

EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN LABORAL: RESULTADOS DE MEDIANO PLAZO DEL PROGRAMA DE ESCUELAS DE TIEMPO COMPLETO*

Alina Machado**

Versión correspondiente a julio de 2019

Resumen

A partir de 1993 en Uruguay comienza a aplicarse un programa de extensión de la jornada escolar que se ha expandido y que continúa en la actualidad. Este programa junto con la ampliación de la educación preescolar, ha constituido uno de los principales pilares de las transformaciones educativas ocurridas en el país durante la década del '90. En este artículo me propongo evaluar los efectos de mediano plazo del programa de escuelas de tiempo completo sobre algunos desempeños educativos y del mercado laboral. Para ello utilizo la metodología de diferencias en diferencias y me centro en las escuelas transformadas a tiempo completo en el período 1993-2001 en la capital del país, Montevideo. La estrategia de identificación utiliza como fuente de variación en primer lugar, que el pasaje a tiempo completo fue gradual en el período; y, en segundo lugar, que las cohortes con potencialidad de haber sido afectadas por la política presentan diferencias de exposición, en función a su edad y al área de residencia durante su etapa de cursado de la educación primaria. Encuentro resultados positivos del programa de escuelas de tiempo completo en los años de educación alcanzados, así como en la probabilidad de empleo. No obstante, no se verifican efectos en las horas trabajadas y ni en los ingresos laborales. El programa tuvo incidencia especialmente en los grupos más desfavorecidos en cuanto a sus logros educativos. En particular quienes no asistieron a educación preescolar, y aquellos con alguna ascendencia afro.

Clasificación JEL: I2, O15, O2

Palabras Clave: logros educativos y laborales, efectos de mediano plazo, evaluación de impacto, Uruguay

* Este artículo forma parte de la tesis de Doctorado en Economía de la UNLP, dirigida por Guillermo Cruces (Universidad Nacional de La Plata-CEDLAS, CONICET y IZA) y por Ana Inés Balsa (Universidad de Montevideo, Facultad de Ciencias Empresariales y Economía-Departamento de Economía, SNI-ANII).

** Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Departamento de Economía-Instituto de Economía.

Los comentarios son bienvenidos a: alina@iecon.ccee.edu.uy

I. Introducción

El objetivo de este artículo es identificar el efecto de mediano plazo de un programa de extensión de la jornada escolar -el programa de Escuelas de Tiempo Completo (ETC)- en algunos resultados educativos y laborales. En particular, los años de educación alcanzados, la probabilidad de poseer un empleo, las retribuciones recibidas y las horas trabajadas.

El programa de ETC comenzó en el año 1993 en algunas escuelas públicas de Uruguay. Se caracteriza por ser una política escolar dirigida hacia las áreas urbanas y por presentar una expansión gradual que continúa en la actualidad. En este trabajo me voy a centrar en las ETC creadas en el período 1993-2001 en el departamento de Montevideo, la capital de Uruguay, y realizaré el análisis con las primeras cohortes que pudieron realizar parte o todo su proceso de escolarización en la modalidad de ETC: las cohortes 1980-1992³.

Exploto la variación temporal en la implementación de la política de ETC en distintas áreas geográficas de Montevideo. La estrategia de identificación se basa en que la fecha de nacimiento y el área de residencia durante la etapa de cursado de la educación primaria, determinan conjuntamente la exposición individual al programa de ETC. En particular, las cohortes potencialmente expuestas a la política presentan una sustantiva variabilidad en términos de la exposición al tratamiento, en función de su edad y lugar de residencia en el momento que se aplicó el programa de ETC. Esta estrategia está inspirada en el artículo de Duflo (2001) que analiza el impacto de un programa intensivo de construcción de escuelas en Indonesia, en áreas caracterizadas por bajos índices de escolarización.

En el análisis sólo considero a las personas que dicen haber residido siempre en el mismo barrio o que en su defecto, residen en el barrio de la ETC desde el año de su creación. Este criterio lo aplico a fin de evitar el sesgo de contaminación vinculado a la posibilidad de que algunas familias busquen localizaciones específicas en función de la ubicación de las ETC (Duflo, 2001).

Decidí centrar el análisis en la capital del país por distintos motivos. En primer lugar, porque la fuente de información que utilizo realiza un seguimiento de la residencia de las personas en un área reducida como son los barrios, solo para Montevideo. En segundo lugar, porque distintas investigaciones han encontrado evidencia de que los desempeños escolares presentan una evolución diferente entre escuelas de Montevideo y del resto del país⁴ y realizar el análisis para la capital del país permite concentrar el análisis en un área geográfica reducida pero que concentra la mitad de la población⁵. Por último, el tamaño promedio de las ETC creadas en Montevideo es significativamente mayor que el de las creadas en el Interior (ver Cuadro A1). Por estos motivos decidí focalizar mi análisis en la capital del país, Montevideo.

Tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, existe evidencia de que la inversión en la primera infancia genera efectos positivos en la adquisición de capital humano y en los desempeños laborales (Currie y Thomas, 1995; Currie, 2001; Cascio, 2009; Cunha y Heckman, 2007). Esta evidencia es consistente con los hallazgos respecto al efecto de la educación preescolar en los desempeños educativos para Argentina y Uruguay (Berlinsky, Galiani, y Gertler, 2009; Berlinsky, Galiani, y Manacorda, 2008).

³ Formalmente, si la cohorte 1980 hubiera seguido el trayecto esperado, no habría cursado ningún grado en una ETC, pues habría egresado de primaria en 1992. No obstante, Uruguay se caracteriza por presentar elevadas tasas de rezago en primaria, en este sentido, la tasa de repetición del año 1992 fue de 10.2% para Montevideo.

⁴ UMRE (1999); de Melo, G.; Machado, A.; y Miranda, A. (2017).

⁵ Aproximadamente 1:320.000 habitantes según el Censo de población del año 2011.

El ciclo primario continúa al ciclo de educación inicial. En Uruguay incluye un período sensible en cuanto a la adquisición de habilidades cognitivas y no cognitivas, pues cubre desde los 6-7 hasta los 12-13 años. En esta etapa las intervenciones presentan altos retornos económicos en relación a la inversión en etapas más tardías del ciclo vital (Cunha y Heckman, 2007). En particular, Cunha y Heckman (2008) encuentran que la productividad en cuanto a la adquisición de habilidades cognitivas es significativamente mayor entre los 6-7 años y los 8-9 años, que en edades posteriores. Por otro lado, las habilidades no cognitivas serían más sensibles en un período posterior, entre los 8-9 años y los 10-11 años.

Las investigaciones actuales han encontrado efectos positivos de una mayor carga horaria en matemática, lectura y ciencias (Glewwe y Muralidharam, 2015). Las que surgen del análisis de la evaluación PISA a estudiantes de 15 años, encuentran que los efectos de un mayor tiempo de instrucción son positivos, si bien resultan menores en los países en desarrollo, y mayores en los centros educativos que poseen mayor autonomía en la utilización de sus recursos y contratación de sus docentes (Lavy, 2015). Además, el efecto difiere y es menor en los estudiantes con peores desempeños (Huebener, Kuger y Marcus, 2017). Por otro lado, dependerá del tiempo destinado a las actividades formativas y del ambiente escolar. En este sentido, el mayor tiempo de instrucción no puede compensar un ambiente indisciplinado, sin embargo, parecen existir fuertes complementariedades entre un mayor tiempo de instrucción y los programas que estimulan un ambiente escolar positivo (Rivkin y Schiman, 2015).

Es importante tener en cuenta que la extensión de la jornada no implica necesariamente un incremento en el tiempo de instrucción y que en educación primaria aún no existen certezas respecto al vínculo entre los insumos escolares y el aumento de los años de escolarización de los estudiantes, y la mejora en sus desempeños escolares (Glewwe y otros, 2011). En particular, el efecto de un mayor tiempo de clase dependerá de las actividades escolares en las que se aplique, de la calidad educativa, y de si el mismo redundará en una sustitución o complementación con los insumos del hogar destinados a mejorar los logros de los niños.

En este marco, se requiere de investigación empírica focalizada que contribuya con evidencia hacia el análisis de las distintas implementaciones. Este artículo contribuye en esa dirección, y analiza desempeños similares a los que estudian autores como Duflo (2001) para Indonesia, a partir de un programa de construcción de escuelas en áreas de escasa escolarización, y Alzúa, Gasparini, y Haimovich (2015) para Argentina, a partir de una política que establece una reforma curricular y extiende los años de escolarización obligatoria. Ambos autores encuentran efectos positivos en cuanto a los años de educación alcanzados y algunos desempeños en el mercado laboral.

En este caso se analizará una política emblemática para Uruguay, que implicó la extensión de la jornada escolar de 4 a 7 horas y media diarias.

El artículo está organizado del siguiente modo: en el segundo apartado se describe el programa de ETC, en la sección 3 se especifican las fuentes de información utilizadas y la delimitación de las áreas de tratamiento, en el cuarto apartado describo la información básica de la muestra y la estrategia de identificación, en el quinto la modelización y en el sexto los resultados en cuanto a desempeños educativos y laborales, así como algunos efectos heterogéneos, y pruebas de robustez. Por último, presento las conclusiones.

