

En busca de la Descentralización Selectiva. El caso de las Escuelas Municipales en Chile¹²

Leonardo Letelier S.
Héctor Ormeño C.



<https://dx.doi.org/10.5209/cgap.85991>

34

Aceptado:17/05/2023 Recibido:26/01/2023

Resumen. Bajo el argumento de que la actual administración municipal de los colegios públicos en Chile es pobre e inequitativa, una ley fue promulgada en el 2017 en virtud de la cual tales colegios serían entregados a la administración de 70 nuevos Servicios Locales de educación (SLED) de dependencia centralizada. Nuestra hipótesis es que un significativo número de tales colegios tendrían mejor desempeño si permanecieran bajo la administración municipal. En base a datos entre 2014 y 2018, mostramos que los estudiantes provenientes de colegios dependientes de municipios fiscalmente más autónomos exhiben mejores resultados en las pruebas estandarizadas de nivel nacional, lo cual apoya la propuesta de un modelo de “descentralización selectiva”, en virtud del cual solo los colegios de mal desempeño fuesen transferidos a los SLEDs.

Palabras Claves: Economía de la Educación; Descentralización Fiscal; Gobiernos Locales; Economía Pública; Gestión local.

Abstract. Under the argument that the existing municipal administration of public schools in Chile is poor and inequitable, a law was passed in 2017 whereby all schools will be handed over to 70 centrally dependent Local Education Services (LES). We hypothesize that a significant number of schools would do better if they remain administered by the municipal level. Based upon a data base between 2014 and 2018, we show that students from schools in fiscally autonomous municipalities exhibit better results in standardized national tests, which supports a quest for a “selective decentralization” model, thereby only bad performed schools are made dependent on LES.

Keywords: Economics of Education; Fiscal Decentralization; Local Governments; Public Economics; Local Management

Sumario: 1. Introducción. 2. Literatura. 2.1. El debate general. 2.2. El efecto de la descentralización. 3. El caso de Chile. 4. Hipótesis y resultados esperados. 5. Análisis empírico. 5.1. El modelo empírico. 5.2. Resumen de datos. 5.3. Resultados principales. 6. Conclusiones. 7. Referencias.

Cómo citar: Letelier S., L.; Ormeño C., H. (2023): La digitalización como elemento de exclusión del mercado de trabajo: políticas de protección, en *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública* 10(2), e85991.

¹ El financiamiento para desarrollar esta investigación ha sido proporcionado por el proyecto FONDECYT N. 1171464 de CONICYT.

² Los puntajes SIMCE utilizados en esta investigación fueron proporcionados por la Agencia de la Calidad de la Educación.

³ Facultad de Gobierno, Universidad de Chile, Santiago, Chile, Santa Lucía 240, Santiago, Chile (Autor Correspondiente). E-mail:

lletelie@iap.uchile.cl
ORCID: [0000-0002-0055-3954](https://orcid.org/0000-0002-0055-3954)

⁴ Facultad de Gobierno, Universidad de Chile, Santiago, Chile, Santa Lucía 240, Santiago, Chile. email: hector.ormenoc@gmail.com

1. Introducción

A principios de los años 80, las escuelas públicas chilenas pasaron a manos de la administración municipal. Esto fue acompañado por la creación de escuelas privadas financiadas con fondos públicos (de ahora en adelante; “escuelas PPP”), y el establecimiento de un mecanismo de financiación de “vales por alumno”, que se pretendía complementar con contribuciones voluntarias de los administradores de las escuelas (municipios). Se suponía que las escuelas municipales y las PPP competirían entre sí, lo que reduciría los costes de funcionamiento y mejoraría los resultados educativos nacionales. A pesar de los malos medios educativos⁵, en algunos municipios existen escuelas con buenos resultados. Contrariamente a las recomendaciones políticas de este estudio, en 2017 se aprobó una ley que establece una devolución total de las escuelas municipales existentes a la administración de 70 “Servicios Educativos Locales” (LES) dependientes del gobierno central. Si bien estas nuevas entidades serán legalmente “autónomas”, no tendrán autoridades electas y dependerán formalmente del Ministerio de Educación⁵.

Este trabajo explora la contribución de la autonomía fiscal municipal para explicar el rendimiento de los estudiantes en una prueba nacional estandarizada realizada por los alumnos de 4º de primaria. Para ello, se estima un modelo jerárquico que combina datos entre 2014 y 2018. A pesar de que se espera que tanto las familias como las escuelas expliquen una parte sustancial de las puntuaciones individuales, nuestra hipótesis es que el margen de maniobra municipal para decidir sobre una serie de cuestiones educativas sigue siendo un factor significativo. No obstante, dicho margen de maniobra está muy desigualmente distribuido entre los gobiernos municipales, ya que difieren sustancialmente en su capacidad para movilizar recursos propios, lo que da lugar a diversos grados de descentralización fiscal municipal (DF) real. Esto afecta gravemente a su capacidad para decidir sobre la contratación de profesores, las primas de productividad y los despidos. Dado que nada impide que las LES de nueva creación se enfrenten a restricciones similares, nuestra hipótesis es que las escuelas de los municipios fiscalmente autónomos probablemente obtengan mejores resultados en la administración municipal existente en comparación con su rendimiento potencial en una LES.

El resto de este artículo presenta secciones separadas para una revisión de la literatura existente, el esbozo del caso chileno, el establecimiento de hipótesis y resultados esperados, el análisis empírico y las principales conclusiones.

2. Literatura

2.1 El Debate General

El rendimiento de los estudiantes puede atribuirse al entorno familiar, la calidad de la escuela y la cantidad de recursos que se gastan. Los datos de España sugieren que las variables individuales y escolares explican en conjunto no menos del 43 % de toda la varianza de la puntuación PISA. De dicho total, el 39 % es atribuible a los antecedentes de los estudiantes (Mancebón et. al. 2012), y al estatus socioeconómico (Coleman et. al. 1966, Hanushek 1996, McEwan 2003 Hakkinen et. al. 2003, Houtenville 2008, Mizala y Torche 2012, Hedges et. al. 2017). En cuanto al nivel escolar, algunas pruebas destacan el papel que desempeña la calidad del personal docente (Hanushek 1986, Rivkin et. al. 2005, Rockoff 2004, Dee y Cohodes 2008, Sander y Dinand 2017), así como su motivación y respuesta a los incentivos monetarios (Ferguson 1991, Con- treras y Rau 2012, Andersen 2014).

Si bien existen numerosas pruebas de que más recursos mejoran la educación (Baker 2016), este efecto parece depender del grado escolar en cuestión (por ejemplo, Nyhan y Alkadry 1999), el tamaño de las clases (Hedges y Greenwald 1996, Arias y Walk-er 2003) y la calidad de los profesores (Hanushek y Woessmann 2017), entre otros factores. En cuanto al caso chileno, Mizala y Torche (2017) muestran que los recursos gastados en escuelas que concentran una mayor proporción de estudiantes desfavorecidos tienen un efecto más fuerte. Una corriente paralela de evidencia no encuentra pruebas claras sobre la relación entre recursos y el rendimiento de los alumnos (Hanushek 1996, Hakkinen et. 2003). Las posibles explicaciones son la probabilidad de estimaciones sesgadas (Wößmann 2007) y el papel potencial de variables difíciles de observar (por ejemplo, Ferguson 1991, Houtenville 2008, Hedges et. al. 2016, Cowen y trunk 2015, Lott y Kenny 2013).

