nivel de desempeño. Por ejemplo, en el caso de los alumnos blancos de 8º grado, un incremento de dos puntos se traduce en un aumento del puntaje en 2,8 puntos porcentuales para la proporción que obtuvo un puntaje en el nivel de las habilidades básicas o superior. Con un aumento medio de 4,8 puntos porcentuales y una desviación estándar de 3,6 en las proporciones promedio de los estados que alcanzan un puntaje en el nivel de las habilidades básicas o superior, el mayor aumento derivado del incremento de la presión externa sobre las escuelas por parte del estado es considerable. En la nota al pie de la Tabla 4 se presentan los resultados utilizando un índice alternativo que disminuye el índice de solidez para California y Nueva York a 2 y aumenta el índice de Maryland y New Mexico a 5. Los resultados obtenidos utilizando ambos índices son muy similares. En la Figura 1a se muestra la variación del aumento de los puntajes de los alumnos de 8º grado de un estado a otro para los diferentes niveles de responsabilidad por los resultados.

El aumento de los puntajes para otros grupos raciales/étnicos derivado de un mayor énfasis en los indicadores educacionales de los alumnos y la responsabilidad por los resultados es aun mayor, tal vez debido a las menores tasas de competencia básica en 1996. En el caso de los afroamericanos, el aumento potencial en la prueba de 8º grado derivado del incremento de la responsabilidad por los resultados basada en el rendimiento corresponde a aproximadamente 5 puntos porcentuales por cada dos puntos de incremento en la responsabilidad por los resultados, en relación con un aumento promedio de 5,7 y una desviación estándar de 5,3. Para un incremento de dos puntos en el índice de responsabilidad por los resultados, el aumento del puntaje para los alumnos hispanos de 8º grado corresponde a casi 9 puntos porcentuales. La media de los aumentos corresponde a 6,1 puntos porcentuales y la desviación estándar de los aumentos entre los estados corresponde a 8,5 puntos, de manera que un incremento de dos puntos nuevamente se traduce

en una gran diferencia. En las Figuras 1b y 1c se muestra la variación del aumento de los puntajes de los alumnos negros e hispanos de 8º grado entre los diferentes estados por nivel de responsabilidad estatal por los resultados.

En la Tabla 5 se observan estimaciones similares, aunque ligeramente menores, de la relación entre la solidez de la responsabilidad por los resultados y el porcentaje de alumnos de 4º grado que logran por lo menos el nivel básico. El coeficiente del índice de responsabilidad por los resultados no es significativamente diferente de cero en la ecuación estimada para los alumnos blancos de 4º grado. Puesto que los alumnos negros e hispanos parten de menores niveles de competencia en las habilidades básicas que los blancos, podría ser más fácil mejorar su bajo nivel de habilidades básicas en los grados de la educación básica. Nuestras estimaciones descartan prácticamente lo anterior. El aumento estimado en la proporción de alumnos hispanos de 4º grado que alcanzan un puntaje al nivel de las habilidades básicas o superior correspondiente con la solidez de la responsabilidad por los resultados es solo marginalmente significativo. La estimación porcentual en el modelo completamente especificado sugiere que un incremento de dos puntos en la responsabilidad por los resultados aumentaría el porcentaje de alumnos que alcanzan el nivel de las habilidades básicas en 3,4 puntos porcentuales (justo un poco más de la mitad de una desviación estándar de la variación del puntaje). En el caso de los alumnos negros, el impacto de la responsabilidad por los resultados es significativo y sugiere un aumento de 5,1% en las habilidades básicas como resultado de un incremento de dos puntos en la responsabilidad por los resultados.

Se esperaría que el efecto de los sistemas sólidos de responsabilidad por los resultados en los niveles de competencia de habilidades superiores en la prueba NAEP fuera menor, dada la naturaleza relativamente “básica” de la mayoría de las pruebas estatales utilizadas para efectos de determinación de la responsabilidad por los resultados. Sin embargo, encontramos una relación significativa entre la competencia y la solidez del sistema de responsabilidad por los resultados para todos los grupos raciales/étnicos (Tabla 6). Un incremento de dos puntos en el índice de responsabilidad por los resultados implica un aumento de 2,4 puntos porcentuales en el porcentaje de alumnos blancos y negros que obtienen un puntaje a nivel de competencia o superior en la prueba y un aumento de 3,8 puntos porcentuales en el porcentaje de alumnos hispanos que alcanzan un puntaje a nivel de competencia o superior en la prueba.

TABLA 4
AUMENTO DEL PORCENTAJE DE ALUMNOS A NIVEL DE LAS HABILIDADES
BÁSICAS O SUPERIOR, MATEMÁTICAS DE 8º GRADO EN LA NAEP, 1996-2000,
EN FUNCIÓN DEL NIVEL Y RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS
DE 1996, ENTRE LOS ESTADOS, POR RAZA/ETNIA
(VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	Aumento de los blancos		Aumento de los negros*		Aumento de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Índice de responsabilidad por los resultados	1,134** (2,86)	1,41* (2,48)	1,77** (3,01)	2,57** (3,70)	3,17** (3,16)	4,47** (3,36)
Mat de 8º grado 1996	-0,088 (1,11)	-0,140 (1,17)	0,211 (1,53)	0,052 (0,25)	-0,017 (0,12)	-0,142 (0,71)
Porcentaje de negros e hispanos		-0,046 (0,01)		-14,53 (1,52)		-31,44~ (1,96)
Población – Julio de 1995		-0,00014 (-1,06)		-0,00017 (1,21)		0,000068 (0,25)
Ingresa promedio por alumno 1990		0,00083 (1,25)		0,00091 (1,04)		0,00102 (0,81)
Aumento anual del % de negros o hispanos		2,39 (0,07)		-64,37 (1,16)		-54,49 (0,74)
Aumento anual de la población		-75,09 (-0,75)		161,19 (1,02)		15,66 (0,06)
Término constante	8,37 (1,43)	8,97 (1,27)	-4,20 (1,06)	-1,71 (0,32)	-0,685 (0,10)	4,54 (0,43)
R ²	0,25	0,34	0,3626	0,5546	0,27	0,41
Tamaño de la muestra	37	34	25	25	33	30
Utilizando el índice alternativo, el coeficiente y el dato estadístico t para el índice en las columnas II para los blancos, negros e hispanos corresponden a 1,26 (2,45), 2,43 (3,52) y 4,84 (4,25) respectivamente. Omitimos Nebraska de los modelos para los negros porque los puntajes de los negros fueron muy bajos en 2000 y el número de alumnos que dieron la prueba fue bajo. Incluyendo a Nebraska, los coeficientes para la responsabilidad por los resultados para los negros aumentan a 2,41 (3,88), 3,10 (4,29). ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.						