II. El programa de Escuelas de Tiempo Completo

El programa de ETC comienza a implementarse a comienzos de la década del '90 con el objetivo de atender la desigualdad en los logros educativos que se comenzaba a visualizar entre los niños uruguayos provenientes de distintos contextos socioeconómicos⁶. Se caracteriza por su implementación gradual, por atravesar distintas fases en cuanto al impulso en la creación de escuelas y porque a pesar de haber comenzado hace más de 20 años, continúa en expansión.

Las primeras escuelas categorizadas como ETC figuran en 1993. Desde una perspectiva institucional es posible identificar dos fases en la implementación del programa: desde su creación hasta el año 1998 y desde 1999 en adelante.

En la primer fase se extiende la jornada escolar de 4 a 7 horas y media diarias. Los maestros pasan de estar 20 a 40 horas en el centro educativo y los niños comienzan a recibir 3 comidas al día (desayuno, almuerzo y merienda). En esta etapa las ETC se focalizan en contextos socioeconómicos vulnerables (si bien también se encuentran ETC en otros contextos). En el año 1996 se realiza el primer censo nacional de aprendizajes para alumnos de sexto grado de educación primaria. Del censo se deriva en primer lugar, que el desempeño de los estudiantes es altamente desigual y que se encuentra correlacionado con el contexto socioeconómico familiar y del centro educativo. Por otro lado, a partir de un análisis específico para los centros de contexto desfavorable, se verifica que los grupos en ETC lograban los aprendizajes definidos como fundamentales, en mayor proporción que el resto de los grupos de contextos similares⁷.

Con estos antecedentes, comienza a plantearse la necesidad de elaborar un modelo pedagógico y organizacional específico para las ETC. Este proceso se generó con la participación de diversos actores del sistema educativo e implicó una revisión sustantiva de las prácticas de enseñanza, de modo de no repetir en el doble horario el formato tradicional de un modelo de medio turno (ANEP, 1997; Rivas, 2013). En estas discusiones se señala la importancia de evitar la estigmatización de la experiencia, por lo cual se realizaría una focalización en sectores desfavorables, pero a su vez extendida a otros contextos (ANEP, 1997). Además se plantea que la localización de las ETC se realice en zonas con potencial de crecimiento poblacional, y que el tamaño de la escuela favorezca la interacción de los docentes con los alumnos. Por ello se establece que idealmente las ETC deberían ser centros de tamaño medio (un solo grupo por grado de aproximadamente 30 alumnos).

En el Cuadro 1 se describe la probabilidad de creación de una ETC en los barrios de Montevideo, en función del porcentaje de personas en situación de hacinamiento y pertenecientes al quintil más pobre, así como del logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en el barrio donde se ubica la ETC. Si bien las variables presentan el signo esperado, ninguna de ellas es estadísticamente significativa. Es decir, la ubicación de las ETC entre 1993 y 2001 no evidencia una relación estadísticamente significativa con el potencial de crecimiento de cada zona y con sus indicadores de vulnerabilidad⁸.

⁶CEPAL, 1991. Citado en Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE, 1999).

⁷UMRE, 1999.

⁸ Analicé también la probabilidad de crear una ETC en sus 18 áreas de influencia y en 12 áreas vecinas (de control), y tampoco encontré una relación significativa con las variables mencionadas.

Cuadro 1. Efectos marginales de la probabilidad de asignación de una Escuela de Tiempo Completo entre 1993 y 2001 en los barrios de Montevideo.

	P(ETC)
% de personas en situación de hacinamiento	0,751 (1,78)
% de personas pertenecientes al quintil más pobre	1,187 (1,50)
Log niños de 0 a 6 años en 1996	0,135 (0,14)
Observaciones	62

Nota: el porcentaje de personas en situación de hacinamiento y pertenecientes al quintil más pobre surge de las ECH 1991-1993 para el departamento de Montevideo; la cantidad de niños de 0 a 6 años en los barrios de Montevideo se deriva del procesamiento de los microdatos del Censo 1996. La localización de las ETC en los barrios de Montevideo se recoge a partir de la información de la División de Investigación y Evaluación Educativa (ANEP).

Fuente: elaboración propia.

La segunda fase comienza en el año 1999 con la implementación del nuevo modelo pedagógico que se implementó tanto en las escuelas ya existentes de horario completo, como en las que se convirtieron a ETC a partir de ese año.

La nueva propuesta incluyó un componente de formación de los maestros, e impulsó el formato de taller, para lo cual se agregaron diversos docentes (plástica, música, educación física y/o inglés)⁹. La paulatina ampliación de la cobertura de niños en ETC supuso además una fuerte inversión en infraestructura y equipamiento adicional, que contó con financiamiento del Banco Mundial (ANEP, 1997). Rivas (2013) señala que esta etapa se destaca por propiciar un cambio institucional, más que en expandir la escolarización a través de nuevas horas de clase. Este autor menciona que esta es una particularidad del modelo de expansión de la jornada en Uruguay, y lo opone especialmente a la experiencia chilena, donde el foco de la extensión horaria estuvo puesto en brindar mayor cantidad de horas de clase-aula.

En general, la matrícula de las escuelas que pasan a ser de tiempo completo es menor a 250 alumnos, y en el período 1993-2001, las ETC de Montevideo presentan un tamaño significativamente mayor en la capital del país (en promedio, 232 alumnos en Montevideo y 134 en el Interior). Esto puede tener que ver con que si bien las ETC refieren a una modalidad escolar urbana, los documentos que refieren a su creación, plantean que en algunos casos surgieron de la transformación de escuelas rurales y escuelas al aire libre¹⁰, lo cual es más probable que haya ocurrido en el Interior del país¹¹.

Un aspecto importante para esta investigación es el hecho de que las ETC se implementaron de forma gradual y que su localización se produjo en distintas áreas geográficas de Montevideo. Por este motivo, las cohortes a analizar serán potencialmente afectadas según su año de nacimiento y lugar de residencia durante su etapa escolar.

⁹ La combinación de los distintos talleres fue implementada en forma bastante disímil, según las posibilidades de cada escuela (Llambí, 2013).

¹⁰ ANEP, 1997.

¹¹ Anteriormente se planteó que entre los criterios explícitos para la creación de ETC se hace referencia a las posibilidades de expansión poblacional. Es posible que el crecimiento poblacional derive en la transformación zonas rurales en urbanas, y la consiguiente implementación de un programa escolar urbano, como es el de tiempo completo, en escuelas que anteriormente tenían una modalidad rural.

En el Cuadro 2 se detalla el año de implementación de las primeras ETC en los barrios de Montevideo, y el porcentaje de la matrícula que cubren estas escuelas en el período 1993-2001.

Cuadro 2. Escuelas de Tiempo Completo implementadas entre 1993 y 2001 en Montevideo.

Barrio	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Cant. ETC	Participación en la matrícula del barrio
MANGA TOLEDO CHICO	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	15,91
AGUADA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	25,55
COLON CENTRO Y NOROESTE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,19
FLOR DE MAROÑAS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13,85
PRADO NUEVA SAVONA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,13
SAYAGO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12,36
CASAVALLE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10,60
NUEVO PARIS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	17,18
VILLA GARCIA-MANGA RURAL	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	7,71
CASABO PAJAS BLANCAS	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6,95
PEÑAROL LAVALLEJA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,09
BUCEO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4,92
CIUDAD VIEJA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5,40
BAÑADOS DE CARRASCO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2,94
ITUZAINGÓ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3,56
UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1,32
MANGA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,82
Total	6	1	1	4	0	1	2	3	2	20	8,75

Fuente: Procesamiento propio a partir de información de la División de Investigación y Evaluación Educativa (ANEP).

Las ETC constituyen un programa de expansión gradual e ininterrumpido a partir del año 1993. En la actualidad continúan creándose ETC. Cabe destacar que durante el período de referencia (1993-2001) y aún en la actualidad, estas escuelas permanecen ubicadas en la misma dirección (si bien en algunos casos han experimentado mejoras edilicias) y que desde sus inicios como ETC, cubrieron la matrícula de todo el ciclo primario: desde primero a sexto grado¹².

En el Cuadro 3 se describe el grado de exposición al programa según la generación y el año de creación de la ETC. La exposición se define a partir de los años que se espera que la mayor parte de la cohorte curse primero a sexto grado de educación primaria.

Si consideramos que la edad de ingreso a educación primaria son los 6 o 7 años, la primer cohorte potencialmente afectada por la política corresponde a aquella cuyo nacimiento ocurrió en el año 1981 (ver Cuadro 3). Esta cohorte, de haber concurrido a una ETC y no haber repetido algún grado en primaria, solo podría haber cursado el último grado (sexto año) en este tipo institucional. Por otro lado, la cohorte 1986 es la primera que podría haber cursado todo el ciclo primario en una ETC, si bien esto solo habría ocurrido con las ETC creadas en el año 1993. Esta expansión gradual en distintas áreas geográficas, deriva en que una misma cohorte pueda operar como tratamiento y control a la vez.

¹² Corroboré la información llamando y consultando con la dirección escolar de cada uno de estos centros educativos.