2.2. El efecto de la descentralización

Entre los factores potencialmente responsables de la falta de una causalidad sistemática entre el gasto de más recursos y el rendimiento escolar de los alumnos, este estudio se centra en el grado de autonomía y responsabilidad local de los responsables de la gestión de los centros escolares. Dar más recursos a distritos escolares no autónomos o que no rinden cuentas puede obstaculizar sus beneficios potenciales. Esto plantea la cuestión de si la descentralización en general y la DF en particular afectan a la calidad de la educación pública. Teóricamente, se ha argumentado que la descentralización utiliza la información disponible sobre las demandas de la población de forma más eficiente (Von Hayek 1945), ajusta la oferta de bienes públicos a las preferencias de la comunidad local (Oates 1972), promueve la competencia horizontal entre jurisdicciones (Tiebout 1956) y refuerza la rendición de cuentas del gobierno (Es- cobar-Lemmon y Ross 2014, Lockwood 2015), entre otros

⁵ Los resultados de PISA para Chile se encuentran entre los más bajos en comparación con el estándar de la OCDE (OCDE 2016), lo que implica grandes desafíos tanto en el diseño como en el esfuerzo fiscal necesario para mejorar la educación

beneficios. Los principales argumentos en contra son el peligro de captura de las élites (Bardhan y Mookherjee 2006), la posible segregación de los residentes (Bonet 2006, Rodríguez-Pose y Ezcurra 2009), la falta de personal bien formado en los gobiernos subnacionales (Prud'homme 1995) y una miríada de otras debilidades (Treisman 2007).

A diferencia de otras áreas de interés gubernamental, los resultados educativos de la escuela son muy visibles para las familias de los alumnos. En este sentido, el ejercicio de la democracia local se erige como un buen mecanismo de rendición de cuentas para penalizar a las autoridades con malos resultados y recompensar a las que obtienen buenos resultados (Hong, 2017). Pero, aun así, una cuestión teórica relevante es hasta qué punto los funcionarios locales dotados de una discrecionalidad significativa cambiarían su capacidad de respuesta a las demandas locales solo porque se modifican las normas estatutarias sobre la distribución de las competencias administrativas. Si este no fuera el caso (Kogan 2017), la coexistencia de diversos entornos de gestión local y contextos institucionales dentro de un mismo país sugiere que las soluciones de descentralización (centralización) generalizadas no son buenas.

En cuanto a la relación entre descentralización y educación, se pueden identificar cuatro debates empíricos. En primer lugar, el debate sobre la calidad escolar. En este sentido, un número significativo de artículos publicados muestra que una mayor autonomía concedida a los gobiernos subnacionales (normalmente fiscal), conduce a un efecto positivo significativo en el gasto realizado en educación, el acceso a la escuela y el rendimiento de los estudiantes. Si bien abundan las pruebas comparativas entre países (por ejemplo, Falch y Fisher, 2012; Lastra-Anadón y Mukherjee, 2019), numerosos estudios de casos de países aportan pruebas adicionales (Barankay y Lockwood 2007, Behrman et al. 2003, Akpan 2011, Slinas and Solé-Ollé 2009, Akai et al. 2007, Galiani and Schargrodsky 2002, Habibi et al. 2003, Galiani et al. 2008, King and Osler 2000, Faguet and Sánchez 2007, 2014, Sano- go 2019). También se han comunicado resultados no concluyentes o incluso escépticos (Melo 2012, Ahlin y Mork 2008, Kristiansen y Pratikno 2006, Toi 2010, Mut- taqin et al. 2015, Muttaqin et al. 2015, Luo y Chen 2010, Wang et al. 2011). Una segunda cuestión gira en torno al tipo específico de descentralización que más importa. Por ejemplo, un estudio de Jeong et al. (2017) sobre Corea sugiere que la DF parece mejorar el rendimiento de los estudiantes, pero no así la descentralización política. Sin embargo, una tercera consideración se refiere a cómo las decisiones más autónomas tomadas a nivel local mejoran los resultados educativos. Una dimensión crítica de dicha autonomía es el grado en que también se descentraliza la administración del personal docente. Por ejemplo, un estudio de Naper (2010) sobre el caso de Noruega muestra que los distritos escolares en los que la contratación de profesores está descentralizada son los que obtienen mejores resultados.

Channa y Faguet (2016) presentaron un resumen de los trabajos empíricos mejor valorados sobre esta cuestión. Llegan a la conclusión de que, en general, la descentralización no conduce necesariamente a una “correspondencia de preferencias” más estrecha entre las características de los residentes locales y el gasto público. No obstante, un “conjunto de alta calidad” de trabajos parece concluir que la descentralización sí tiene un efecto positivo en los resultados de los estudiantes, lo que coincide con la evidencia previa de Chile (Letelier y Ormeño 2018).

3. El caso de Chile

Desde principios de los años 80, coexisten en Chile tres modelos paralelos de administración de escuelas financiadas con fondos públicos. Uno es la administración municipal directa a través de un “Departamento de Educación Municipal” (DAE). Una alternativa a ese modelo es la “Corporación Municipal” (CORP), entidad de derecho privado dirigida por el propio alcalde. Su ventaja potencial reside en los contratos laborales de tipo privado más flexibles que pueden realizar y el proceso de adquisición de insumos menos burocrático al que están obligados. Sin embargo, un tercer modelo, más bien raro, lo representan los llamados “colegios delegados” (DEL), por los que la administración de un colegio público se delega en una fundación privada. Las escuelas de estos tres modelos están sujetas al mismo mecanismo de financiación, al que el denominado “titular de la escuela” (normalmente el municipio) contribuye muy a menudo mediante recursos voluntarios complementarios.

Para el año 2018, existían 8261 colegios en Chile, de los cuales 6628 (80,2 %) son de financiamiento público. Dentro de este último tipo, 5.288 (79,8 %) son administrados directamente por un DAE, 1270 (19,2 %) por una corporación y 70 (1,1 %) por una administración delegada. Paralelamente, se estableció un tipo de escuela financiada con fondos públicos, que permite a los actores privados participar de manera similar a como lo hacen las escuelas municipales. Se trata de los colegios privados subvencionados (colegios PPP).

En cuanto al modelo de financiación, éste se basa en un vale por alumno, que comparten tanto las escuelas municipales como las CPP⁶⁶. Los defensores de este mecanismo argumentan que las escuelas financiadas con vales competirán entre sí, lo que redundará en un mejor resultado educativo. Se pueden identificar dos fuentes de desigualdad entre las escuelas. Una tiene su origen en el hecho de que los municipios en su conjunto contribuyen con al menos el 15 % de todo el presupuesto educativo municipal. Dado que se trata de una contribución voluntaria y que los municipios difieren sustancialmente en el esfuerzo fiscal que realizan, el gasto real por alumno supera la financiación basada en vales y da lugar a diferencias significativas en el gasto por alumno. La otra fuente radica en el hecho de que las escuelas también difieren considerablemente en el número de alumnos que acogen. Dado que una parte importante de los costes escolares son fijos, los centros pequeños (normalmente rurales) se enfrentan a una importante desventaja.

En cuanto a la calidad de la gestión escolar, cabe hacer dos advertencias. En primer lugar, los niños que asisten a las escuelas locales en zonas muy pobladas en las que varios municipios grandes comparten una zona urbana común, muy a menudo proceden de familias que no pertenecen al municipio que administra la escuela. Esto debilita la rendición de cuentas potencial sobre las autoridades locales, ya que disminuye el vínculo entre la

⁶⁶ Las escuelas PPP pueden cobrar. No obstante, se les concede un bono más bajo cuanto mayor sea la cuota de los alumnos.

calidad de la escuela y la circunscripción política local que elige al alcalde y a los concejales gobernantes. En segundo lugar, mientras que las transferencias a los gobiernos municipales se basan en un sistema de vales por alumno, las propias escuelas carecen de presupuesto propio, ya que el DEM⁷⁷ distribuye la financiación entre las escuelas de forma discrecional. Esto hace que las escuelas no rindan cuentas de los gastos de funcionamiento que conllevan.

No obstante, el modelo original ha sufrido numerosas reformas. Una importante tuvo lugar en 1991, cuando se redujo drásticamente el margen de maniobra municipal para decidir sobre el personal docente. Se estableció un “estatuto del profesorado” especial, por el que se impusieron importantes restricciones salariales y de despido. Otro gran avance se produjo en 2008, cuando se estableció un “bono escolar preferente” para los estudiantes socialmente vulnerables. Como ya se ha dicho, en 2015 se inició una oleada de reformas más ambiciosas, con el objetivo general de retirar todas las escuelas de la administración municipal.