FIGURA 1A
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS Y AUMENTO
DEL PORCENTAJE DE ALUMNOS DE 8º GRADO QUE ALCANZAN EL NIVEL
DE LAS HABILIDADES BÁSICAS EN EL EXAMEN DE MATEMÁTICAS
DE LA NAEP DE 1996-2000 - BLANCOS

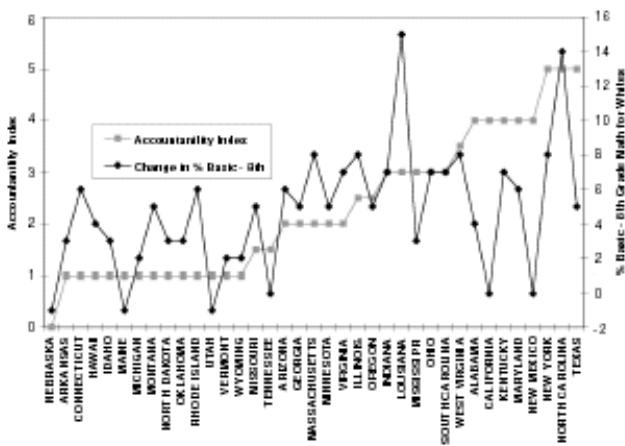
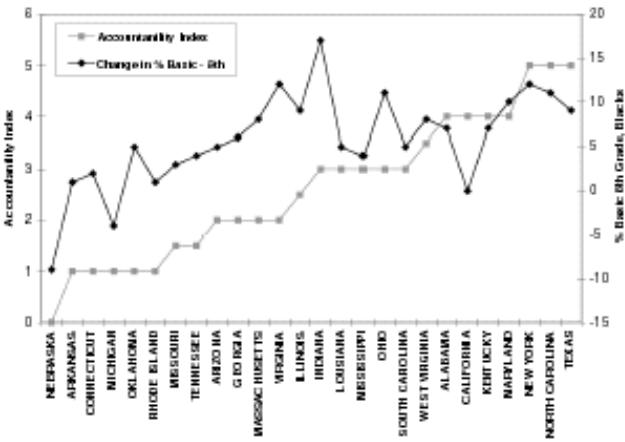


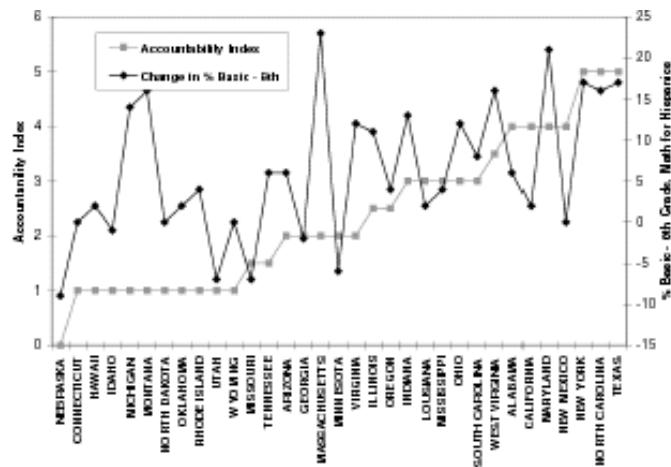
FIGURA 1B
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS Y AUMENTO
DEL PORCENTAJE DE ALUMNOS DE 8º GRADO QUE ALCANZAN EL NIVEL
DE LAS HABILIDADES BÁSICAS EN EL EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE LA NAEP
DE 1996-2000 - NEGROS



El ajuste de los resultados en función de las diferentes tasas de exclusión e inclusión. Puede surgir un sesgo potencialmente serio en el aumento de los puntajes del examen de matemáticas de la NAEP debido a que algunos alumnos

son elegibles para ser excluidos del examen por estar designados como 'educación especial' (*special education* -SD) o competencia limitada en inglés' (*limited English proficiency* -LEP). La proporción de SD más LEP varía considerablemente entre los estados. Todos los estados hacen que algunos de estos alumnos rindan el examen NAEP estándar sin tener cupo y excluyen a otros. Se produce un posible sesgo en los aumentos de los puntajes debido a que la proporción de alumnos designados como SD más LEP aumentó en la mayoría de los estados que aplicaron el examen de matemáticas de la NAEP en el período 1996-2000 y algunos estados aumentaron el porcentaje evaluado, en tanto que otros lo redujeron. En algunos análisis, se ha sostenido que la variación de las tasas de exclusión puede explicar una proporción considerable de los aumentos de los puntajes en matemáticas y lectura del examen NAEP de fines de los años noventa en los estados con sistemas sólidos de responsabilidad por los resultados (Amrein y Berliner, 2002).

FIGURA 1C
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS Y AUMENTO
DEL PORCENTAJE DE ALUMNOS DE 8O GRADO QUE ALCANZAN EL NIVEL
DE LAS HABILIDADES BÁSICAS EN EL EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE LA NAEP
DE 1996-2000 - HISPANOS



Traducción de los términos de las Figuras 1^a, 1b y 1c.

Accountability Index = Índice de responsabilidad por los resultados

Change in % Basic – 8th = Variación del % de nivel básico – 8^o

% Basic – 8th Grade Math for Hispanics = % de nivel básico – Mat. de 8^o grado para los hispanos

North Dakota = Dakota del Norte

North Carolina = Carolina del Norte

South Carolina = Carolina del Sur

New York = Nueva York

TABLA 5
AUMENTO DEL PORCENTAJE DE ALUMNOS A NIVEL DE LAS HABILIDADES
BÁSICAS O SUPERIOR, MATEMÁTICAS DE 4º GRADO EN LA NAEP, 1996-2000,
EN FUNCIÓN DEL NIVEL Y RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS
DE 1996, ENTRE LOS ESTADOS, POR RAZA/ETNIA
(VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	Aumento de los blancos		Aumento de los negros*		Aumento de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Índice de responsabilidad por los resultados	0,766~ (1,68)	0,194 (0,29)	1,80* (2,35)	2,54** (2,94)	1,91** (2,95)	1,70~ (1,70)
Mat de 8º grado 1996	-0,159 (1,55)	-0,268* (2,05)	-0,091 (0,59)	-1,59 (0,95)	-0,270** (2,92)	-0,337* (2,39)
Porcentaje de negros e hispanos		6,03 (0,94)		-2,32 (0,24)		-10,70 (0,81)
Población – Julio de 1995		0,000050 (0,36)		-0,00016 (0,97)		0,00023 (1,10)
Ingresa promedio por alumno 1990		0,0010 (1,48)		0,0011 (1,11)		-0,00043 (0,47)
Aumento anual del % de negros o hispanos		-8,21 (0,22)		61,23 (1,09)		-46,39 (0,84)
Aumento anual de la población		-78,19 (0,69)		434,45* (2,38)		25,19 (0,15)
Término constante	14,81 (1,97)	18,28 (2,13)	6,53 (1,29)	-1,22 (0,20)	12,58 (2,79)	19,91 (2,16)
R ²	0,14	0,28	0,20	0,48	0,41	0,43
Tamaño de la muestra	36	33	25	25	32	309

Utilizando el índice alternativo, el coeficiente y el dato estadístico t para el índice en las columnas II para los blancos, negros e hispanos corresponden a 0,403 (0,67), 2,43 (3,52) y 2,01 (2,18) respectivamente. Omitimos Nebraska de los modelos para los negros porque los puntajes de los negros fueron muy bajos en 2000 y el número de alumnos que dieron la prueba fue bajo. Incluyendo a Nebraska, los coeficientes para la responsabilidad por los resultados para los negros aumentan a 2,51 (3,16), 3,18 (3,15). ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.