Cuadro 3_ Participación en ETC según año de creación de la escuela y generación

Cohorte	Año de creación de la ETC							
	1993	1994	1995	1996	1998	1999	2000	2001
1980	0	0	0	0	0	0	0	0
1981	1	0	0	0	0	0	0	0
1982	2	1	0	0	0	0	0	0
1983	3	2	1	0	0	0	0	0
1984	4	3	2	1	0	0	0	0
1985	5	4	3	2	0	0	0	0
1986	6	5	4	3	1	0	0	0
1987	6	6	5	4	2	1	0	0
1988	6	6	6	5	3	2	1	0
1989	6	6	6	6	4	3	2	1
1990	6	6	6	6	5	4	3	2
1991	6	6	6	6	6	5	4	3
1992	6	6	6	6	6	6	5	4

Nota1: en el año 1997 no se crearon ETC.

Nota2: las áreas en blanco identifican los años teóricos en los que se espera que la mayoría de la cohorte curse primero a sexto grado de educación primaria.

Fuente: elaboración propia.

En los Cuadros 2 y 3 sintetizo información de las ETC creadas entre 1993 y 2001, y del grado de exposición de las cohortes en las que focalizaré el análisis principal: 1980 - 1992. Analizaré los desempeños educativos y laborales cuando las cohortes analizadas tienen entre 16 y 31 años. En la sección que sigue profundizo en estos aspectos.

III. Fuentes de información y construcción de las áreas de influencia de las ETC

Este documento combina distintas fuentes de información. En primer lugar las Encuestas Continuas de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el período 2008-2011.

Las ECH se realizan en forma ininterrumpida para el país urbano desde el año 1981, y a partir del año 2006 cubren todo el territorio uruguayo. Los principales objetivos de esta encuesta son analizar la situación laboral y de ingresos de las familias, y las condiciones de vida de la población. Durante el período 2008-2011 la ECH introdujo un módulo acerca de la movilidad territorial de la población, lo cual permite identificar las personas que residieron durante toda su vida en un mismo territorio y ciertos perfiles de movilidad. El marco muestral de las ECH para estos años coincide con los listados de población según secciones, segmentos y zonas censales, que corresponden a la organización geoestadística del país.

A partir de la compatibilización de las encuestas 2008 a 2011 fue posible identificar los individuos de las cohortes 1980-1992 que según su fecha de nacimiento y lugar de residencia durante la etapa escolar, podrían haber estado expuestos al programa de ETC¹³. En el análisis principal las cohortes analizadas tienen entre 16 y 31 años, es decir, transcurrieron entre 4 y 19 años desde que alcanzaron la edad de concluir el ciclo primario (ver Cuadro 4).

¹³ Las preguntas de las ECH 2008 a 2011 refieren a si la persona habitó siempre en la misma localidad, y en caso negativo a la migración anterior, y para las áreas urbanas, si siempre han habitado en el mismo barrio, y en caso negativo, el tiempo que hace desde que residen en el barrio actual y cuál era el barrio anterior.

Cuadro 4_ Edad de las cohortes de la muestra según el año en el que fueron encuestados

Cohorte	Edad según año de ECH			
	2008	2009	2010	2011
1992	16	17	18	19
1991	17	18	19	20
1990	18	19	20	21
1989	19	20	21	22
1988	20	21	22	23
1987	21	22	23	24
1986	22	23	24	25
1985	23	24	25	26
1984	24	25	26	27
1983	25	26	27	28
1982	26	27	28	29
1981	27	28	29	30
1980	28	29	30	31

Fuente: elaboración propia.

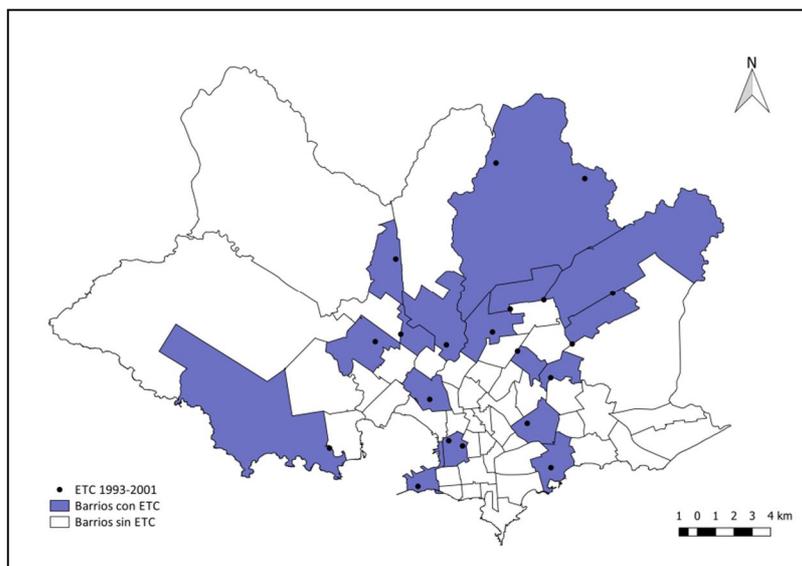
Otra fuente de información es la que surge de los registros administrativos de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) sobre la dirección y el año de creación de las ETC¹⁴. Realicé la georeferenciación de las escuelas utilizando el programa QGIS, a partir de los mapas implementados por el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Intendencia de Montevideo, el INE y la ANEP.

En la Figura 1 presento la ubicación geográfica de las ETC creadas entre 1993 y 2001 en los barrios de Montevideo¹⁵. Como puede observarse, muchas ETC se ubican en el límite entre dos barrios, lo cual limita la posibilidad de considerar a los barrios como áreas de influencia de las ETC, pues los niños que residen en el barrio lindante, también podrían concurrir a la misma ETC.

¹⁴Esta información la brindó la División de Investigación y Evaluación Educativa de la ANEP.

¹⁵ Montevideo está dividido políticamente en 62 barrios.

Figura 1_ Ubicación de las escuelas de tiempo completo creadas entre 1993 y 2001 en los barrios de Montevideo.



Fuente: Georeferenciación de las escuelas a partir de los mapas implementados por el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Intendencia de Montevideo, el INE y la ANEP.

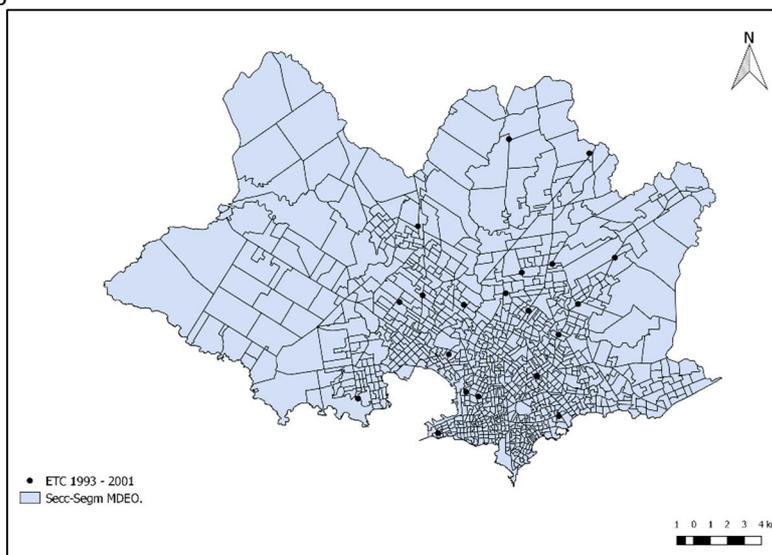
La división política de Montevideo no coincide con su división geoestadística¹⁶¹⁷. Dada la ubicación de las ETC que se observa en la Figura 1, opté por trabajar con la unidad determinada por la combinación de sección-segmento censal, pues corresponde a una unidad de agregación geográfica intermedia, manteniendo una extensión geográfica reducida¹⁸. La Figura 2 ubica a las ETC en las secciones y segmentos censales de Montevideo. Es importante señalar que la ECH incluye la identificación de la sección y segmento censal en el que se ubica la vivienda, para cada hogar.

¹⁶ La organización geoestadística del territorio se realiza en secciones, segmentos, y zonas censales, como se señaló previamente.

¹⁷ Las secciones censales refieren a las secciones judiciales del Censo de 1963 y corresponden a 26 áreas del territorio de Montevideo. Por su amplitud constituyen unidades muy heterogéneas internamente. Los segmentos censales constituyen un conjunto de manzanas y dividen a las secciones censales. Las zonas censales son la unidad más pequeña, y generalmente en las áreas urbanas coinciden con una manzana.

¹⁸ Puesto que el criterio de organización entre barrios y secciones-segmentos no coincide, puede ocurrir que una misma sección-segmento censal, corresponda a más de un barrio.

Figura 2_ Ubicación de las escuelas de tiempo completo creadas entre 1993 y 2001 en las secciones y segmentos censales de Montevideo.



Fuente: Georeferenciación de las escuelas a partir de los mapas implementados por el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Intendencia de Montevideo, el INE y la ANEP.

Debido a la ubicación de las ETC en los barrios de Montevideo (Figura 1) opté por considerar su área de influencia a través de la combinación sección-segmento censal (Figura2)¹⁹. Para la determinación del área de influencia consideré la información que surge de las circulares de la ANEP en el período analizado, pues establecen las pautas por las que deben registrarse los centros educativos públicos del país. La circular número 5 de 1992 de la ANEP, explicita que las inspecciones departamentales determinen radios de influencia para los centros escolares, considerando la oferta escolar de la zona y buscando disminuir la distancia que deben recorrer los niños. La circular 399 de 1999, recoge el planteo de la circular del 92, e incorpora explícitamente que en las ETC se incluyan además la consideración de los niños que ya se encontraban inscriptos el año anterior, aquellos que tienen hermanos inscriptos en la escuela, los que tienen madres con menor nivel educativo (en el caso de que las solicitudes superen a los cupos), y los niños cuyas madres tienen una ocupación remunerada. Es decir, en el período en que la población analizada le correspondía asistir a educación primaria, se había establecido un radio de influencia para los centros escolares, si bien el mismo no era fijo, ni seguía un criterio estricto, y dependía de la oferta escolar de la zona.