La otra cara de la crítica anterior es que un número significativo de escuelas municipales obtienen buenos resultados en comparación con las no municipales situadas en la misma zona. En vista de ello, una reforma generalizada del modelo de financiación y/o administración entraña el peligro de rebajar el nivel educativo de las escuelas con buenos resultados. No obstante, se está produciendo una transformación drástica del modelo existente.

Por un lado, en 2015⁸⁸ se prohibieron las escuelas APP con ánimo de lucro. Solo se permitieron las no lucrativas, lo que obligó a algunas de estas escuelas a cerrar. Por otro, a finales de 2017 se aprobó la llamada Ley de la “Nueva Educación Pública”, por la que todos los colegios públicos existentes pasarían de la administración municipal a depender de setenta “Servicios Locales de Educación” (LES) de nueva creación. Se pretende que sean jurisdicciones desconcentradas del gobierno central y, como tales, no tienen autoridades electas, sino un Consejo Comunitario formado por representantes locales no electos. A pesar de que se convocará un concurso público para nombrar al director de cada LES -que permanecerá seis años en el cargo-, es probable que la mayor parte del personal a cargo sea el mismo que el alojado originalmente en las antiguas DEM. En cuanto a la financiación de las LES, la mayor parte del coste seguirá cubriéndose con la actual subvención por alumno. La ley establece una transferencia complementaria para cubrir el coste de administración de la LES, a la que hay que añadir la aportación voluntaria de los municipios que la conforman más otras entidades locales públicas y privadas. Sin embargo, es de esperar que los gobiernos municipales se muestren menos dispuestos a seguir cofundando la educación local, como se desprende del hecho de que los alcaldes que declaran su conformidad con la transferencia de escuelas lo hacen por la liberación de fondos municipales que implica. En 2018, 252 escuelas municipales habían sido transferidas a esas nuevas entidades. A pesar de que considera tres olas de implementación hasta que todas las escuelas públicas sean desmunicipalizadas en 2030, los municipios cuyas escuelas no hayan sido desmunicipalizadas después de esta primera ola, pueden solicitar el aplazamiento del proceso.

4. Hipótesis y resultados esperados

La variable que se pretende explicar es la puntuación de los alumnos en una prueba nacional estandarizada. Aunque dista mucho de ser una medida exhaustiva de la calidad, capta un componente importante del rendimiento de los alumnos. En cuanto a la definición de FD, seguimos a Bahl (2005) al asumir que este concepto tiene dos dimensiones. Una se refiere al “poder fiscal” de los gobiernos subnacionales para “prestar servicios públicos e infraestructuras”. Nuestra medición de dicho poder se basa en Schneider (2003) (sección V). La otra es el “poder de la comunidad” para impulsar esos recursos en función de las necesidades y demandas locales. De más está decir que el poder fiscal puede tomarse como reflejo de la medida en que la jurisdicción en cuestión es realmente libre para decidir sobre su presupuesto, y/o generar recursos propios de origen tributario. Sin embargo, en el caso de Chile, los gobiernos municipales tienen muy poca o ninguna capacidad para decidir sobre asuntos fiscales locales. La ley de rentas municipales existente es muy restrictiva en cuanto al margen de maniobra que se da a las autoridades municipales para decidir sobre tipos impositivos, bases imponibles y rebajas fiscales. Dado que la mayoría de estos parámetros se deciden a nivel central y se aplican de forma homogénea a todas las jurisdicciones municipales, queda poco margen de decisión para las autoridades locales. A esto hay que añadir que la distribución de las bases impositivas es muy desigual entre los municipios. Existe un mecanismo de nivelación fiscal intermunicipal⁹⁹, que redistribuye una parte de los ingresos fiscales recaudados por el impuesto sobre bienes inmuebles, las licencias comerciales y los permisos de circulación. Sin embargo, lo que importa es la parte del presupuesto que controlan los gobiernos municipales. Suponemos que corresponde a la parte de los gastos municipales inevitables.

En lo que respecta a las hipótesis probadas, se afirmará que los beneficios de la rendición de cuentas de las autoridades locales es el principal beneficio que la descentralización puede aportar en este caso. El rendimiento escolar es bastante visible para el electorado local y las familias suelen participar en la comunidad escolar, lo que proporciona a los votantes locales una poderosa herramienta para recompensar a los alcaldes con un buen rendimiento y penalizar a los que tienen un mal rendimiento. Dicho esto, los municipios chilenos se enfrentan a algunas restricciones que debilitan dicha rendición de cuentas. En primer lugar, las regulaciones existentes sobre los salarios de los profesores y las condiciones laborales en general restringen severamente el margen de

⁷⁷ La mayoría de los gobiernos municipales tienen un Departamento de Educación (DEM) que está a cargo de las escuelas. La estructura administrativa alternativa consiste en una “Corporación”, que originalmente estaba en manos de 53 municipios, con lo cual las escuelas son administradas por una entidad privada encabezada por el alcalde (ver, Letelier y Ormeño 2018).

⁸⁸ Siguen existiendo colegios públicos concertados sin ánimo de lucro y el 50 % de los alumnos asisten a colegios públicos concertados, ya sean privados municipales.

⁹⁹ Este es el llamado “Fondo Común Municipal”. Véase Letelier y Ormeño (2018).

maniobra municipal para decidir sobre el personal docente. En segundo lugar, aunque las autoridades municipales pueden despedir a los profesores con malos resultados, deben pagarles importantes indemnizaciones, lo que dificulta a los municipios pequeños y fiscalmente dependientes el ejercicio real de esta competencia. Cada cuatro años se realiza una evaluación periódica del personal docente. No obstante, los mal evaluados difícilmente pueden ser cesados (por ejemplo, Bonifaz 2011). Bajo el supuesto de que los gobiernos municipales tienen los incentivos políticos y la información local para administrar los colegios adecuadamente, las restricciones mencionadas anteriormente conducen a nuestra primera hipótesis (Hipótesis 1), según la cual se espera que los municipios fiscalmente más autónomos obtengan mejores resultados en la gestión de los colegios.

Dos consideraciones merecen especial atención. Una se refiere al “empoderamiento de la comunidad”, un componente de la definición de Bahl, que no se capta fácilmente a partir de los datos. Nuestra hipótesis (Hipótesis 2) es que las comunidades rurales pequeñas, en las que la gente se conoce y los representantes locales están sujetos a una estrecha vigilancia por parte de los residentes, tienen más probabilidades de disfrutar de mejores servicios educativos. En estos casos, es más probable que el gobierno municipal sea visto como la cara visible del propio Estado, ya que el edificio de la escuela suele ser un importante punto de encuentro para los residentes locales. Por el contrario, las escuelas situadas en grandes zonas urbanas (*conurbaciones*) donde la mayoría de los alumnos pertenecen a familias que no residen en el término municipal y/o las autoridades locales son desconocidas para la mayoría de los residentes, se encuentran en peor situación para beneficiarse de una administración descentralizada de las escuelas. Sin embargo, un tercer factor que merece la pena analizar es el papel de las posibles economías de escala en el funcionamiento de las escuelas. Cabe esperar que los costes por alumno estén sujetos a importantes economías de escala, ya que las escuelas pequeñas tendrían que hacer frente a mayores costes per cápita para prestar un servicio de calidad similar (hipótesis 3). Del mismo modo, los titulares de escuelas (municipios) que gestionan más de una escuela a la vez generarían más beneficios, ya que esto puede aportar ventajas derivadas de la especialización (por ejemplo, Bosworth 2002).