Debido a que nuestro análisis se centra en la relación entre el índice de responsabilidad por los resultados y el aumento de los puntajes en el examen de matemáticas de la NAEP, es importante realizar los ajustes en función del posible sesgo en el aumento de los puntajes derivado de la exclusión. Existen varias maneras posibles de hacerlo, dados los datos disponibles. D. McLaughlin (2001), de American Institutes for Research. ha estimado un conjunto imputado de puntajes de 4º y 8º grados en el examen de matemáticas de la NAEP para 1996 y 2000 por estado, suponiendo que todos los alumnos excluidos habían rendido el examen sin cupo. Tuvo además la deferencia de hacer un cálculo especial para nosotros de los puntajes por grupo racial/étnico y por estado. Utilizamos sus puntajes de matemáticas imputados para volver a estimar las ecuaciones de regresión.

Dado que las estimaciones de McLaughlin se basan en los puntajes imputados, pueden sobrecorregir o subcorregir la variación de las tasas de exclusión. Hicimos nuestros propios ajustes a las ecuaciones de regresión de las estimaciones, que

incluyen las variables de control que miden la variación de las tasas de inclusión y evaluación por estado en el período 1996-2000. Estas tasas no han sido publicadas, pero nos fueron facilitadas por el NCES (para los porcentajes de 8º grado, véanse las Tablas 1 y 2 del Apéndice A). Una variable que utilizamos como control es el coeficiente entre el porcentaje de alumnos identificados como SD y LEP que rindieron el examen de matemáticas de la NAEP sin cupo en 2000 y el porcentaje correspondiente para 1996 en cada estado. Algunos estados incluyeron un mayor porcentaje de alumnos identificados como SD y LEP en 2000 que en 1996 y otros, un porcentaje menor. Si los estados con un sistema sólido de responsabilidad por los resultados se han mostrado propensos a excluir a una mayor proporción de sus alumnos identificados como SD/LEP del examen NAEP en el período 1996-2000, este ajuste debería reducir el coeficiente estimado de responsabilidad por los resultados en la ecuación para el aumento de los puntajes de las pruebas. Sin embargo, la variación del porcentaje incluido no refleja el hecho de que el porcentaje identificado también podría haber aumentado considerablemente entre 1996 y 2000. Por lo tanto, estimamos una segunda variable de control: la diferencia absoluta en el porcentaje de alumnos identificados como SD más LEP evaluados entre 1996 y 2000.

Los resultados de la Tabla 7 sugieren que la relación positiva entre el aumento de los puntajes de las pruebas y la solidez del sistema de responsabilidad por los resultados de un estado es válida en todos los grupos raciales/étnicos en el 8º grado aun al ajustarse en función de la variación de las tasas de inclusión. La relación entre la responsabilidad por los resultados y el aumento de los puntajes generalmente no es significativa desde el punto de vista estadístico para los alumnos blancos ni hispanos de 4º grado, pero sí lo es para los alumnos negros de 4º grado.

TABLA 6
AUMENTO DEL PORCENTAJE DE ALUMNOS A NIVEL DE COMPETENCIA
O SUPERIOR, MATEMÁTICAS DE 8º GRADO EN LA NAEP, 1996-2000, EN FUNCIÓN
DEL NIVEL Y RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS DE 1996, ENTRE
LOS ESTADOS, POR RAZA/ETNIA (VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	Aumento de los blancos		Aumento de los negros*		Aumento de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Índice de responsabilidad por los resultados	0,773* (2,14)	1,23* (2,39)	0,861** (3,41)	1,21*** (6,10)	0,787 (1,50)	1,92** (2,71)
Mat de 8º grado 1996	-0,0091 (0,12)	-0,093 (-0,84)	-0,178 (0,92)	-,606** (3,66)	-0,145 (0,72)	-0,285 (1,05)
Porcentaje de negros e hispanos			-3,96 (0,80)	-10,56*** (4,40)		-19,95 (2,51)
Población – Julio de 1995			-0,00011 (0,99)	-6,35e-07 (0,02)	0,000072 (0,53)	
Ingresa promedio por alumno 1990			0,00092 (1,52)	0,0006768** (2,77)	0,00024 (0,36)	

Variables independientes	Aumento de los blancos		Aumento de los negros*		Aumento de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Aumento anual del % de negros o hispanos		-25,34 (0,86)		14,94 (0,92)		0,121 (0,00)
Aumento anual de la población		25,50 (0,28)		62,69 (1,45)		75,50 (0,66)
Término constante	2,47 (1,08)	0,79 (0,25)	-0,035 (0,03)	-0,34 (0,24)	1,88 (0,82)	3,05 (0,64)
R ²	0,12	0,28	0,41	0,80	0,10	0,25
Tamaño de la muestra	37	34	26	26	33	29

Utilizando el índice alternativo, el coeficiente y el dato estadístico t para el índice en las columnas II para los blancos, negros e hispanos corresponden a 1,23 (2,69), 0,966 (4,34) y 1,97 (2,91) respectivamente. ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

¿Tienen los estados con una mayor responsabilidad por los resultados menores tasa de retención y/o mejores tasas de progresión a través de la enseñanza secundaria?

No encontramos una relación marcada entre el sistema de responsabilidad por los resultados de un estado a fines de los años noventa y las variaciones de la tasa de retención. Estos resultados se presentan en la Tabla 8. La responsabilidad por los resultados está correlacionada con la retención de los alumnos hispanos en el modelo univariante, pero esta relación desaparece una vez que se incluye la retención anterior. Ninguna de las otras estimaciones del coeficiente de responsabilidad por los resultados es ni siquiera marginalmente significativa y las estimaciones porcentuales se aproximan a cero. Realizamos tres verificaciones de las especificaciones en este modelo. En primer lugar, ajustamos la matrícula de 8º grado en t-1 por el aumento de la matrícula de 8º grado entre t y t-1; por lo tanto, la retención se mide a través de la matrícula de 9º grado dividida por la matrícula de 8º grado en el mismo año. En segundo lugar, utilizamos la codificación alternativa del índice de responsabilidad por los resultados y, en tercer lugar, omitimos el puntaje de la prueba de 1996 para aumentar el tamaño de la muestra. Los resultados se informan en la nota al pie de la Tabla 8. No observamos ninguna relación entre la responsabilidad por los resultados y la retención en ninguno de los modelos para los alumnos blancos ni negros. Sin embargo, cuando se utiliza la retención ajustada, se advierte una marcada relación positiva entre la responsabilidad por los resultados y la retención para los alumnos hispanos. Una precaución a considerar es que nuestras medidas de retención no distinguen bien entre la migración, los incrementos de la población demográfica y la retención. Este inconveniente puede ser particularmente problemático en el caso de los alumnos hispanos. Sin embargo, no hemos descartado la posibilidad de que una responsabilidad sólida por los resultados esté asociada a un aumento de la retención en el 9º grado para los alumnos hispanos. En la Tabla 9 se presentan los resultados de la progresión del 10º al 12º grado. Ninguno de los efectos estimados de la responsabilidad por los resultados es