La ECH no brinda información respecto a la distancia que recorren los niños para asistir a un centro educativo, y tampoco encontré esta información en las encuestas que realiza la ANEP a partir de las evaluaciones de aprendizajes. No obstante, la primer ola del Estudio Longitudinal del Bienestar en Uruguay (ELBU) de 2004 recoge esta información²⁰. A partir de esta encuesta se deriva que el 90% de los niños que cursaban 1er grado en las escuelas públicas de Montevideo, recorrían a lo sumo 20 cuadras para llegar a su centro educativo. Por este motivo, el área de influencia de las ETC la definí para un radio de 2 kilómetros (20 cuadras) respecto de

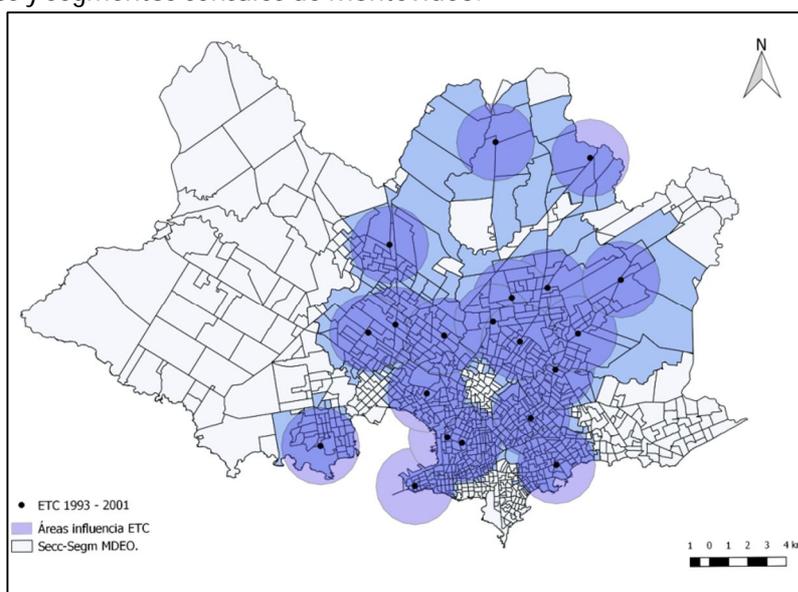
¹⁹ De todos modos, en el apartado VI.C realizo una prueba de robustez considerando a los barrios como unidad de referencia.

²⁰El ELBU es un panel representativo de los niños que en el año 2004 cursaban primer año en escuelas públicas. La encuesta que se realizó en 2004 es representativa de las capitales departamentales.

la ubicación de la ETC²¹. En la Figura 3 se puede observar la circunferencia que define el área de influencia de la ETC.

El criterio que adopté para las estimaciones principales fue considerar que el área tratada refería a las secciones-segmentos censales que estaban incluidas (estaban dentro o interceptaban) en un radio de 20 cuadras de distancia a la ETC. A partir de estos criterios, quedaron definidas 18 áreas de influencia de las ETC que están destacadas en la Figura 3. Algunas ETC coinciden en parte de su área de influencia. En estos casos, el criterio que adopté fue priorizar el área definida por la ETC creada más tempranamente, de este modo, las áreas de influencia no se superponen entre sí.

Figura 3_ Áreas de influencia de las escuelas de tiempo completo creadas entre 1993 y 2001 en las secciones y segmentos censales de Montevideo.



Fuente: Georeferenciación de las escuelas a partir de los mapas implementados por el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Intendencia de Montevideo, el INE y la ANEP

IV. Información básica de la muestra y estrategia de identificación

La muestra del análisis principal está compuesta por 13.223 personas de las cohortes 1980 a 1992 que residen en las áreas de influencia de las ETC. Es decir, todas las personas que integran el análisis principal residen en 18 áreas geográficas que por su cercanía a alguna ETC, son potencialmente tratadas. En las ECH 2008 a 2011 estas personas tenían entre 16 y 31 años. Solo integran el análisis quienes respondieron haber residido siempre en el mismo barrio de Montevideo, o que residen en él desde antes, o a lo sumo desde el mismo año de creación de la ETC²².

El promedio de años de educación de la muestra principal es de 10,5. De todos modos, se trata de una cota inferior, ya que un 56% declara continuar asistiendo al sistema educativo y 71%

²¹ También realicé el análisis considerando las secciones-segmentos que interceptaban en un radio de 15 cuadras de las ETC y los resultados son similares. El lector interesado puede solicitar dicha información.

²² Adopté este criterio a los efectos de evitar el sesgo que derivaría de la existencia de familias que adopten un criterio de residencia en función de la ubicación de la ETC (Rosenzweig y Wolpin, 1988; citado en Duflo, 2001).

responde haber concluido los primeros tres años de Educación Media. 63% de la muestra se encuentra ocupada y 7.538 personas reciben una remuneración por las tareas que realizan (57% de la muestra), el promedio de horas trabajadas en la ocupación principal es de 38,2. Prácticamente la mitad de la muestra son mujeres, 13% declaran tener alguna ascendencia afro, y la mayor parte de la muestra asistió a educación preescolar (89%).

En el Cuadro 5 se definen las variables utilizadas y se presentan algunos descriptivos generales del análisis principal.

Cuadro 5_ Definición y descripción de las variables

Variables	Descripción de las variables	Obs.	Media	Desv. Est.
Años de educación	Años de educación completados	13.223	10,47	3,18
Asistencia escolar	=1 si declara que continúa asistiendo	13.223	0,56	0,50
Ciclo Básico finalizado	=1 si responde haber terminado el Ciclo Básico (3 primeros años de Ed. Media)	13.223	0,71	0,45
Ocupación	=1 si declara realizar alguna actividad remunerada	13.223	0,63	0,48
Horas trabajadas	Horas trabajadas en la ocupación principal	7.538	38,18	14,33
log (Ingreso laboral)	Logaritmo del ingreso laboral en la ocupación principal	7.538	3,70	0,70
Mujer	=1 si es mujer	13.223	0,48	0,50
Alguna ascendencia afro	=1 si declara tener alguna ascendencia afro	13.223	0,13	0,33
No asistió a ed. preescolar	=1 si no asistió a educación preescolar	13.223	0,11	0,32
Edad	Edad de la persona. En las regresiones ppales. utilizo 15 dummies.	13.223	22,66	3,17
		Obs.	Min.	Máx.
Cohorte	Cohorte de nacimiento. En las regresiones ppales. utilizo 12 dummies.	13.223	1980	1992
Año	Año de la encuesta. En las regresiones ppales. utilizo 3 dummies.	13.223	2008	2011
Mes	Mes de la encuesta. En las regresiones ppales. utilizo 11 dummies.	13.223	1	12
Área de influencia	Área de influencia de residencia (20 cuadras de la ETC). 17 dummies.	13.223	1	18

Nota: los ingresos se expresan a precios de diciembre de 2006.

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011, del SIG y de la División de Investigación y Evaluación Educativa (DIEE) de ANEP.

En el Cuadro A2 se encuentran los mismos descriptivos para toda la población de las cohortes 1980-1992 en Montevideo. La muestra del análisis principal posee menor nivel educativo e indicadores de asistencia escolar, mayor ocupación y horas trabajadas, y menores ingresos laborales, presenta también una mayor representación del grupo afrodescendiente. Prácticamente no se distinguen diferencias por sexo, edad y patrón de asistencia a educación preescolar. En el Cuadro A3 se desagregan los descriptivos de la muestra principal según tres grupos: mujeres, afrodescendientes y quienes no asistieron a educación preescolar. En el apartado VI.B analizo si existen efectos diferenciales de la política para estos grupos.

El Cuadro A4 resume la edad de las cohortes de la muestra según el año en el que fueron encuestadas y en el Cuadro A5 se resume el número de observaciones por cohorte discriminando según su movilidad en el territorio. Como es previsible, la movilidad territorial aumenta con la edad de las cohortes.

Los niños uruguayos cursan educación primaria entre los 6-7 años y los 11-12 años²³. Aquellos que nacieron en 1980 o antes tenían 13 o más años en 1993, cuando se crearon las primeras ETC. Ellos no deberían haberse beneficiado del programa, pues no había ETC cuando debían haber cursado educación primaria. No obstante, algunos niños nacidos en 1980 o antes podrían haber cursado algún año en una ETC, pues la repetición en primaria es históricamente alta en Uruguay. En particular, entre los años 1991 y 1993, el 90% de las personas de 13 a 15 años del departamento de Montevideo continuaba asistiendo al sistema educativo. De ellos un 9,2% no

²³ La regulación de la ANEP establece que los niños se pueden matricular en primer grado de primaria si tienen 6 años cumplidos al 30 de abril del año en curso. La ECH no brinda información sobre la fecha de nacimiento pero se realiza de forma continua durante todo el año. Por este motivo, en las estimaciones se incluye el mes de la encuesta, de forma de considerar el grado que debería haber cursado cada individuo.

había culminado educación primaria²⁴. De todos modos, puesto que el pasaje por una ETC en estos casos habría sido marginal, el efecto del programa debería ser cercano a cero para los niños que tuvieran 13 o más años en 1993, y creciente para las cohortes más jóvenes.