5. Análisis empírico

5.1. El modelo empírico

Nuestro modelo empírico aprovecha desde un panel de 345 municipios entre 2014 y 2018, que se fusiona con 14 159 escuelas, 386 086 registros individuales de puntajes SIMCE para todos los años¹⁰¹⁰ y la encuesta de padres correspondiente. Una descripción de los datos puede hacerse distinguiendo tres niveles. Ellos son el nivel individual “alumno” (Nivel 1: “*i*”), el nivel “colegio” (Nivel 2: “*s*”) y el nivel “municipio-año” (Nivel 3: “*mt*”). Esto conduce al modelo empírico presentado en la Ecuación 1, en el que “*y*” es la puntuación del alumno en matemáticas y lengua. En nuestro caso, corresponde a la puntuación en 4º curso, ya que es el único nivel en el que se ha realizado la prueba de forma consecutiva a lo largo de los 5 años de la muestra¹¹¹¹. Por lo que respecta a nuestro indicador *FD*, equivaldrá a la parte de los ingresos municipales totales (*TR*) que no se gasta en “partidas inevitables” (*UI*). Dada la variedad de categorías de gasto que se consideran inevitables, se toman dos medidas alternativas para probar (*FD*_{1,2}). Una incluye el gasto en personal, recogida de basuras, alumbrado público y mantenimiento de jardines (*UI*). La segunda añade a la lista anterior el mantenimiento de los semáforos y la señalización del tráfico (*UI*)¹²¹².

El efecto de las variables a nivel individual (estudiante) (*IND*) se distingue de las variables escolares (*SCH*), nuestra variable sustitutiva de la descentralización fiscal (*FD*), un conjunto de variables ficticias para rasgos específicos de las escuelas y los municipios (*D*), y un conjunto de términos de interacción que captan el grado en que el efecto de la *FD* es sensible al régimen de administración escolar (véase más adelante). Dado que los datos contienen observaciones tanto longitudinales como transversales a nivel municipal, seguimos a Fairborth (2014) en la identificación de dos efectos separados de la *FD*. Uno representa el efecto de las variaciones de *FD* a lo largo del tiempo (*mt*). Esto se mide mediante el *proxy* centrado de *FD* (*FD*^{*C*}), que se estima por la diferencia entre la media de cinco años de *FD* (*F̄D*) y su valor del año. El segundo efecto procede de la variación entre países de *F̄D* *m*, ya que capta la variación intermunicipal de *FD*. Por último, “tiempo” es una tendencia temporal de 1 (2014) a 5 (2018).

$$y_{is(mt)} = \beta_0 + \beta_1 IND_{is(mt)} + \beta_2 SCH_{s(mt)} + \beta_3 FD_{mt}^C + \beta_4 \overline{FD}_m + \beta_5 D + \beta_6 interact + \beta_7 time + \mu_s + \mu_{mt} + \mu_{(mt)} M_i^e + \varepsilon_{is(mt)} \quad (Eq\ 1)$$

En cuanto a la parte aleatoria de la Ecuación 1, está compuesta de dos coeficientes aleatorios (uno para las escuelas; μ_s y uno para el nivel de año municipal; μ_{mt}), y un efecto aleatorio aleatorio ($\mu_m M_i^e$). Así, suponemos que el efecto de la educación de la madre (M_i^e) se compone de un coeficiente fijo más un componente aleatorio.

5.2 Resumen de datos

En la tabla 1 se presenta un resumen de los datos. Nuestra variable dependiente es el puntaje individual en la prueba estandarizada anual (SIMCE), que se complementa con una encuesta sobre características familiares. Utilizamos el puntaje de 4º básico en matemáticas y lenguaje (*math_score* y *lang_score*). Si bien el número de

¹⁰¹⁰ SIMCE: Education Quality System (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación).

¹¹¹¹ Si bien la prueba SIMCE se rinde en 2º, 4º, 6º y 8º grados, el único nivel escolar en el que se rinde todos los años en nuestro período muestral es el 4º grado.

¹²¹²

estudiantes que rinden la prueba oscila entre 78 837 (2014) y 77 380 (2018), el número de cuestionarios de padres que son respondidos es levemente inferior. Se puede observar en nuestra muestra, que el 73,6 % de los alumnos han asistido a la guardería. En cuanto a los ingresos familiares, la media se sitúa justo por encima de la 5ª categoría de 15. La educación de la madre es de 13,5 sobre 20 categorías, lo que corresponde a haber terminado la enseñanza secundaria. Como era de esperar, el coeficiente de variación sugiere una mayor variación de los Ingresos familiares (0,67) en relación con este mismo coeficiente en los casos de las calificaciones de los alumnos (0,19) y la educación de la madre (0,25).

En cuanto a los datos a nivel de escuela, se puede observar que el número de niños por escuela exhibe una dispersión significativa ($CV=0,8$). Es interesante observar que algunas escuelas tienen sólo un alumno (el mínimo), lo que en 2018 ocurrió en 75 establecimientos y 51 comunas. Debido a las importantes economías de escala a nivel de escuela, se espera un efecto positivo del número de alumnos en el puntaje SIMCE. Se incluye una variable ficticia para escuelas rurales (11% de los casos) bajo el supuesto de que muchos de los supuestos beneficios de la descentralización podrían fortalecerse en comunidades pequeñas y aisladas.

En cuanto a las variables municipales, la primera de la lista es el número de centros educativos que administra cada municipio (N_{Mun} Centros). Suponemos que es probable que los municipios que albergan un mayor número de escuelas estén más especializados en la prestación de servicios educativos. La denominada DEM o Corporación Municipal encargada (véase más arriba), es responsable de diversas funciones específicas relativas al personal docente, la evaluación del rendimiento de los alumnos y la asignación de los recursos disponibles. En este sentido, cabe esperar que se produzcan importantes economías de escala al haber más escuelas a cargo. Se observa una gran dispersión de casos en esta variable, ya que el CV es igual a 15,6. La competencia de las escuelas APP se capta mediante la puntuación media municipal de dichas escuelas. En caso de que el municipio no acoja ninguna escuela PPP, esta variable es igual a 0.

Se toman dos *proxies* FD a nivel municipal para probarlos. Pretenden captar la dimensión de autonomía fiscal de dicha variable, ya que miden la diferencia entre los ingresos municipales totales y los gastos no evitables, como proporción de todos los ingresos. Dos medidas de dicha variable resultan de dos definiciones alternativas de los gastos no evitables. Mientras que en el primer caso (DF_1) la lista incluye personal, recogida de basuras, alumbrado público y mantenimiento de jardines, la segunda definición (DF_2) añade a la lista los gastos en señalización vial y semáforos. Siguiendo la estructura de la *Ecuación 1* (anterior), el promedio de cinco años (2014-2018) de ambos *proxies* de descentralización está representados por \overline{FD}_1 y \overline{FD}_2 . La variación de estas variables oscila entre 0,32 y 0,92 en los casos de DF_1 y DF_2 . El CV correspondiente es relativamente bajo (0,16), lo que sugiere una concentración de valores en torno a la media (0,6).