significativo en ninguna de las especificaciones. Todas las estimaciones porcentuales para los alumnos blancos se aproximan a cero, pero nuevamente las estimaciones porcentuales para los alumnos hispanos (y algunas estimaciones para los alumnos negros) tienen una magnitud suficiente como para no descartar una relación negativa entre la responsabilidad por los resultados y la progresión del 10º al 12º grado. El conjunto de análisis final combina la retención en el 9º grado con la progresión del 10º al 12º grado considerando la progresión del 8º al 12º grado en función de la solidez de la responsabilidad por los resultados. Los resultados, informados en la Tabla 10, nuevamente no muestran ningún impacto significativo de la responsabilidad por los resultados sobre estas tasas de supervivencia. En todas las especificaciones, las estimaciones porcentuales para los alumnos blancos y negros se aproximan a cero; sin embargo, nuevamente en el caso de los alumnos hispanos, nuestras estimaciones no son lo suficientemente precisas como para descartar una relación negativa entre la solidez de la responsabilidad por los resultados y la progresión a través de la enseñanza secundaria.

TABLA 7
COEFICIENTES DEL ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS
POR LOS RESULTADOS A PARTIR DE LAS ESTIMACIONES DE REGRESIÓN
UTILIZANDO EL AUMENTO DE LOS PUNTAJES DE LA PRUEBA NAEP
NO AJUSTADOS, 1996-2000, Y DIVERSOS AJUSTES POR LOS ALUMNOS
QUE NO RINDIERON LA PRUEBA NAEP

Grupo/grado y variable dependiente	Coefficiente del índice de responsabilidad por los resultados utilizando el aumento en la NAEP no ajustado	Coefficiente utilizando los puntajes de McLaughlin como variable dependiente	Coefficiente utilizando el aumento porcentual como variable dependiente	Coefficiente utilizando la variación absoluta del % evaluado como variable de control
8º grado, habilidades básicas				
Blancos	1,41*	n.a.	1,03	1,37*
Negros	2,57**	n.a.	3,48***	3,65***
Hispanos	4,47***	n.a.	2,99*	4,06**
8º grado, competencia				
Blancos	1,23*	n.a.	0,949	1,27*
Negros	1,21***	n.a.	1,28***	1,24***
Hispanos	1,92**	n.a.	1,66~	1,60*
8º grado, puntaje				
Blancos	1,01~	0,957~	0,964	0,84
Negros	2,21**	2,25**	2,71**	2,57**
Hispanos	2,12~	2,68*	2,36~	2,44*
4º grado, habilidades básicas				
Blancos	0,193	n.a.	-0,058	-0,19
Negros	2,54**	n.a.	2,23**	3,42**
Hispanos	1,70~	n.a.	1,67	1,69

Grupo/grado y variable dependiente	Coeficiente del índice de responsabilidad por los resultados utilizando el aumento de en la NAEP no ajustado	Coeficiente utilizando los puntajes de McLaughlin como variable dependiente	Coeficiente utilizando el aumento porcentual incluido como variable control	Coeficiente utilizando la variación absoluta del % evaluado como variable de control
4º grado, puntaje				
Blancos	-0,104	-0,372	-0,160	-0,27
Negros	0,170	0,065	0,97	1,01
Hispanos	0,717	0,743	0,74	0,74
El coeficiente del índice de responsabilidad por los resultados informado para las estimaciones de regresión que incluyen el correspondiente puntaje en matemáticas de la NAEP de 1996, el porcentaje de negros y/o hispanos en 1995, el aumento anual promedio del porcentaje de negros y/o hispanos, la población de 1995, el aumento promedio anual de la población y los ingresos por alumno de 1990. ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001. n.a.: no aplicable.				

TABLA 8
RETENCIÓN EN EL 9º GRADO, 2000-01, EN FUNCIÓN DE LA RETENCIÓN EN 1995-96
Y LA RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS, ENTRE LOS ESTADOS,
POR RAZA (VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	Tasa de retención de los blancos		Tasa de retención de los negros		Tasa de retención de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Índice de responsabilidad por los resultados	0,0047 (0,83)	0,010 (1,30)	0,0067 (0,60)	0,0015 (0,10)	0,023~ (1,75)	-0,0086 (-0,39)
Tasas de retención anteriores	0,850*** (4,15)	0,704** (2,87)	0,424*** 3,76 (2,00)	0,369~ (5,77)	0,499*** 0,645*** (4,96)	
Nivel básico de 8º grado en la NAEP de 1996		0,0019 (1,00)		0,0075 (1,63)		0,0052 (1,27)
% de negros e hispanos		-0,126 (1,62)		-0,108 (0,50)		0,432 (1,65)
Población - Julio de 1995		6,09e-07 (0,33)		1,31e-06 (0,39)		-2,40e-06 (0,52)
Ingreso promedio por alumno 1990		-1,26e-05 (1,24)		1,98e-05 (0,39)		1,921e-05 (0,88)
Aumento anual del % de negros e hispanos		-1,20* (2,47)		0,776 (0,95)		-1,73 (1,43)
Aumento anual de la población		1,14 (0,78)		3,05 (0,78)		-2,90 (0,69)
Constante	0,155 (0,72)	0,245 (0,80)	0,674 (5,25)	0,448 (1,85)	0,587 (5,43)	0,122 (2,96)
R ²	0,34	0,54	0,29	0,59	0,50	0,74
Tamaño de la muestra	46	33	46	26	46	29
Cuando se utilizan las tasas de retención ajustadas, el coeficiente para el índice de responsabilidad por los resultados en los seis modelos corresponde a 0,0038 (0,45), 0,0107 (0,76), 0,0125 (1,05), 0,0018 (0,11), 0,063 (3,14), 0,069 (2,10). Utilizando el índice de responsabilidad por los resultados alternativo, los coeficientes para la responsabilidad por los resultados corresponden a 0,0049 (0,85), 0,0090 (1,23), 0,0027 (0,24), -0,0020 (0,14), 0,023 (1,73), -0,0055 (0,27). Cuando se omiten los puntajes de la prueba de 8º grado del modelo II, los tamaños de las muestras aumentan a 45 pero los coeficientes para la responsabilidad por los resultados siguen siendo aproximadamente iguales: 0,0056 (0,81), 0,0074 (0,52) y 0,022 (1,14). ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.						