El área de residencia durante el cursado de educación primaria es una segunda dimensión sobre la que analizar la intensidad del programa. Si éste fue efectivo podría haber ocurrido una migración hacia áreas menos deprivadas, y ocurriría un sesgo de atenuación en las estimaciones del efecto del mismo. En el apartado VI.C presento estimaciones que muestran evidencia en este sentido.

Por otro lado, algunas familias particularmente interesadas en el aprendizaje de sus hijos, podrían haberse mudado entre el período de su nacimiento y su etapa escolar, específicamente para beneficiarse de las ETC. Este hecho podría sesgar al alza el efecto de las mismas. Dado que solo considero a quienes respondieron haber residido siempre en el mismo barrio de Montevideo, o que residen en él desde antes, o a lo sumo desde el mismo año de creación de la ETC, puedo descartar que los padres se hayan mudado por la creación de las ETC. Por esto, el área de residencia no sería endógena con respecto a la política.

Previamente se señaló que la movilidad geográfica es creciente con la edad. En la muestra del análisis principal, 66% de los encuestados permanecen viviendo en el mismo barrio en el que nacieron²⁵. El estudio de mediano plazo del impacto de la política de ETC lo realizo sobre esta población.

La estrategia de identificación del efecto de las ETC se basa en que la fecha de nacimiento, el área de residencia durante el cursado de educación primaria, y el año de creación de la ETC, determinan conjuntamente la exposición individual al programa. El indicador de intención de tratamiento se define a partir de considerar estas tres dimensiones.

El inconveniente de la estrategia de identificación radica en que la pregunta de la ECH refiere a los barrios de residencia y por otro lado, la ubicación de algunas ETC se encuentra en el límite entre dos barrios²⁶. Por este motivo, es necesario suponer que quienes responden haber residido siempre en un mismo barrio, lo hicieron siempre en el área geográfica (sección-segmento) en la que fueron encuestados, o en el área de influencia que se determina a partir de la ubicación de la ETC más cercana. En el apartado VI.C se presenta una prueba de robustez considerando el barrio de residencia, en lugar del área de influencia de la ETC.

Dado que las ETC se implementaron gradualmente y en distintas localizaciones, existe una importante variabilidad en términos de la exposición al tratamiento entre las cohortes 1980-1992. La misma depende del lugar de residencia durante la etapa escolar, del año en el que se implementó la ETC, y del año de nacimiento (ver Cuadro 3).

Las cohortes potencialmente expuestas al tratamiento nacieron entre 1981 y 1992, y en el análisis principal incluyo también a la cohorte 1980. Puesto que las cohortes anteriores a 1981 no deberían verse afectadas por el programa, realizo un experimento falso que busca aportar elementos respecto a la validez del supuesto de identificación del impacto. Para ello analizo el efecto de la creación de las ETC en las cohortes 1967-1979, es decir, impongo que las cohortes

²⁴ Por otro lado, de las ECH 1991 a 1993 para Montevideo, surge que un 1,6% de los jóvenes de 13 a 15 que no asistían, no había terminado primaria.

²⁵ Incluyo también a quienes según la cantidad de años de residencia y el año de creación de la ETC, se deriva que habitan en el mismo barrio, como mínimo, desde la creación de la ETC.

²⁶ Puesto que las áreas de influencia se formaron a partir de la combinación sección-segmento, será necesario hacer el supuesto de que quienes responden haber vivido siempre en el mismo barrio, continúan habitando en la sección-segmento que corresponde a la vivienda en la que fueron encuestados.

1968-1979 estuvieron expuestas a la política de ETC²⁷. Para estos grupos de edad no deberían encontrarse efectos significativos del programa. De este modo, busco aportar evidencia que valide el supuesto de que en ausencia de las ETC, el aumento de los desempeños educativos y/o laborales, no fue sistemáticamente distinto entre áreas geográficas y cohortes con distinta exposición en su potencial participación del programa.

V. Modelización

Entre 1993 y 2001 se crearon 20 ETC en distintos puntos de Montevideo que cubrieron desde 1ero a 6to grado. En este artículo evalúo los efectos de mediano plazo del programa de ETC a partir de la estimación de una forma reducida, que mide la intención del tratamiento, en resultados educativos y laborales. En particular, las variables de resultado refieren a los años de educación alcanzados, la probabilidad de empleo, las horas trabajadas y los ingresos laborales en la ocupación principal²⁸. Utilizo información individual de personas que residieron en un entorno de 20 cuadras a una ETC, con fuente en la ECH, de la ubicación de las ETC a partir de los registros administrativos de la ANEP, y del área geográfica en las inmediaciones de las ETC.

En todos los casos las modelizaciones las realizo a través de un modelo de probabilidad lineal. En particular toma la forma de una especificación de diferencias en diferencias con efectos fijos de cohorte y área geográfica:

$$y_{icb} = \alpha + \beta_c + \gamma_b + Expos_{icb}\delta + X'_{icb}\theta + Z'_b\varphi + \varepsilon_{icb} \quad (1)$$

y_{icb} refleja las variables de resultado que se definieron previamente para la persona i , perteneciente a la cohorte c , que nació y reside en el área b . $Expos_{icb}$ es una variable indicadora que refleja el efecto promedio de la exposición a ETC, es decir, toma el valor 1 cuando la persona presentó exposición al programa de ETC. X'_{icb} es un vector de variables individuales entre las que se incluyen indicadoras de la edad de la persona, el mes²⁹ y el año en el que fue encuestada, el sexo y su ascendencia racial. Z'_b refiere a las variables del área geográfica, tales como la cantidad de niños de 0 a 6 años según región en el año 1996³⁰, y la interacción área geográfica-año de la encuesta, por si hubiera algún shock que incidiera particularmente en un área-año. A través de este conjunto de controles espero eliminar los factores que distorsionan el efecto de la exposición potencial a las ETC. β_c y γ_b , son efectos fijos de cohorte y área de residencia; se incluyen con el objetivo de controlar las características invariantes en el tiempo de una misma cohorte o de una misma región, con diferente exposición potencial al tratamiento.

ε_{icb} es un término de error idiosincrático. En todos los modelos reporto errores estándar robustos (utilizo el estimador de la matriz de covarianzas de Huber-White)³¹.

²⁷ Aplico los mismos criterios que en el experimento principal para definir la exposición a la política (ver Cuadro 4).

²⁸ La ECH también recoge información acerca de las horas trabajadas y el ingreso en la ocupación secundaria, pero la información es menos consistente.

²⁹ Como se planteó previamente, esta variable se incluye a los efectos de considerar el criterio de edad que exige la ANEP para el ingreso a primer grado de educación primaria.

³⁰ Utilizo información del Censo de 1996 pues corresponde a la información más cercana al año de creación de las ETC (1993) y a la vez más precisa, respecto a la cantidad de niños según área geográfica.

³¹ Las 18 áreas de influencia de las ETC están definidas en función de su distancia a la ETC más cercana, no corresponden a áreas estrictamente independientes (ver Figura 3), por este motivo (además de que son

En segundo término analizo el efecto diferencial de cursar un año adicional en una ETC, ya que es de esperar que el efecto potencial de las ETC se vea influido por la cantidad de años que se puede cursar en ellas.

$$y_{icb} = \alpha + \beta_c + \gamma_b + \sum_{a=1}^6 I_{iacb} \delta_a + X'_{icb}\theta + Z'_b\varphi + \varepsilon_{icb} \quad (2)$$

En la modelización (2) I_{iacb} es una variable indicadora que refleja si la persona pudo cursar a grados en una ETC, con $a = 1, 2, \dots, 6$. La variable omitida representa a quienes no cursaron ningún grado en este tipo institucional. Con esta modelización se encuentran efectos positivos a partir de cursar 2 grados en una ETC, sin embargo, en general solo son significativos para una alta exposición al programa, en particular, luego de potencialmente haber cursado al menos 6 grados en una ETC (es decir, luego de cursar toda el ciclo de educación primaria).

A partir de los resultados de la modelización (2) considero relevante diferenciar el efecto según el grado de exposición potencial a las ETC. La modelización (3) diferencia el efecto de las ETC entre quienes potencialmente cursaron toda la primaria en ETC, de quienes cursaron entre 2 y 5 años. La variable omitida refiere a quienes habrían podido cursar un año o ninguno en una ETC.

$$y_{icb} = \alpha + \beta_c + \gamma_b + Expos_{i5cb}\delta + Expos_{i6cb}\rho + X'_{icb}\theta + Z'_b\varphi + \varepsilon_{icb} \quad (3)$$

La variable $Expos_{i5cb}$ refiere a quienes potencialmente cursaron entre 2 y 5 años en una ETC, mientras la variable $Expos_{i6cb}$ identifica a quienes habrían podido cursar 6 grados en una ETC.