Tabla 1. Resumen de datos

	Definición	Media	Min	Máx	Coeficiente de variación	Fuente
Variables individuales						
<i>math_score</i>	Puntaje SIMCE del alumno en matemáticas; 4º básico.	259.97	86.87	295.59	0.187	Min. de Educación
<i>lang_score</i>	Puntaje SIMCE del alumno en lenguaje; 4º básico.	267.42	115.47	405.96	0.194	Min. de Educación
<i>Género</i>	Dummy para mujeres igual a = 1. Si hombre = 0.	0.487				Min. de Educación
<i>Kinder</i>	El alumno asistió al nivel kinder (nivel preescolar).	0.736				Min. de Educación
<i>Ingresos familiares</i>	15 rangos de renta familiar.	5.486	1	15	0.667	Min. de Educación
<i>Educación de la madre</i>	De “No estudió” (valor 1) a “Tiene un doctorado” (valor 20)	13.49	1	20	0.252	Min. de Educación
Variables escolares						
<i>D_Adel</i>	Dummy para la Escuela de “Administración Delegada”.	0.019				Min. de Educación
<i>D_Corp</i>	Dummy para una escuela dependiente de una Corporación.	0.325				Min. de Educación
<i>Escuela rural</i>	Escuela rural	0.112				Min. de Educación
<i>Nº Estudiantes</i>	Número de alumnos de la escuela	783.2	1	4,281	0.799	Min. de Educación
Variables municipales y de interacción						
<i>Nº Escuelas Mun</i>	Número de escuelas municipales	25.47	1	81	0.611	Min. de Educación
<i>SIMCE APP Mat</i>	Puntuación media SIMCE de las escuelas PPP (Matemáticas)	248.15	0	312	0.152	Min. de Educación

<i>SIMCE PPP Leng</i>	Puntuación media SIMCE de las escuelas PPP (Lenguaje)	258.75	0	343	0.167	Min. de Educación
<i>Conurbación</i>	Dummy para los municipios que pertenecen a una aglomeración urbana.	0.472				Wikipedia.
FD_1	Porcentaje de ingresos no gastados en artículos evitables (Definición 1)	0.602	0.325	0.918	0.161	SINIM
FD_2	Porcentaje de ingresos no gastados en artículos evitables (Definición 2)	0.599	0.325	0.918	0.162	SINIM
$\bar{F} \bar{D}_1$	DF_1 media de cinco años	0.602	0.397	0.837	0.146	SINIM
$\bar{F} \bar{D}_2$	DF_2 media de cinco años	0.599	0.397	0.837	0.145	SINIM

Fuente: SINIM: Sistema de Información Municipal (Ministerio del Interior).

5.3 Resultados principales

De izquierda a derecha en las tablas 2 y 3, las estimaciones reportan una especificación de base (modelo 1: sólo efectos aleatorios por nivel), y cuatro versiones complementarias (modelos 2-5), en las que se incluyen covariables adicionales. Dado que necesitamos un modelo teóricamente sólido, consideramos los modelos 4 y 5

para nuestro análisis, en los que se han utilizado las dos medidas alternativas de *FD* y se tienen en cuenta todos los controles pertinentes.

Table 2: Math Score estimations

	Math_1	Math_2	Math_3	Math_4	Math_5
Individual Variables					
<i>Gender</i>		-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)
<i>Kinder</i>		0.021*** (0.002)	0.017*** (0.002)	0.017*** (0.002)	0.017*** (0.002)
<i>L(Family Income)</i>		0.026*** (0.001)	0.026*** (0.001)	0.026*** (0.001)	0.026*** (0.001)
<i>Mother's Education</i>		0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)
School Variables					
<i>D_Adel</i>			-0.065 (0.044)	-0.740** (0.368)	-0.746** (0.374)
<i>D_Corp</i>			-0.017*** (0.004)	-0.127*** (0.033)	-0.123*** (0.033)
<i>Rural School</i>			0.026*** (0.003)	0.024*** (0.003)	0.024*** (0.003)
<i>L(Nº Students)</i>			0.016*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.016*** (0.001)
Municipal and interaction Variables					
<i>L(Nº Mun Schools)</i>				0.006** (0.002)	0.006** (0.002)
<i>L(SIMCE_Sub)</i>				0.275*** (0.021)	0.276*** (0.021)
<i>Conurbation</i>				-0.026*** (0.004)	-0.025*** (0.004)
\overline{FD}_1				0.091** (0.039)	
\overline{FD}_2				0.057** (0.024)	
$\overline{FD}_1 \times D_Adel$				1.239* (0.685)	
$\overline{FD}_1 \times D_Corp$				0.167*** (0.050)	
\overline{FD}_2					0.091** (0.039)
\overline{FD}_2					0.059** (0.024)
$\overline{FD}_2 \times D_Adel$					1.256* (0.699)
$\overline{FD}_2 \times D_Corp$					0.161*** (0.050)
TIME	0.006*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.005*** (0.002)	0.005*** (0.002)
CONST	5.458*** (0.004)	5.339*** (0.004)	5.254*** (0.007)	3.687*** (0.116)	3.683*** (0.116)
Random Effect Parameters					
sd(cons): Municipal -year	0.042	0.044	0.044	0.037	0.037
sd(cons): School	0.082				
<i>School- (Unstructured)</i>					
Sd (Mother's Education)		0.003	0.003	0.003	0.003
sd(cons)		0.095	0.095	0.094	0.094
Corr (Mother's Education, cons)		-0.684	-0.698	-0.684	-0.684
sd(Residual)	0.184	0.181	0.181	0.181	0.181
Obs.	308,594	266,080	266,080	249,755	249,755
ICC (by level)					
Municipal-year	0.042	0.044	0.044	0.031	0.031
School	0.201	0.252	0.250	0.238	0.238
AIC	-147,148	-135,689	-135,932	-127,814	-127,814
BIC	-147,094	-135,574	-135,775	-127,585	-127,584
Log Likelihood	73,579	67,855	67,981	63,930	63,929

Standard errors are in parenthesis. Levels of significance: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

L: variable in Neperian Logarithm.

Source: Own estimations using SINIM and Ministry of Education.

Table 3. Language Score estimations

	Lang 1	Lang 2	Lang 3	Lang 4	Lang 5
Individual Variables					
Gender		0.046*** (0.001)	0.046*** (0.001)	0.045*** (0.001)	0.045*** (0.001)
Kinder		0.004** (0.002)	0.008*** (0.002)	0.008*** (0.002)	0.008*** (0.002)
L(Family Income)		0.025*** (0.001)	0.025*** (0.001)	0.025*** (0.001)	0.025*** (0.001)
Mother's Education		0.007*** (0.000)	0.008*** (0.000)	0.008*** (0.000)	0.008*** (0.000)
School Variables					
D_Adel			0.040 (0.040)	-0.578* (0.329)	-0.584* (0.334)
D_Corp			-0.016*** (0.003)	-0.114*** (0.027)	-0.110*** (0.027)
Rural School			0.023*** (0.002)	0.022*** (0.002)	0.022*** (0.002)
L(N° Students)			-0.003*** (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
Municipal and interaction Variables					
L(N° Mun Schools)				0.011*** (0.002)	0.011*** (0.002)
L(SIMCE_Sub)				0.114*** (0.024)	0.114*** (0.024)
Conurbation				-0.025*** (0.003)	-0.024*** (0.003)
\overline{ED}_1				0.034 (0.034)	
\overline{ED}_1				0.074*** (0.021)	
$\overline{ED}_1 \times D_Adel$				1.134* (0.612)	
$\overline{ED}_1 \times D_Corp$				0.142*** (0.042)	
\overline{ED}_2					0.034 (0.034)
\overline{ED}_2					0.076*** (0.020)
$\overline{ED}_2 \times D_Adel$					1.150* (0.624)
$\overline{ED}_2 \times D_Corp$					0.138*** (0.042)
TIME	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)
CONST	5.502*** (0.003)	5.324*** (0.004)	5.326*** (0.006)	4.610*** (0.133)	4.607*** (0.133)
Random Effect Parameters					
sd(cons): Municipal - year	0.037	0.039	0.034	0.030	0.030
sd(cons): School	0.066				
<i>School-Municipal-Year (Unstructured)</i>					
Sd(Mother's Education)		0.003	0.003	0.003	0.003
sd(cons)		0.076	0.076	0.076	0.076
corr(Mother's Education, cons)		-0.668	-0.657	-0.652	-0.652
sd(Residual)	0.200	0.192	0.192	0.192	0.192
Obs.	307,498	264,413	264,413	243,536	243,536
ICC (by level)					
Municipal-year	0.031	0.034	0.026	0.026	0.026
School	0.128	0.167	0.159	0.154	0.154
AIC	-113,976	-108,952	-109,230	-100,203	-100,202
BIC	-113,923	-108,837	-109,073	-99,974	-99,974
Log Likelihood	56,993	54,487	54,630	50,124	50,123

Standard errors are in parenthesis. Levels of significance: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

L: variable in Neperian Logarithm.

Source: Own estimations using SINIM and Ministry of Education.