TABLA 9
SUPERVIVENCIA DE 10º A 12º GRADO, 2000-01, EN FUNCIÓN DE LA SUPERVIVENCIA
EN 1995-96 Y LA RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS, ENTRE
LOS ESTADOS, POR RAZA (VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	Tasas de supervivencia de los blancos		Tasas de supervivencia de los negros		Tasas de supervivencia de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Índice de responsabilidad por los resultados	-0,0013 (0,07)	-0,011 (0,38)	-0,0068 (0,39)	-0,027 (0,98)	-0,039 (0,89)	-0,083 (0,99)
Tasas de supervivencia anteriores	0,717	1,03	0,556~	0,774	0,468	-0,312
Nivel básico de 8º grado en la NAEP de 1996			0,0011 (0,15)	0,011 (1,30)		-0,0093 (0,70)
% de negros e hispanos			0,194 (0,659)	0,262 (0,67)		-0,133 (0,139)
Población – Julio de 1995			2,56e-06 (0,39)	1,15e-06 (0,18)		1,14e-05 (0,623)
Ingreso por alumno en 1990			2,95e-06 (0,08)	2,33e-06 (0,06)		2,05e-06 (0,02)
Aumento anual del % de negros e hispanos			1,108 (0,66)	0,442 (0,18)		1,59 (0,35)
Aumento anual de la población			10,68~ (1,92)	14,33* (2,06)		43,11** (2,72)
Constante	0,258 (0,58)	-0,252 (0,31)	0,368 (1,60)	0,231 (0,49)	0,553 (1,69)	1,159 (0,85)
R ²	0,07	0,24	0,10	0,55	0,08	0,36
Tamaño de la muestra	45	33	45	26	44	29
Cuando se utilizan las tasas de supervivencia ajustadas, el coeficiente para el índice de responsabilidad por los resultados en los seis modelos corresponde a -0,0031 (0,19), -0,0025 (0,09), -0,010 (0,68), -0,018 (0,66), -0,013 (0,33), -0,040 (0,49). Utilizando el índice de responsabilidad por los resultados alternativo, los coeficientes para la responsabilidad por los resultados corresponden a -0,0026 (0,14), -0,017 (0,67), -0,0033 (0,20), -0,030 (1,13), -0,033 (0,76), -0,067 (0,82). Cuando se omiten los puntajes de la prueba de 8º grado del modelo II, los tamaños de las muestras aumentan a 43 pero los coeficientes para la responsabilidad por los resultados siguen siendo aproximadamente iguales: -0,0064 (0,28), -0,022 (0,97) y -0,048 (0,79). ~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.						

TABLA 10
SUPERVIVENCIA DE 8º A 12º GRADO, 2000-01, EN FUNCIÓN DE LA SUPERVIVENCIA
EN 1996-97 Y LA RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS, ENTRE
LOS ESTADOS, POR RAZA (VALORES DE T ENTRE PARÉNTESIS)

Variables independientes	Tasas de supervivencia de los blancos		Tasas de supervivencia de los negros		Tasas de supervivencia de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
Índice de responsabilidad por los resultados	0,0069 (1,29)	0,0036 (0,45)	0,017 (0,96)	-0,0031 (0,36)	-0,040~ (1,96)	-,057 (1,48)
Tasas de supervivencia anteriores	0,917*** (9,35)	0,639** (3,16)	0,825** (3,20)	1,09* (6,99)	0,146* (2,61)	0,058 (0,77)
Nivel básico de 8º grado en la NAEP de 1996		0,0036* (2,07)		-0,0035 (1,39)		0,0048 (1,01)

Variables independientes	Tasas de supervivencia de los blancos		Tasas de supervivencia de los negros		Tasas de supervivencia de los hispanos	
	I	II	I	II	I	II
% de negros e hispanos		0,122 (1,60)		-0,251~ (2,03)		0,654 (1,55)
Población – Julio de 1995		5,62e-07 (0,31)		5,07e-06** (2,98)		-2,84e-06 (0,46)
Ingreso por alumno en 1990		-5,38e-06 (0,53)		1,58e-06 (0,15)		1,389e-05 (0,43)
Aumento anual del % de negros e hispanos		1,025* (2,33)		-1,47~ (1,94)		,396 (0,23)
Aumento anual de la población		-1,31 (0,93)		1,30 (0,64)		2,07 (0,35)
Constante	0,049 (0,55)	0,027 (0,17)	0,079 (0,37)	0,073 (0,747)	0,80 (10,29)	0,62 (2,09)
R ²	0,71	0,73	0,21	0,83	0,20	0,26
Tamaño de la muestra	44	31	43	23	44	27

Cuando se utilizan las tasas de supervivencia ajustadas, el coeficiente para el índice de responsabilidad por los resultados en los seis modelos corresponde a 0,0012 (0,20), 0,011 (1,04), 0,012 (1,38), 0,0056 (0,56), -0,0077 (0,32), -0,065 (1,18). Utilizando el índice de responsabilidad por los resultados alternativo, los coeficientes para la responsabilidad por los resultados corresponden a 0,0071 (1,28), 0,0051 (0,72), 0,019 (1,11), 0,0030 (0,36), -0,030 (1,44), -0,045 (1,23). Cuando se omiten los puntajes de la prueba de 8º grado del modelo II, los tamaños de las muestras aumentan a 43 pero los coeficientes para la responsabilidad por los resultados siguen siendo aproximadamente iguales: -0,0021 (0,31), -0,00043 (0,02) y -0,029 (0,87).
~ p<0,10, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.

Conclusiones

El objetivo de este análisis fue evaluar las variaciones de los indicadores educacionales de los alumnos asociadas a la implementación de sistemas de responsabilidad por los resultados a nivel de los estados en la década del noventa. Comenzamos desarrollando una escala de solidez de la responsabilidad por los resultados de 0 a 5 basada en las exigencias de evaluación y las repercusiones de los resultados de las pruebas para las escuelas y los distritos. A continuación, exploramos las características de los estados que han implementado sistemas de responsabilidad por los resultados con diferentes grados de solidez con el fin de informar nuestro análisis de la relación entre la responsabilidad por los resultados y los indicadores educacionales de los alumnos. El objeto de lo anterior es reducir la posibilidad de que, en nuestra evaluación de la relación entre la responsabilidad por los resultados y los indicadores educacionales, nuestro índice de responsabilidad simplemente estuviese operando como un valor sustitutivo de un factor implícito que afectase el desempeño de los alumnos. Encontramos que los estados con una mayor proporción de alumnos pertenecientes a minorías y con una mayor población exhiben mayores probabilidades de implementar un sistema sólido de responsabilidad por los resultados. Además, si bien no encontramos ninguna relación entre el aumento de los puntajes de las pruebas antes de la implementación y la solidez de la responsabilidad por los resultados, los resultados sugieren que los estados con

alumnos blancos con menor rendimiento exhiben mayores probabilidades de implementar sistemas sólidos. Siguiendo estos análisis, estimamos la relación entre la responsabilidad por los resultados, por una parte, y el rendimiento de los alumnos en las pruebas, por otra, la progresión de los alumnos a través de la enseñanza secundaria entre los diferentes estados. Realizamos una serie de verificaciones de las especificaciones para comprobar la validez de nuestras conclusiones.