En la ecuación (4) se incluye la posibilidad de que existan efectos heterogéneos en tres dimensiones:

$$y_{icb} = \alpha + \beta_c + \gamma_b + Expos_{i5cb}\delta + Expos_{i6cb}\rho + X'_{icb}\theta + Z'_b\varphi + \tau(Expos_{i5cb} * x_{icb}) + \omega(Expos_{i6cb} * x_{icb}) + \varepsilon_{icb} \quad (4)$$

x_{icb} identifica si la persona i es una mujer, no asistió a educación preescolar o posee alguna ascendencia afro.

VI. Resultados

A. Educación y mercado laboral

En el Cuadro 6 se presentan los resultados de estimar el modelo 1 en los resultados educativos y laborales respectivamente.

Todas las estimaciones están condicionadas por las variables que se detallaron en el apartado V. La cantidad de niños de 0 a 6 años según región, el área de residencia y la ascendencia racial, aportan una aproximación a los criterios definidos por la ANEP para la determinación de las ETC: ubicación en áreas con potencial de crecimiento poblacional e indicadores socioeconómicos vinculados a cierta vulnerabilidad. En Uruguay, la población afrodescendiente posee menores logros educativos, posibilidades laborales e ingresos (Bucheli, M., y San Román, G., 2010;

solo 18 grupos), no consideré adecuado agrupar los errores según áreas de influencia. En las estimaciones que consideran a los 62 barrios de Montevideo (apartado VI.C) se presentan las estimaciones con errores robustos y errores agrupados por barrio.

Méndez, L., y Ramos, X., 2019), por otro lado, si bien no hay análisis específicos para las áreas de influencia de las ETC, se verificó una heterogeneidad socioeconómica marcada entre los barrios de Montevideo (Cervini, M., y Gallo, M., 2001).

La especificación de la columna (1) supone que la tendencia del desempeño es paralela como en un modelo de diferencias en diferencias estándar, es decir, que no hay variables omitidas que se modifiquen en el tiempo, ni efectos específicos del área de residencia que se correlacionen con el programa. Este supuesto podría incumplirse si la asignación de otros programas que afectan la educación de los individuos, se correlacionara con la asignación a ETC.

Por este motivo, en la especificación de las columnas siguientes incluyo dos controles que podrían afectar los desempeños educativos. En primer lugar el programa de requerimiento prioritario (RP). Este programa comenzó a implementarse en 1995 y consistía en otorgar una compensación de un 20% de salario adicional a los maestros que se desempeñaban en un conjunto de escuelas con los indicadores sociales y académicos más críticos (UMRE, 1999). Tenía como objetivo incentivar la permanencia de los maestros en dichas escuelas, y eventualmente atraer hacia ellas a los maestros más experimentados y mejor calificados³².

Al contrario de las ETC, las escuelas de requerimiento prioritario no tuvieron una relación positiva con los desempeños en la evaluación censal de aprendizajes de sexto grado en 1996 (UMRE, 1999). Por otro lado, tampoco se encontró que impactaran positivamente en los desempeños escolares, si bien se verificó que incidieron en la captación de docentes con mayor experiencia (Cabrera y Webbink, 2018). Puesto que estas escuelas experimentaron una importante rotación en el período 1995-2001³³, consideré aquellas que pudieran efectivamente influir en las cohortes tratadas. Al igual que con las ETC, identifiqué el área de influencia de las escuelas de requerimiento prioritario en un radio de 20 cuadras a la escuela y consideré que son afectadas por el programa, las personas que habitan en secciones-segmentos que pertenecen al área de influencia de las escuelas de requerimiento prioritario, al menos cuatro de los seis grados de primaria³⁴.

La segunda política educativa que se implementó a mediados de los años noventa fue la expansión de la educación inicial para 4 y 5 años. Tuvo por objetivo facilitar la transición a la educación primaria y demostró ser efectiva en el aumento de la escolaridad de los niños (Berlinsky, Galiani, y Manacorda, 2007). Puesto que la ECH recoge información individual acerca de la asistencia a preescolar, en la tercer columna incluyo esta información.

³² El programa de RP continúa actualmente con la denominación "APRENDER" (Atención Prioritaria en Entornos con Dificultades Estructurales Relativas).

³³ Cabrera y Webbink, 2018.

³⁴ Decidí fijar el umbral en cuatro grados porque las escuelas que fueron parte del programa RP experimentaron una importante rotación, y a diferencia de las ETC, no era común permanecer en el programa. Por otro lado, el ciclo primario cubre 6 grados, por lo que, me parecía relevante destacar una exposición mayor a la mitad del ciclo (3 grados).

Cuadro 6_ Efectos de la política de las ETC sobre los años de educación, la probabilidad de empleo, las horas trabajadas y los ingresos laborales en la ocupación principal. Coeficiente que refleja el efecto promedio de la exposición a ETC.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
PANEL A: Experimento principal												
<i>(Generación 1980-1992)</i>												
	<i>Años de educación</i>			<i>Probabilidad empleo</i>			<i>Horas trabajadas (oc. ppal)</i>			<i>Ingresos laborales (oc. ppal)</i>		
Exposición a ETC	0.0519*	0.0568*	0.0563*	0.0089*	0.0079*	0.0079*	-0.0801	-0.1001	-0.0992	0.0134	0.0132	0.0134
	(0.031)	(0.031)	(0.030)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.199)	(0.200)	(0.200)	(0.010)	(0.010)	(0.010)
Observaciones	13223						7538					
Variables de control												
Requerimiento prioritario	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (7) a (12) refieren a las estimaciones para 7537 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

Las columnas (3), (6), (9) y (12) son las que definen mis estimaciones preferidas, pues controlan por el programa de requerimiento prioritario y la asistencia a educación inicial, y de este modo aíslan el efecto del programa de ETC, de otras políticas que podrían incidir en los resultados educativos.

En promedio, cursar un año adicional en una ETC aumenta en 0.06 los años de educación y en 0.008 puntos porcentuales la probabilidad de empleo. Este resultado en ambos casos es robusto a las distintas especificaciones, si bien la significación es débil. No parece haber efectos sobre las horas trabajadas, ni sobre los ingresos laborales en la ocupación principal.

En el Cuadro 7 se presentan las estimaciones del modelo 2. En éste se puede analizar el efecto de cursar un grado adicional en relación a no haber cursado ningún año en una ETC.

Cuadro 7_ Efectos de la política de las ETC sobre los resultados educativos y laborales. Coeficiente que refleja el efecto de haber cursado al menos *a* grados en una ETC.

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>PANEL A: Experimento principal</i>	<i>Años de educación</i>	<i>Probabilidad empleo</i>	<i>Horas trabajadas</i>	<i>Ingresos laborales</i>
<i>(Generación 1980-1992)</i>				
1 grado (sólo 6to)	-0.0553 (0.155)	-0.0149 (0.022)	1.2210 (0.892)	-0.0116 (0.043)
2 grados (5to y 6to)	0.0411 (0.152)	0.0032 (0.023)	-0.5061 (0.951)	0.0113 (0.044)
3 grados (4to a 6to)	0.0722 (0.154)	0.0245 (0.024)	-0.0016 (1.004)	0.0083 (0.045)
4 grados (3ero a 6to)	0.0241 (0.160)	-0.0204 (0.025)	-0.2353 (1.086)	0.0420 (0.052)
5 grados (2do a 6to)	0.1772 (0.167)	0.0193 (0.027)	-0.8470 (1.180)	0.0468 (0.057)
6 grados (1ero a 6to)	0.3912* (0.205)	0.0638** (0.032)	0.5326 (1.371)	0.0705 (0.064)
Observaciones	13223		7538	
<i>Variables de control</i>				
Requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (3) y (4) refieren a las estimaciones para 7537 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

A excepción de las horas trabajadas, los efectos del programa comienzan a ser positivos a partir de cursar 2 o más grados en una ETC. Sin embargo, solo son significativos en cuanto a los años de educación adquiridos y a la probabilidad de empleo, en el caso de las generaciones más jóvenes, es decir, quienes pueden cursar toda la educación primaria en una ETC. En este caso, el efecto es de 0.4 años más de educación y de 0.06 puntos porcentuales más en la probabilidad de poseer una ocupación respecto de quienes por su edad y/o área de residencia, no deberían haber cursado ningún grado en ellas.

En el Cuadro 8 se presentan las estimaciones de la ecuación (3), esta es mi modelización preferida, pues discrimina entre distintos grados de exposición a las ETC. En este caso, presento las estimaciones para los resultados educativos en el experimento principal (panel A) y en el placebo (panel B).

Cuadro 8_ Efectos de la política de las ETC sobre los resultados educativos y laborales. Coeficientes que reflejan la exposición de 2 a 5 y de 6 grados a una ETC.