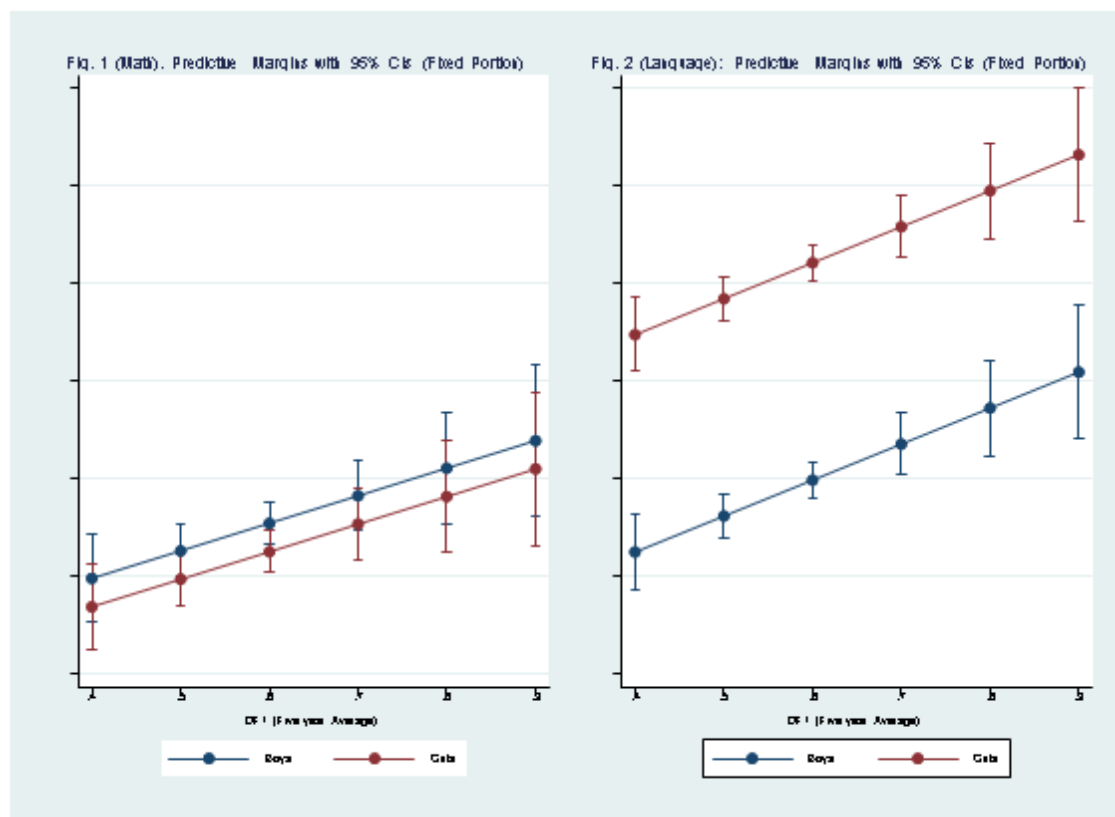
Si nos fijamos en el coeficiente de Correlación Interclases (CCI), éste no difiere significativamente entre las estimaciones. El nivel municipal-año muestra una ligera variación a la baja a medida que añadimos grupos de covariables (niveles escolar y municipal). Muestra un valor cercano al 3 % en las regresiones sobre la prueba de matemáticas (Math_4 y Math_5). Curiosamente, la contribución del nivel escolar parece ser menor en lengua. Comparando las mismas estimaciones, vemos que el ICC es igual a 0,24 en matemáticas (Math_4 y Math_5), y sólo 0,15 en lengua (Lang_4 y Lang_5). Dado que el ICC del nivel municipal-año es aproximadamente el mismo tanto en matemáticas como en lengua para estas mismas regresiones, dicho resultado puede interpretarse como una prueba de que los colegios parecen tener un papel menor en lengua que en matemáticas, lo que eleva la

relevancia de la familia (educación de la madre) en el primer caso.

En cuanto a las variables específicas, los resultados sugieren que las niñas obtienen peores resultados en matemáticas que los niños y viceversa. Esto es coherente con las comparaciones internacionales sobre el rendimiento en lectura, y probablemente tiene su origen en la costumbre de los padres de leer más a las niñas que a los niños (UNESCO 2019). En cuanto a la educación de la madre, parece tener un efecto muy significativo en las puntuaciones. Dicho hallazgo no es una sorpresa, ya que en Chile aún existe una importante brecha de acceso al trabajo, lo que hace que la mayoría de las madres se queden en casa¹³¹³. El componente aleatorio del efecto de la madre muestra una fuerte correlación negativa con el coeficiente aleatorio a nivel escolar (por debajo de -0,65), lo que puede interpretarse como evidencia de un papel decreciente de los antecedentes familiares a medida que mejora la calidad de la escuela. Este hallazgo tiene importantes implicaciones políticas, ya que refuerza la necesidad de una educación pública de alta calidad para mejorar las oportunidades de los niños con un entorno familiar pobre. Del mismo modo, el mayor rendimiento de los niños en edad preescolar es una prueba más de la necesidad de dar prioridad a la educación formal preescolar. Una vez más, los resultados muestran que el coeficiente en matemáticas (0,017) es, como máximo, el doble que el de lengua (0,008), lo que refuerza el papel de la educación preescolar para desarrollar las competencias matemáticas.

En cuanto a los controles a nivel municipal, se puede observar que la puntuación de las escuelas PPP (L_SIMCE_Sub) sí tiene un efecto sobre los alumnos de las escuelas municipales, que las corporaciones y las escuelas delegadas parecen tener un rendimiento inferior en relación con las escuelas DEM y que las escuelas rurales superan a las no rurales. Este último resultado concuerda con la hipótesis de que las comunidades pequeñas están en mejor posición para vigilar a las autoridades municipales y hacer cumplir la mayor parte de los beneficios de la descentralización. Como se desprende de los resultados, lo contrario ocurre entre las escuelas no urbanas, lo que sugiere que las escuelas urbanas pobres están en clara desventaja. La descentralización (FD) es significativa en ambos conjuntos de regresiones. En cuanto a matemáticas, el efecto de horas extraordinarias (FD^C) así como el efecto municipal cruzado ($F \bar{D}$) son significativos. Este último efecto es más fuerte en los resultados de lectura que en los de matemáticas (0,074 frente a 0,057) y contribuye a mejorar los resultados de los colegios delegados y concertados (efectos de interacción). El resultado muestra muy pocos cambios cuando se utiliza FD_2 como proxy.

En las figuras 1 y 2 se presenta una representación gráfica basada en las variaciones de DF_1 (eje horizontal) se presenta en las figuras 1 y 2. Muestran una simulación de la parte fija (no aleatoria) de las estimaciones en Math_4 y Lang_4. Dicha simulación supone que la escuela está gestionada por un DAM ($D_{Adel} = D_{Corp} = 0$) y no está situada en una zona rural ($Escuela Rural = 0$). Aunque el efecto de $\bar{D} F_1$ es significativo, es bastante pequeño. Una variación de FD de 0,4 (la más baja de la figura) a 0,9 (la más alta de la figura), conduce a un aumento de aproximadamente 7 puntos en la puntuación de matemáticas y de unos 10 puntos en lengua.



Los resultados anteriores sugieren que, tras controlar por un sólido conjunto de covariables, los resultados de las escuelas municipales son diversos. Entre las variables observables, esto depende del grado de autonomía

¹³¹³ Los datos de EE. UU. indican que las madres con estudios universitarios pasan más tiempo con sus hijos que las que tienen estudios de secundaria, lo que probablemente refuerce este mismo efecto (Guryan et al. 2008).

fiscal municipal. Una forma de reforzar a los municipios en este sentido es darles más poder para decidir sobre los impuestos y las bases impositivas. Esta es una dimensión tradicional de la DF, que en el caso de Chile requeriría cambios significativos en la ley vigente que regula los ingresos locales. Un segundo mecanismo consiste en fortalecer el modelo de nivelación fiscal vigente. Lo más probable es que esto requiera alguna contribución directa -y probablemente significativa- del gobierno central al llamado Fondo Común Municipal, que opera como un fondo de redistribución intermunicipal. Dado que ninguna de estas dos medidas es políticamente viable a corto plazo, la mejor opción es un modelo de descentralización “selectiva”. En lugar de una descentralización “generalizada” de las escuelas a la LES (como sugiere la ley vigente), algunos municipios con buenos resultados deberían tener la oportunidad de conservar sus escuelas.