Nuestros resultados indican una relación positiva y significativa entre la solidez de los sistemas estatales de responsabilidad por los resultados y el aumento del rendimiento en matemáticas de 8º grado en todos los grupos raciales/étnicos. Curiosamente, el rendimiento de los alumnos en las habilidades matemáticas de nivel superior también está relacionado significativamente con una responsabilidad estatal más sólida por los resultados, lo que sugiere que el énfasis en el aumento de los estándares y en el desempeño de las escuelas en las evaluaciones también puede mejorar las habilidades de nivel superior. Esto puede deberse a que las escuelas con alumnos con un alto rendimiento sienten también la presión de mejorar el desempeño de estos. En efecto, existe alguna evidencia de que las escuelas con un mejor desempeño tienen mayor capacidad para responder a las presiones externas en términos de responsabilidad por los resultados (Carnoy *et al.*, en prensa). El aumento del rendimiento de 8º grado asociado a una mayor responsabilidad por los resultados es considerable. Un aumento de dos puntos en la escala de la responsabilidad por los resultados corresponde a un aumento de aproximadamente media desviación estándar en el porcentaje de alumnos que logran por lo menos el nivel básico y la magnitud de los efectos sobre el aumento en el nivel de competencia es aun mayor.

Otra sorpresa es que el aumento de los puntajes de las pruebas de 4º grado generalmente no está tan fuertemente asociado a la responsabilidad por los resultados como el aumento de 8º grado. En efecto, encontramos que los estados con una mayor responsabilidad por los resultados obtuvieron un aumento significativamente mayor del porcentaje de alumnos negros de 4º grado que lograron por lo menos el nivel básico en el examen de matemáticas de la NAEP (un aumento de más de un tercio de una desviación estándar asociado a un incremento de dos puntos en la responsabilidad por los resultados) y un aumento marginalmente más significativo del porcentaje de alumnos hispanos de 4º grado que lograron por lo menos el nivel básico en el examen de matemáticas de la NAEP (aproximadamente un aumento de un cuarto de una desviación estándar asociado a un aumento de dos puntos en la responsabilidad por los resultados). Esperábamos que los resultados de 4º grado fueran más significativos porque muchos estados han obtenido mayores aumentos en su propia prueba estatal en los primeros grados y porque los maestros de la educación básica podrían tener más flexibilidad para organizar su tiempo. De manera alternativa, los alumnos de 8º grado podrían haber tenido más práctica en las pruebas y haber estado más expuestos a la responsabilidad por los resultados, ya que muchos estados comienzan las evaluaciones en el 4º grado. Asimismo, los

alumnos de 8º grado podrían comprender mejor los beneficios derivados de la obtención de un mejor rendimiento en las pruebas y las consecuencias de la responsabilidad por los resultados para su éxito académico. Tanto los resultados de 4º como de 8º grado mantienen su validez al ser sometidos a numerosas verificaciones de las especificaciones; sin embargo, a pesar de los efectos positivos de una mayor responsabilidad por los resultados sobre el rendimiento en matemáticas, observamos una considerable variación entre los estados con sistemas de responsabilidad por los resultados similarmente débiles o sólidos.

Los efectos a más largo plazo de una mayor responsabilidad por los resultados son menos evidentes. Nuestras medidas de la progresión a través de la enseñanza secundaria no son tan confiables como quisiéramos. Debido a que se basan en la matrícula de los estados por grado en cada año, no podemos distinguir bien entre las variaciones en la progresión, la migración y la matrícula debido a los incrementos de la población demográfica. No encontramos evidencia de una relación entre la responsabilidad por los resultados y la retención en el 9º grado, la progresión de 10º a 12º grado ni la progresión de 8º a 12º grado para los alumnos negros ni blancos. Sin embargo, no podemos descartar la posibilidad de que la responsabilidad por los resultados esté asociada a un aumento de la retención y a una disminución de la progresión de los alumnos hispanos. De las muchas especificaciones, solo unas pocas muestran una relación significativa entre la responsabilidad por los resultados y estos indicadores educacionales, pero las estimaciones porcentuales no son precisas.

Ciertamente, los resultados no muestran ninguna evidencia de un efecto positivo de la responsabilidad por los resultados sobre la progresión de los alumnos a través de la enseñanza secundaria. ¿Por qué razón podríamos encontrar efectos positivos en los puntajes de las pruebas, pero no en los logros educacionales? Existen varias explicaciones posibles. En primer lugar, si bien los resultados de la prueba NAEP sugieren que los alumnos de los estados con sistemas sólidos de responsabilidad por los resultados están aprendiendo más que simplemente la manera de obtener buenos puntajes en sus pruebas estatales, estos programas podrían estar mejorando las habilidades de los alumnos para rendir las pruebas, pero podrían no estar cambiando los factores que influyen en el progreso escolar y otros indicadores educacionales significativos. Una explicación alternativa es que, a pesar de los efectos positivos de la responsabilidad por los resultados con consecuencias para la toma de decisiones educacionales en los puntajes de las pruebas de matemáticas, simplemente podría ser demasiado temprano como para evaluar las consecuencias a largo plazo de esta iniciativa de política relativamente reciente sobre los indicadores de progreso escolar. Podríamos ver efectos en el progreso escolar a medida que los alumnos que han pasado una mayor porción de su educación bajo sistemas de responsabilidad por los resultados avanzan a través de la enseñanza secundaria. Nuestra conclusión de que los estados con sistemas más sólidos de responsabilidad por los resultados obtienen un mayor aumento de los puntajes en el examen de

matemáticas de la NAEP de 8º grado podría significar que los alumnos de dichos estados tendrán más probabilidades de obtener buenos resultados en el 9º grado y mayores probabilidades de egresar. En promedio, los estados con mejores puntajes en matemáticas efectivamente presentan menores tasas de retención en el 9º grado, pero esta relación es mucho más débil en el caso de los alumnos afroamericanos. El progreso promedio de los alumnos afroamericanos puede ser lo suficientemente bajo en el 8º grado como para que los aumentos marginales en el rendimiento no sean suficientes como para mejorar las tasas de aprobación de los cursos de enseñanza secundaria en forma significativa, especialmente si los estándares de aprobación de estos cursos se elevan. Una tercera posibilidad es que es más fácil influir en los indicadores educacionales de los niños más pequeños que de los alumnos de la enseñanza secundaria. Aun cuando los alumnos que actualmente cursan el 4º y el 8º grados estén mostrando un mejor desempeño en la prueba NAEP, otros factores pueden afectarlos en la enseñanza secundaria y revertir el impacto de la responsabilidad por los resultados incluso en su rendimiento en las pruebas. Una última explicación posible es que los mejores puntajes obtenidos en el examen de matemáticas de la NAEP pueden no medir el aprendizaje “real”. Un puntaje relativamente más alto en el examen de la NAEP puede no medir el aprendizaje que se transforma en mejores notas en los ramos de matemáticas, inglés y estudios sociales en la enseñanza secundaria, permitiendo que los alumnos terminen la enseñanza secundaria con su cohorte. No podemos distinguir entre estas posibilidades en base a este análisis.