	(1)	(2)	(3)	(4)
PANEL A: Experimento principal				
<i>(Generación 1980-1992)</i>				
	<i>Años de educación</i>	<i>Probabilidad empleo</i>	<i>Horas trabajadas</i>	<i>Ingresos laborales</i>
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.0827 (0.111)	0.0119 (0.017)	-0.9112 (0.693)	0.0243 (0.033)
Exposición 6 grados en ETC	0.3898** (0.173)	0.0722*** (0.026)	-0.3009 (1.086)	0.0659 (0.051)
Observaciones	13223		7538	
PANEL B: Experimento placebo				
<i>(Generación 1967-1979)</i>				
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.0956 (0.179)	0.0119 (0.019)	-0.2500 (0.862)	-0.0316 (0.040)
Exposición 6 grados en ETC	0.0937 (0.280)	0.0051 (0.030)	0.8547 (1.354)	-0.0744 (0.064)
Observaciones	6519		5214	
Variables de control				
Requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (3) y (4) refieren a las estimaciones para 7537 y 5214 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

El programa de ETC tenía como objetivo explícito mejorar los desempeños escolares, lo cual favorecería las trayectorias académicas, y en el futuro, facilitaría una integración positiva al mercado laboral. En las generaciones del experimento principal, el efecto de las ETC en los años de educación resulta positivo y significativo al 95% de confianza, para quienes potencialmente cursaron 6 grados en una ETC respecto de los que a lo sumo pudieron cursar un año. La columna (1) indica que cursar los 6 grados en una ETC aumentaría la educación formal en 0,39 años³⁵.

En cuanto a la probabilidad de empleo, el coeficiente de la exposición total a la política de ETC es positivo y significativo en el panel A, por lo que podría inferirse que la exposición a ETC aumentó la probabilidad de participación en el mercado laboral. La probabilidad de estar ocupado aumenta 0,07 puntos porcentuales para quienes potencialmente cursaron 6 grados en una ETC³⁶.

Quienes potencialmente pudieron cursar 6 grados en una ETC corresponden a las generaciones 1986-1992 (Cuadro 3). La participación de la matriculación en ETC para estas generaciones, en los barrios donde el año de creación de la ETC habilitaba el cursado de 6 grados, es de 14%. En este sentido, el efecto de haber cursado todo el ciclo primario en una ETC es de 2,79 años de educación (0,39/0,14) y de 0,5 puntos porcentuales de aumento en la probabilidad de empleo (0,07/0,14).

³⁵ Quienes potencialmente cursaron 6 grados en una ETC corresponden a las generaciones 1986 a 1992, que en las ECH 2008 a 2011 tienen entre 16 y 25 años (ver Cuadros 4 y A4).

³⁶ Discriminé según si el empleo era formal o informal, y encuentro que el impacto se verifica en la probabilidad de empleo formal, en cuanto a la probabilidad de empleo informal no encuentro efectos de la política.

No se verifican efectos de las ETC en cuanto a las horas trabajadas y a los ingresos laborales en la ocupación principal para quienes presentan una retribución por su trabajo (columnas 3 y 4). Hay distintos factores que podrían influir: en primer lugar, la existencia de rigideces en cuanto a las horas de dedicación al mercado laboral, lo cual evita ejercer cierta discrecionalidad en cuanto a la elección de la cantidad de horas de trabajo; en segundo lugar se trata de personas jóvenes, en particular, quienes podrían haber cursado entre 2 y 6 grados en una ETC tienen entre 16 y 29 años (ver Cuadros 4 y A4) , por lo cual, la brecha de ingresos aún podría no verificarse.

En el panel B del Cuadro 8 presento los resultados del experimento falso donde analizo las cohortes 1967-1979. Si la educación promedio o los indicadores del mercado laboral hubieran aumentado más rápidamente en las áreas geográficas influidas por las ETC, incluso antes de que el programa comenzara, en el panel B se observarían coeficientes significativos, lo cual sería un indicio de una correlación positiva pero espuria entre la política de ETC y los resultados educativos y laborales. Sin embargo, el impacto del programa no es significativo en ningún caso, por lo cual considero que existe evidencia para interpretar que las ETC ejercieron un efecto positivo en los años de educación promedio y en la probabilidad de empleo de las cohortes tratadas. Estos resultados apoyan la estrategia de identificación, pues las cohortes 1967-1979 no estuvieron expuestas a la política de ETC.

B. Efectos heterogéneos

Los efectos del tratamiento podrían ser heterogéneos según alguna dimensión que diferencie a la población. En el Cuadro 9 incluyo un término de interacción entre la exposición media y alta a ETC, el sexo y la asistencia a preescolar.

Cuadro 9_ Efectos heterogéneos sobre los resultados educativos y laborales, según sexo y asistencia a preescolar.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PANEL A: Experimento de interés								
<i>(Generación 1980-1992)</i>								
	Años de educación		Probabilidad empleo		Horas trabajadas		Ingresos laborales	
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.1160 (0.131)	0.0341 (0.113)	0.0167 (0.019)	0.0062 (0.017)	-1.1596 (0.790)	-0.8522 (0.711)	0.0029 (0.038)	0.0153 (0.034)
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC* Mujer	-0.0727 (0.150)		-0.0104 (0.021)		0.6002 (0.830)		0.0517 (0.041)	
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC* No_Preescolar		0.3585 (0.246)		0.0307 (0.033)		-0.9861 (1.312)		0.0697 (0.065)
Exposición 6 grados en ETC	0.4898*** (0.182)	0.3360* (0.173)	0.0806*** (0.027)	0.0588** (0.026)	-0.3180 (1.145)	-0.6264 (1.096)	0.0496 (0.055)	0.0550 (0.052)
Exposición 6 grados en ETC* Mujer	-0.2103 (0.131)		-0.0178 (0.020)		0.0662 (0.811)		0.0406 (0.039)	
Exposición 6 grados en ETC* No_Preescolar		0.4093* (0.220)		0.1028*** (0.031)		2.8082** (1.329)		0.0897 (0.062)
(Exp. 2 y 5 + Interacción Exp.2 y 5) Prob > F	0.7525	0.1185	0.7590	0.2767	0.4978	0.1719	0.1622	0.1909
(Exp. 6 grados + Interacción Exp. 6) Prob > F	0.1358	0.0048	0.0280	0.0000	0.8305	0.1745	0.1048	0.0496
Observaciones	13223						7538	
Media de la variable dependiente								
Mujer	10.93		0.55		35.55		3.70	
No asistió a educación preescolar	8.20		0.63		39.35		3.54	
Variables de control								
Programa de requerimiento prioritario	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Asistencia a educación preescolar	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (5) a (8) refieren a las estimaciones para 7537 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

Consistentemente con los resultados anteriores, los efectos de la política se verifican solo en quienes presentan una alta exposición potencial a la misma. En este grupo, el efecto sobre los desempeños en el mercado laboral en cuanto a probabilidad de empleo es positivo para ambos

sexos. No obstante, es significativamente más favorable para los varones. Por otro lado, la potencial participación en las ETC no parece afectar de forma diferencial a varones y mujeres en cuanto a los años de educación adquiridos.

El programa parece beneficiar especialmente a quienes no asistieron a educación preescolar. Tiene un efecto positivo y significativo al 99% en cuanto a los años de educación alcanzados (0,75 años), y aumenta la probabilidad de ocupación en 0,16 puntos porcentuales. Si bien es menor, también se verifica un efecto positivo para quienes asistieron a educación inicial: 0,34 años de educación y 0,06 puntos porcentuales mayor probabilidad de ocupación. Estos resultados sugieren la existencia de cierta sustituibilidad entre la asistencia a educación preescolar y el programa de ETC, y la consideración del ciclo de educación primaria como un período sensible en cuanto a la adquisición de capital humano (Cunha y Heckman, 2007).

En el Cuadro 10 analizo el efecto del programa de ETC según ascendencia racial, en particular considero quienes plantean tener alguna ascendencia afro en relación a quienes responden que solo poseen ascendencia blanca.

Cuadro 10_ Efectos heterogéneos sobre los resultados educativos y laborales, según ascendencia racial.

	(1)	(2)	(3)	(4)
PANEL A: Experimento de interés				
<i>(Generación 1980-1992)</i>				
	<i>Años educ.</i>	<i>Empleo</i>	<i>Horas trab.</i>	<i>Ing. lab.</i>
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.0430 (0.114)	0.0041 (0.017)	-1.1317 (0.710)	0.0338 (0.034)
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC* Asc. afro	0.2708 (0.219)	0.0568* (0.033)	1.7641 (1.370)	-0.0839 (0.062)
Exposición 6 grados en ETC	0.2646 (0.174)	0.0580** (0.026)	-0.3653 (1.098)	0.0484 (0.052)
Exposición 6 grados en ETC* Asc. Afro	0.8143*** (0.195)	0.0920*** (0.031)	0.3341 (1.351)	0.1242** (0.059)
(Exp. 2 y 5 + Interacción Exp.2 y 5) Prob > F	0.1584	0.0677	0.6510	0.4244
(Exp. 6 grados + Interacción Exp. 6) Prob > F	0.0000	0.0001	0.9845	0.0153
Observaciones	13223		7538	
<u>Media de la variable dependiente</u>				
Ascendencia Afro	8.50	0.62	38.92	3.51
Programa de requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia a educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (3) y (4) refieren a las estimaciones para 7537 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

El programa de ETC parece haber influido especialmente en el aumento de los años de educación de las personas que tienen alguna ascendencia afro, el impacto diferencial respecto a los que solo poseen ascendencia blanca es de 0,81 años. Para este grupo el efecto del programa habría sido particularmente elevado (1,07 años con un 99% de significación). El grupo afro presenta también un efecto significativo en cuanto a un aumento en la probabilidad de empleo y por otro lado, es el único caso donde se verifica también un efecto positivo y diferencial respecto a los ingresos obtenidos por trabajo.