6. Conclusiones

Mostramos evidencia de que la autonomía fiscal municipal en Chile tiene un efecto positivo en el rendimiento escolar de los estudiantes (Hipótesis 1), lo que concuerda con estudios anteriores sobre el tema (Channa y Faguet 2016). Las opciones políticas recomendables incluyen dar a los municipios más margen para decidir sobre impuestos y bases imponibles y un fondo de nivelación fiscal intermunicipal más generoso. A diferencia de otras funciones que suele desempeñar el nivel local, los servicios educativos son relativamente fáciles de supervisar, lo que potencialmente los convierte en un buen ámbito para la descentralización. En este contexto, no es de extrañar que los acuerdos público-privados en la administración de las escuelas públicas (corporación y centros delegados), no parezcan tener ventajas significativas en la muestra. A la luz de la reforma que se está implementando en Chile, que traspasa todas las escuelas municipales a la recién creada LES, nuestros resultados sugieren que algunas escuelas podrían empeorar en relación con el escenario existente. Dada la desigual distribución intermunicipal de la capacidad fiscal en Chile, concluimos que una primera mejor opción política pasa por un modelo de descentralización “selectivo”, con lo que algunos gobiernos municipales podrían mantener la administración de la escuela pública.

También aportamos pruebas de que los municipios rurales obtienen mejores resultados en las pruebas estandarizadas que los urbanos. En contraste con el caso de las zonas no urbanas, dicha evidencia se ajusta a la Hipótesis 2, ya que sugiere que las comunidades pequeñas, donde las familias se conocen entre sí y la escuela es un lugar relevante para que se reúnan, están en mejor posición para hacer que las autoridades locales rindan cuentas de sus acciones. Nuestras estimaciones también muestran que la gestión escolar está sujeta a importantes economías de escala (Hipótesis 3), que se expresan en unos resultados de los exámenes relativamente bajos en las escuelas con un número reducido de alumnos y en los municipios que gestionan muy pocas escuelas.

8. Bibliografía

- Ahlin, A and Mork, E. (2008). “Effects of decentralization on school resources”, *Economics of Education Review*, 27, p. 276-284.
- Akai, N., Sakata, M. and Tanaka, R., (2007), “Financial Decentralization and Educational Performance: Evidence from State- level Panel Data for the United States”, *Institute of Business and Economic Research, Conference Paper* No. C07-011, University of California, Berkeley.
- Akpan E. O. (2011) “Fiscal Decentralization and Social Outcomes in Nigeria”, *European Journal of Business and Management*, Vol 3, No.4, p. 167-183.
- Andersen LB, Heinesen E and Pedersen LH (2014), “How Does Public Service Motivation Among Teachers Affect Student Performance in Schools?”, *Journal of Public Administration Research and Theory*, pp. 651-671.
- Arias J. J. and Walker Douglas M (2004) “Additional Evidence on the Relationship between Class Size and Student Performance”, *The Journal of Economic Education*, Vol. 35, No. 4, pp. 311-329.
- Bahl, R. W. (2005), *Fiscal Decentralization* 101, Atlanta, GA: Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.
- Baker, B. D. (2016). *Does money matter in education?* Washington, DC: Albert Shanker Institute.
- Barankay I. and Lockwood B. (2007) “Decentralization and the productive efficiency of government: Evidence from the Swiss cantons”, *Journal of Public Economics*, 91, p. 1197-1218.
- Bardhan P. and Mookherjee D. (2006) “Pro – targeting and accountability of local governments in West Bengal”, *Journal of Development Economics*, 79, p. 303-327.
- Behrman J. R., A.B. Deolalikar A. B. y Soon L. Y. (2002) “The Role of Decentralization in Promoting Effective Schooling in Developing Asia”, *Asian Development Review*, Vol. 20, N. 1, p. 57-99.
- Bonet J. (2006) “Fiscal Decentralization and regional income disparities: evidence from Colombian experience”, *Annals of Regional Science*, N. 40, p.p. 661-676.
- Bonifaz, R (2011) “Origen de la Evaluación Docente y su conexión con las políticas públicas en educación”, in *La Evaluación Docente en Chile*, Manzi Jorge, González Roberto y Sun Yulan (Eds.), Escuela de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bowles T. B. and Bosworth R. (2002) “Scale Economies in Public Education: Evidence from School Level Data”, *Journal of Education Finance*, Vol. 28, No. 2, pp. 285-299.
- Channa A. and Faguet J-P (2016) “Decentralization of Health and Education in Developing Countries: A Quality-Adjusted Review of the Empirical Literature”, *The World Bank Research Observer*, 31: pp. 199–241.

- Coleman, James S., and others (1966) *Equity of educational Opportunity*. Government Printing Office.
- Cowen JM and Strunk KO. (2015) "The impact of teachers' unions on educational outcomes: What we know and what we need to learn", *Economics of Education Review*, V. 48, pp. 208-223.
- Dee, TS and Cohodes, SR. (2008) "Out-of-Field Teachers and Student Achievement: Evidence from Matched-Pairs Comparisons", *Public Finance Review*, Vol. 36 Issue 1, pp. 7-32.
- Escobar-Lemmon, M. and Ross A. D. (2014). "Does decentralization improve perceptions of accountability? Attitudinal evidence from Colombia", *American Journal of Political Science*, 58(1), 175-188.
- Faguet J. P. and Sanchez F. (2008) "Decentralization's Effects on Educational Outcomes in Bolivia and Colombia", *World Development*, Vol. 36, No. 7, p. 1294–1316.
- Faguet J. P. and Sanchez F. (2014) "Decentralization and access to social services in Colombia", *Public Choice*, 160 pp. 227-249
- Fairbrother, M (2014). "Two Multilevel Modeling Techniques for Analyzing Comparative Longitudinal Survey Datasets." *Political Science Research and Methods* 2[1]: 119–40. DOI: 10.1017/psrm.2013.24.
- Falch, T and Fischer, J (2012) "Public sector decentralization and school performance: International evidence", *Economics Letters*, 114, pp. 276–279.
- Galiani S., Schargrodsky E. and Tommasi M. (2002) "Evaluating the Impact of School Decentralization on Educational Quality", *Economía*, Vol 2, N. 2, pp. 275-314.
- Galiani, S., P. Gertler, and E. Schargrodsky. 2008. "School Decentralization: Helping the Good Get Better, but Leaving the Poor Behind." *Journal of Public Economics* 92 (10–11): pp. 2106–20.
- Gerritsen S, Plug E, and Webbink D (2017). "Teacher Quality and Student Achievement: Evidence from a Sample of Dutch Twins," *Journal of Applied Econometrics*, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 32(3), pages 643-660.
- Greenwald, R., Hedges, L. V., & Laine, R. D. (1996). "The effect of school resources on student achievement". *Review of Educational Research*, 66, 361-396.
- Guryan J., Hurst E. and Kearney M. (2008) "Parental Education and Parental Time with Children", *Journal of Economic Perspectives*, V. 22, N. 3, pp 23-46.
- Habibi, N., C. Huang, D. Miranda, V. Murillo, G. Ranis, M. Sarkar, and F. Stewart. (2003) "Decentralization and Human Development in Argentina." *Journal of Human Development*. 4 (1): pp. 73–101.
- Hakkinen I, Kirjavainen T, Uusitalo R (2003) "School resources and student achievement revisited: new evidence from panel data", *Economics of Education Review*, Vol. 22, pp 329–335.
- Hanushek E. (1986) "The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools," *Journal of Economic Literature*, 24, p. 1141-1177.
- Hanushek E. (1996) "School Resources and Student Performance", in *Does Money Matter?. The Effect of Resources on Student Achievement and Adult Success*, Burtless G. (Ed.) Brookings Institution Press, Washington D. C