En resumen, en este informe se presenta evidencia de que los estados que implementaron sistemas de responsabilidad por los resultados más sólidos en la década del noventa obtuvieron un mayor aumento del rendimiento de los alumnos en el examen de matemáticas de la Evaluación Nacional del Progreso Educacional (NAEP) entre 1996 y 2000. Estos resultados mantuvieron su validez al ser sometidos a numerosas verificaciones de las especificaciones, incluyendo los controles por la exclusión de alumnos de la prueba, debido a su clasificación como ‘educación especial’ o ‘competencia limitada en inglés’. Es evidente una relación positiva tanto en el nivel de rendimiento de las habilidades básicas como en el nivel de competencia y tanto para 8º grado como para 4º grado, a pesar de que los resultados de 8º grado son más sólidos. Esta relación positiva es evidente para los alumnos negros, blancos y hispanos.

Bibliografía

- AMREIN, A. y BERLINER, D. (2002) “High-stakes Testing, Uncertainty, and Student Learning”, en <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n18>.
- BISHOP, J. (1998) “The Effect of Curriculum-Based External Exit Systems on Student Achievement,” en *Journal of Economic Education* 29(2), pp. 171-82.
- BISHOP, J.; MANE, F.; BISHOP, M. y MORIARITY, J. (2001) “The Role of End-of-Course Exams and Minimal Competency Exams in Standards-Based Reforms”, en D. Ravitch (ed)

- Brooking Papers in Educational Policy 2001*. Washington DC, Brookings Institution.
- CARNOY, M. *et al.* (en prensa) *High Schools and the New Accountability: A Schools-Eye View of Standards-based Reforms*. New York, Routledge.
- CARNOY, M.; LOEB, S. y SMITH, T. (2001) "Do Higher State Test Scores in Texas Make for Better High School Outcomes", CPRE Research Report.
- COHEN, D. K. y BALL, D. L. (1999) "Instruction, Capacity and Improvement". Philadelphia, PA., Consortium for Policy Research in Education Report.
- DARLING-HAMMOND (1997) "The Quality of Teachers Matters Most", en *The Journal of Staff Development* 18(1).
- DEE, T. S. (2002) "Standards and Student Outcomes: Lessons from the 'First Wave' of Education Reforms", Documento de trabajo.
- ELMORE, R. (1995) "Teaching, Learning, and School Organization: Principles of Practice and the Regularities of Schooling", en *Educational Administration Quarterly* 31(3).
- GOERTZ, M. E. y DUFFY, M. C. (2001) "Assessment and Accountability Systems in 50 States: 1999-2000", CPRE Research Report.
- GRISSMER, D. y FLANAGAN, A. (1998) "Exploring Rapid Achievement Gains in North Carolina and Texas," Washington, D.C., National Education Goals Panel.
- HANEY, W. (2000) "Report for Testimony in GI forum v. Texas Education Agency", Boston College, School of Education (mimeo).
- JACOBS, B. A. (por publicarse) "Getting Touch? The Impact of High School Graduation Exams", Education Evaluation and PolicyAnalysis.
- KLEIN, S. P.; HAMILTON, L. S.; MCCAFFREY, D. F. y STECHER, B. M. (2000) "What Do Test Scores in Texas Tell Us?", RAND Issue Paper.
- LILLARD, D. R. y DECICCA, P. P. (2001) "Higher Standards, More Dropouts? Evidence within and across time", en *Economics of Education Review* 20, pp. 459-473. MCLAUGHLIN, D. (2001) "Exclusions and Accommodations Affect State NAEP Gain Statistics: Mathematics, 1996 to 2000", en American Institutes for Research (mimeo).
- MINTROM, M. (2000) *Policy Entrepreneurs and School Choice*, Washington, D.C., Georgetown University Press.
- O'DAY, J. A. y SMITH, M. S. (1993) "School Reform and Equal Opportunity: An Introduction to the Education Symposium", en *Stanford Law and Policy Review* 4. RHOTEN, D. *et al.* (en prensa) "The Conditions and Characteristics of Assessment and Accountability: The Case of four States", en Carnoy, M. *et al.* (eds.) *HighSchools and the New Accountability: A Schools-Eye View of Standards-based Reforms*. New York, Routledge.
- RUMBERGER, R. (1995). "Dropping Out of Middle School: A Multilevel Analysis of Students and Schools", en *American Educational Research Journal* 32, pp 583-625. SMITH, M. S.; O'DAY, J.A. y COHEN, D. K. (1990) "National Curriculum, American Style: What Might It Look Like?", en *American Educator* 14(4).
- TALBERT, J.; MCLAUGHLIN, M. y ROWAN, B. (1993) "Understanding Context Effects on Secondary School Teaching", en *Teachers College Record* 95(1).
- TYACK, D. (1974) *The One Best System: A History of American Urban Education*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- WELLS, A. S. Y CRAIN, R. L. (1992) "Do parents choose school quality or school status? A sociological theory of free market education", en P. W. Cookson (ed.) *The Choice Controversy*, Newbury Park, Calif., Corwin Press, pp. 65-81.

APÉNDICE

TABLA 1
EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 8º GRADO DE LA NAEP DE 2000: PROPORCIÓN DE ALUMNOS IDENTIFICADOS COMO SD Y LEP Y PROPORCIÓN DE ALUMNOS EXCLUIDOS E INCLUIDOS EN EL EXAMEN DE LA NAEP, POR RAZA/GRUPO ÉTNICO Y ESTADO (%)