- Hanushek E. (2006) "School Resources", in *Handbook on the Economics of education*. Volume 2, 2006, Pages 865-908. Hanushek, E and Woessmann, L (2017) "School Resources and Student Achievement: A Review of Cross-Country Economic Research", in *Cognitive Abilities and Educational Outcomes: A Festschrift in Honour of Jan-Eric Gustafsson*.
- Monica Rosén, Kajsa Yang Hansen, and Ulrika Wolff (Ed.), Springer.
- Hayek, V. (1945) 'The use of Knowledge in Society', *American Economic Review*, V. 35, N. 4, p.p. 519-530.
- Hedges L, Pigott T, Polanin J, Ryan AM, Tocci C, Williams R. (2016) "The Question of School Resources and Student Achievement. A History and Reconsideration", *Review of Research in Education*, Vol. 40, Issue 1; pp. 143–168.
- Hong S. (2017) "What Are the Areas of Competence for Central and Local Governments? Accountability Mechanisms in Multi-Level Governance", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 12, pp 120-134.
- Houtenville AJ. (2008) "Parental Effort, School Resources, and Student Achievement", *Journal of Human Resources*, XLII, pp. 437- 453.
- Jeong DW, Lee HJ, and Cho Sung K. (2017) "Education decentralization, school resources, and student outcomes in Korea", *International Journal of Educational Development*, 53, pp. 12–27.
- King, E and Ozler, B. (1998). "What's Decentralization Got To Do with Learning? The Case of Nicaragua's School Autonomy Reform." Development Economics Research Group, *Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms*, No. 9, June. Washington, D.C.: World Bank.
- Kongan, V. (2017) "Administrative Centralization and Bureaucratic Responsiveness: Evidence from the Food Stamp Program", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 27(4), 629-646.
- Kristiansen S. and Pratikno (2006), "Decentralizing education in Indonesia", *International Journal of Educational Development*, 26, p. 513-531.
- Lastra-Anadón C. and Mukherjee S. (2019) "Cross-country evidence on the impact of decentralization and school autonomy on educational performance", *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*.
- Letelier S. L. and Ormeño C. H. (2018) "Education and Fiscal Decentralization. The Case of Municipal Education in Chile," *Environment and Planning C: Politics and Space*, DOI: 10.1177/2399654418761888.
- Lockwood, B. (2015). "The political economy of decentralization" in E. Ahmad and G. Brosio (eds.), *Handbook of Multilevel Government*, 33–60. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Lott, J and Lawrence, K. (2013) "State teacher union strength and student achievement", *Economics of Education Review*, V. 35, pp. 93-103.
- Luo, Wei-qing and Chen, Shi (2010) "Fiscal Decentralization and Public Education Provision in China", *Canadian Social Science*, Vol. 6, N. 4, p. 28-41.
- Mancebón M-J, Calero J, Choi Á and Ximénez-de-Embún DP (2012) "The efficiency of public and publicly subsidized high schools in Spain: Evidence from PISA-2006", *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 63, No. 11, pp. 1516-1533.
- McEwan, Patrick J. (2003) "Peer effects on student achievement: evidence from Chile", *Economics of Education Review*, Vol. 22 Issue 2, pp. 131-141.
- Melo B. L. (2012) "The Results in the Provision of Public Education under Different Decentralized Contexts: The Colombian case", *The Journal of Developing Areas*, Vol. 46, N.2, p. 85-103.
- Mizala A. and Torche F. (2017) "Means Tested School Vouchers and Educational Achievement: Evidence from Chile's Universal Voucher System". *ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 674:163-183.
- Muttaqin, T., L. Heyse and M. van Duijn, R. Wittek. (2015) "The Impact of Decentralization on Educational Attainment in Indonesia", in *Decentralization and Governance in Indonesia, Volume 2 of the series Development and Governance* p. 79-103.
- Naper LR (2010) "Teacher hiring practices and educational efficiency", *Economics of Education Review*, 29(4), pp. 658–668.
- Nyhan, RC and Alkadry, M (1999) "The Impact of School Resources on Student Achievement Test Scores", *Journal of Education Finance*, 25, pp. 211-228.
- Oates, W. (1972) *Fiscal Federalism*, Harcourt, Brace Jovanovich, New York.
- OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): *Excellence and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris
- Prud'homme R. (1995) "The Dangers of Decentralization", *World Bank Research Observer*, Vol. 10, N. 2, p. 201-220. Rivkin, S., E. Hanushek and J. Kain, (2005) "Teachers, Schools, and Academic Achievement", *Econometrica*, Econometric Society, vol. 73(2), pages 417-458.
- Rockoff, J. (2004) "The impact of individual teachers on student achievement: evidence from panel data", *American Economic Review*, 94(2): 247-252.
- Rodríguez-Pose A. and Ezcurra R. (2009) "Does Decentralization matter for Regional Disparities? A Cross Country Analysis". *Journal of Economic Geography*, September 23, pp. 1-26.
- Roth, J. (2022). "Pretest with Caution: Event-Study Estimates after Testing for Parallel Trends." *American Economic Review: Insights*, 4 (3): 305-22.
- Salinas P. and Solé-Ollé A. (2018). "Partial fiscal decentralization reforms and educational outcomes: a difference-in-differences analysis for Spain". *Journal of Urban Economics*, Volume 107, September 2018, Pages 31-46.
- Sanogo T. (2019) "Does fiscal decentralization enhance citizens' access to public services and reduce poverty? Evidence from Côte d'Ivoire municipalities in a conflict setting", *World Development*, 113 (2019) pp. 204–221.
- Schneider A. (2003). Decentralization: Conceptualization and measurement. *Studies in comparative international development*, 38(3), pp 32-56.

- Tiebout, C.M. (1956) "A Pure Theory of Local Expenditures", *Journal of Political Economy*, Vol. 64, October, pp. 416- 24.
- Toi A. (2010) "An empirical study of the effects of decentralization in on Indonesian junior secondary education", *Educational Research for Policy and Practice*, Volume 9, Issue 2, pp.107-125.
- Treisman, D. (2007). *The Architecture of Government. Rethinking Political decentralization*, Cambridge University Press.
- UNESCO (2019). *Global education monitoring report 2019: gender report: Building bridges for gender equality*, Paris.
- Wang, W.; Zheng X and Zhao Z. (2011) "Fiscal Reform and Pubic Education Spending: A Quasi-Natural Experiment of Fiscal Decentralization in China", *Publius: The Journal of Federalism*, Vol. 42, N. 2, pp. 334-356.
- Wößmann Ludger (2007) "International Evidence on Expenditures and Class Size: A Review", *Brookings Papers on Education Policy*, No. 9, pp. 245-272.

Leonardo Letelier Saavedra. Profesor Titular y Decano de la Facultad de Gobierno de la Universidad de Chile. Posee un Máster en Estudios del Desarrollo por la Universidad de Cambridge y un Doctorado en Economía por la Universidad de Sussex. Ha publicado extensamente en las áreas de descentralización fiscal y finanzas públicas. Imparte clases sobre economía pública y descentralización.
ORCID: [0000-0002-0055-3954](https://orcid.org/0000-0002-0055-3954)

Héctor Ormeño Campos. Es profesor adjunto de la Facultad de Gobierno. Tiene un Master en Economía por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Actualmente es estudiante de Doctorado en Economía en la Universidad Estatal de Nueva York en Binghamton. Enseña métodos cuantitativos a nivel de maestría. Su área de especialización es la descentralización fiscal y el análisis de datos.
ORCID: [0000-0001-6921-6385](https://orcid.org/0000-0001-6921-6385)