Estado	Blancos, no hispanos				Afroamericanos				Hispanos			
	% Identif.	% Excluido	% Evaluado	% Identif.	% Excluido	% Evaluado	% Identif.	% Excluido	% Identif.	% Excluido	% Identif.	% Evaluado
AL	11,65	3,80	7,85	16,36	7,79	8,57	22,73	0,00	22,73			
AZ	10,31	6,48	3,83	10,85	8,08	2,77	31,39	13,47		17,92		
AR	10,89	6,84	4,05	15,59	11,31	4,29	38,29	12,59		25,70		
CA	13,03	6,72	6,31	11,30	7,37	3,92	38,97	10,90		28,08		
CT	13,26	8,25	5,02	17,56	14,72	2,84	25,87	15,77		10,10		
GA	9,59	5,75	3,85	11,11	9,11	2,00	15,00	11,68		3,32		
HI	20,11	5,05	15,06	16,61	9,68	6,93	26,00	3,00		23,00		
ID	10,14	4,47	5,68	0,00	0,00	0,00	42,63	8,89		33,74		
IL	13,01	6,42	6,58	15,06	12,05	3,01	23,21	9,17		14,04		
IN	11,66	7,37	4,29	9,64	7,17	2,46	26,53	7,43		19,10		
IA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
KS	10,10	4,93	5,17	11,35	2,30	9,04	40,50	17,52		22,99		
KY	12,50	9,21	3,30	16,90	12,61	4,28	0,00	0,00		0,00		
LA	13,38	5,55	7,83	12,46	6,71	5,75	16,80	1,37		15,43		
ME	14,43	8,72	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
MD	12,27	9,68	2,59	13,35	10,15	3,20	19,18	16,55		2,63		
MA	16,11	9,83	6,28	20,32	6,26	14,06	36,70	26,60		10,10		
MI	9,78	6,33	3,45	11,32	6,44	4,88	20,02	8,84		11,18		
MN	11,87	4,54	7,33	0,00	0,00	0,00	44,50	18,89		25,62		
MS	9,33	6,21	3,12	12,07	9,57	2,51	8,77	1,64		7,13		
MO	13,84	8,14	5,70	17,93	12,98	4,95	22,43	5,52		16,90		
MT	9,16	4,41	4,75	0,00	0,00	0,00	7,47	7,47		0,00		
NE	10,89	2,30	8,59	20,20	16,73	3,47	28,87	6,32		22,55		
NV	11,83	7,35	4,49	21,40	18,75	2,65	24,52	13,70		10,82		
NM	15,44	6,40	9,04	0,00	0,00	0,00	27,97	15,54		12,43		
NY	12,99	11,20	1,79	10,57	10,30	0,27	25,57	15,77		9,80		
NC	13,14	11,38	1,76	18,74	17,13	1,61	29,53	23,72		5,80		
ND	10,98	3,63	7,35	0,00	0,00	0,00	16,03	0,00		16,03		
OH	11,75	9,00	2,75	13,34	11,05	2,30	5,73	0,00		5,73		
OK	12,99	7,99	5,00	12,98	9,60	3,38	30,17	12,58		17,59		
OR	13,35	4,05	9,30	19,78	14,36	5,42	37,17	18,80		18,37		
RI	18,19	9,40	8,79	17,40	12,82	4,58	26,98	22,44		4,54		
SC	11,75	4,93	6,82	14,86	10,43	4,43	12,26	0,00		12,26		
TN	11,46	3,24	8,21	13,65	8,41	5,24	24,59	9,42		15,17		
TX	13,75	7,34	6,41	16,85	7,94	8,91	28,31	12,24		16,07		
UT	9,97	4,36	5,60	0,00	0,00	0,00	37,61	14,75		22,85		
VT	17,07	9,90	7,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
VA	12,60	8,80	3,80	19,06	13,68	5,38	22,46	11,47		10,99		
WV	14,43	11,18	3,25	20,05	15,29	4,76	11,44	2,39		9,05		
WI	14,61	8,48	6,13	22,76	19,39	3,37	27,15	11,10		16,05		
WY	11,19	3,97	7,21	0,00	0,00	0,00	25,74	4,38		21,35		

Fuente: Centro Nacional de Estadísticas Educacionales, Washington, D.C.

TABLA 2
**EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 8º GRADO DE LA NAEP DE 1996: PROPORCIÓN
DE ALUMNOS IDENTIFICADOS COMO SD Y LEP Y PROPORCIÓN DE ALUMNOS
EXCLUIDOS E INCLUIDOS EN EL EXAMEN DE LA NAEP,
POR RAZA/GRUPO ÉTNICO Y ESTADO (%)**

Estado	Blancos, no hispanos				Afroamericanos				Hispanos	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Identif.	Excluido	Evaluado	Identif.	Excluido	Evaluado	Identif.	Excluido	Evaluado	
AL	12,88	6,63	6,26	13,19	8,38	4,80	13,93	1,71	12,22	
AZ	9,09	4,62	4,47	20,68	19,21	1,47	26,43	13,90	12,53	
AR	9,73	5,44	4,29	14,91	12,04	2,88	0,00	0,00	0,00	
CA	9,37	5,08	4,28	22,99	13,41	9,58	30,82	15,01	15,81	
CT	12,96	5,78	7,18	15,76	12,98	2,78	22,81	17,42	5,39	
GA	9,34	5,81	3,53	9,15	7,09	2,06	20,69	11,96	8,73	
HI	5,79	1,89	3,89	0,00	0,00	0,00	13,60	2,00	11,59	
ID	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
IL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
IN	11,29	5,04	6,26	16,13	9,92	6,21	16,70	2,42	14,29	
IA	12,26	4,78	7,48	18,08	14,45	3,63	12,23	8,62	3,61	
KS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
KY	8,64	4,41	4,23	11,94	5,80	6,14	0,00	0,00	0,00	
LA	8,75	5,18	3,56	10,28	6,85	3,43	10,87	1,62	9,26	
ME	11,57	4,96	6,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
MD	10,03	5,13	4,91	14,21	8,84	5,37	22,42	8,13	14,29	
MA	14,39	5,76	8,63	25,82	14,90	10,93	29,05	22,20	6,86	
MI	8,63	4,98	3,65	6,46	5,41	1,05	13,38	1,78	11,59	
MN	10,33	3,15	7,18	14,46	2,40	12,05	24,11	3,53	20,58	
MS	10,38	5,74	4,65	11,81	8,39	3,42	6,51	0,00	6,51	
MO	10,71	6,62	4,08	14,01	8,54	5,47	16,17	9,45	6,71	
MT	8,93	3,14	5,79	0,00	0,00	0,00	12,39	0,00	12,39	
NE	10,49	3,14	7,35	17,18	13,33	3,85	27,88	12,57	15,31	
NV	10,84	5,65	5,19	0,00	0,00	0,00	27,16	11,01	16,15	
NM	11,88	3,81	8,07	0,00	0,00	0,00	21,07	10,34	10,74	
NY	10,69	6,62	4,06	10,95	6,75	4,19	24,52	11,51	13,01	
NC	7,62	3,42	4,20	10,58	5,44	5,14	29,43	13,16	16,27	
ND	8,94	3,24	5,70	0,00	0,00	0,00	14,17	1,46	12,71	
OH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
OK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
OR	10,44	3,13	7,31	0,00	0,00	0,00	23,14	11,87	11,27	
RI	14,04	5,84	8,19	20,44	6,14	14,30	27,22	11,52	15,69	
SC	7,86	4,01	3,85	11,82	8,68	3,14	14,68	1,58	13,11	
TN	11,20	4,15	7,05	9,13	5,74	3,39	25,76	2,43	23,32	
TX	9,21	5,20	4,01	17,55	9,55	8,00	27,34	12,74	14,60	
UT	9,17	4,66	4,51	0,00	0,00	0,00	25,45	16,72	8,73	
VT	11,61	4,18	7,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VA	12,32	5,96	6,36	15,28	11,46	3,82	14,74	6,45	8,29	
WV	13,04	8,81	4,23	11,22	11,22	0,00	7,20	0,00	7,20	
WI	10,19	5,66	4,54	17,99	16,60	1,39	17,94	5,31	12,63	
WY	9,57	1,68	7,88	0,00	0,00	0,00	10,32	0,80	9,52	

Fuente: Centro Nacional de Estadísticas Educacionales, Washington, D.C.