En suma, los resultados del análisis de efectos heterogéneos parecen mostrar que el programa de ETC tiene incidencia especialmente en los grupos más desfavorecidos en cuanto a sus logros educativos. En particular, quienes no asistieron a educación preescolar y aquellos con alguna ascendencia afro suelen tener peores desempeños escolares (Mendéz, L., y Ramos, X., 2015).

C. Análisis de robustez

En este apartado realizo tres especificaciones alternativas que intentan verificar si los hallazgos encontrados son robustos. Analizo en primer lugar el efecto de las ETC respecto a las variables de resultado para quienes dicen haber habitado siempre en el mismo barrio; en segundo lugar, sustituyo el análisis con las áreas de influencia de las ETC, por los barrios donde se crearon estas escuelas; por último, analizo el efecto de las ETC definiendo explícitamente un grupo de control a través del anillo que se forma desde el área de influencia de la ETC hacia afuera, es decir, entre 20 y 40 cuadras alejado de las ETC. Con este mecanismo se suman 12 áreas geográficas, que conforman las áreas de control (ver Figura A1 del Anexo).

El análisis principal lo realicé incluyendo a las personas que en función a su respuesta respecto a los años de residencia en un lugar determinado, habían realizado toda su etapa escolar en dicha localización. Esta decisión está sujeta a error de medida, en la medida que las personas pueden no recordar exactamente el tiempo de residencia en una localización específica. Por este motivo, en el Cuadro 11 presento los resultados de considerar solo a quienes responden haber residido siempre en el mismo barrio, es decir, no incluyo a quienes dicen haberse mudado, más allá del tiempo de residencia en la localización actual. Encuentro resultados similares a los que se describieron en el primer apartado. Las estimaciones puntuales para quienes poseen alta exposición a las ETC son similares respecto a los años de educación y la probabilidad de empleo, y en ambos casos son significativas al 5%. Para esta población encuentro también un efecto positivo, si bien solo para un 90% de confianza, respecto a los ingresos laborales de quienes perciben una retribución por su trabajo.

Cuadro 11_ Efectos de la política de ETC sobre los resultados educativos y laborales. Coeficientes que reflejan la exposición de 2 a 5 y de 6 grados a una ETC para quienes siempre vivieron en el mismo barrio.

	(1)	(3)	(4)	(5)
PANEL A: Experimento de interés				
<i>(Generación 1980-1992)</i>				
	<i>Años educ.</i>	<i>Empleo</i>	<i>Horas trab.</i>	<i>Inq. lab.</i>
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.1160 (0.130)	0.0184 (0.019)	-1.1888 (0.788)	0.0566 (0.037)
Exposición 6 grados en ETC	0.4285** (0.202)	0.0759** (0.030)	-1.5527 (1.231)	0.1026* (0.058)
Observaciones	10271		5882	
<i>Variables de control</i>				
Requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (3) y (4) refieren a las estimaciones para 7537 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

Otro análisis de robustez lo realizo a partir de considerar el barrio de residencia. En este caso aplico los mismos criterios que los utilizados hasta ahora, es decir, considero que la exposición al tratamiento es alta cuando los jóvenes pudieron realizar toda su etapa escolar en una ETC (6 años) y media, cuando cursaron entre 2 y 5 años. Cuando considero los barrios como unidad de agrupamiento puedo utilizar información de la ECH, respecto al barrio de residencia previo al momento en el que se hizo la encuesta, por este motivo, en primer lugar realizo las estimaciones

aplicando el mismo criterio que en las estimaciones principales³⁷, y en segundo lugar, considero también a aquellos que hoy no residen en estos barrios, pero que su residencia anterior era en un barrio donde se ubicó una ETC³⁸. Las estimaciones se presentan en el Cuadro 12.

Cuadro 12_ Efectos de la política de ETC sobre los resultados educativos y laborales. Coeficientes que reflejan la exposición de 2 a 5 y de 6 grados a una ETC según el barrio de residencia.

	(1)	(2)	(3)	(4)
PANEL A: Mismo barrio				
<i>(Generación 1980-1992)</i>				
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.1458 (0.139) [0.174]	0.0179 (0.020) [0.022]	1.4552 (0.814)* [0.855]*	0.0138 (0.038) [0.042]
<i>Intervalo de confianza</i> ¹	[-0.127 - 0.419]	[-0.022 - 0.057]	[-0.140 - 3.051]	[-0.060 - 0.088]
Exposición 6 grados en ETC	0.5912 (0.138)*** [0.270]**	0.0927 (0.021)*** [0.034]***	1.2516 (0.910) [1.187]	0.0385 (0.041) [0.043]
<i>Intervalo de confianza</i> ¹	[0.320 - 0.862]	[0.052 - 0.134]	[-0.532 - 3.035]	[-0.042 - 0.119]
Observaciones	17823		9964	
PANEL B: Mismo barrio + barrio anterior				
<i>(Generación 1980-1992)</i>				
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	0.0796 (0.129) [0.166]	0.0194 (0.018) [0.020]	1.1093 (0.748) [0.921]	0.0278 (0.035) [0.038]
<i>Intervalo de confianza</i> ¹	[-0.173 - 0.332]	[-0.017 - 0.056]	[-0.357 - 2.575]	[-0.040 - 0.096]
Exposición 6 grados en ETC	0.5606 (0.128)*** [0.264]**	0.0936 (0.019)*** [0.033]***	1.2564 (0.839) [1.072]	0.0469 (0.038) [0.038]
<i>Intervalo de confianza</i> ¹	[0.310 - 0.812]	[0.056 - 0.131]	[-0.388 - 2.900]	[-0.028 - 0.122]
Observaciones	19955		11432	
Variables de control				
Requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y barrio de las ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según barrio donde se crearon las ETC, y dummies que reflejan la interacción del barrio con el año de la encuesta.

Se excluyeron los barrios Carrasco Norte y Cerro porque en estos barrios se crearon ETC en el año 2002, y las generaciones 1990 en adelante que residieron en estos barrios, son potencialmente afectadas por la política.

Las columnas (3) y (4) refieren a las estimaciones para 9964 y 11432 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar robustos entre paréntesis curvos y errores agrupados a nivel de barrios de Montevideo entre paréntesis rectos.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

¹ Intervalo al 95% de confianza con errores robustos.

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

Las estimaciones puntuales, aunque más elevadas en niveles, no presentan diferencias significativas entre barrios de residencia y áreas de influencia. Cuando incluyo a los individuos que actualmente no residen en un barrio con ETC, si bien su residencia anterior era en uno de estos barrios, los intervalos de confianza muestran que las estimaciones tampoco presentan diferencias significativas. Aunque a partir de la información de las ECH no puedo saber con exactitud si estas personas realizaron educación primaria en un área de influencia de alguna ETC, los resultados me permiten interpretar que las estimaciones principales no se encuentran sesgadas al alza.

Considerando a los barrios de Montevideo como unidad de referencia es posible incorporar otra dimensión al análisis. En el Cuadro 13 analizo el efecto de la intensidad de exposición a la política

³⁷ Es decir, considero a quienes siempre habitaron en el mismo barrio, o a los que residen allí desde a lo sumo el año de creación de las ETC.

³⁸ Las ECH no recogen información respecto del tiempo que habitaron en el barrio anterior al de la residencia actual.

de ETC en el período considerado, la intensidad la mido a partir de la participación de los alumnos de ETC en la matrícula de cada barrio (Cuadro 2).

Cuadro 13_ Efectos de la política de ETC sobre los resultados educativos y laborales. Coeficientes que reflejan la intensidad de la política según el barrio de residencia.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Mismo barrio				
	<i>Años educ.</i>	<i>Empleo</i>	<i>Horas trab.</i>	<i>Ing. lab.</i>
Intensidad de participación en ETC	0.0309*** (0.009)	0.0046*** (0.001)	0.0847 (0.061)	0.0010 (0.003)
Observaciones	17823		9964	
VARIABLES DE CONTROL				
Requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

Un incremento de un punto porcentual en la matrícula de las ETC, se asocia con un aumento de 0.031 años de educación y de 0.005 puntos porcentuales en la probabilidad de empleo. No se verifican efectos en las horas trabajadas ni en los ingresos laborales para las cohortes 1980-1992.

Por último, intento replicar la estrategia de Duflo (2001), definiendo un grupo de control explícito y analizando el efecto de la política con cohortes pre y post tratamiento. En particular considero las cohortes 1972-1979 (cohorte vieja) versus 1986-1992 (cohorte joven, con ETC). Defino como grupo de control al anillo que rodea al área de influencia de las ETC de 20 hasta 40 cuadras de distancia desde la ETC. En algunos casos las áreas de control se superponen con las áreas de tratamiento. El criterio que seguí en esos casos fue priorizar a las áreas de tratamiento. Con este ejercicio las áreas geográficas que intervienen en el análisis pasan de 18 a 30.

Cuadro 14_ Efectos de la política de ETC sobre los años de educación y la probabilidad de ocupación. Coeficiente que refleja el efecto de 2 a 5 y de 6 grados a una ETC según área de residencia.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Generación 1986 -1992 vs 1973-1979				
	<i>Años educ.</i>	<i>Empleo</i>	<i>Horas trab.</i>	<i>Ing. lab.</i>
Exposición entre 2 y 5 grados en ETC	-0.0512 (0.124)	0.0370* (0.021)	0.3250 (0.891)	0.0386 (0.040)
Exposición 6 grados en ETC	0.4254*** (0.151)	0.1037*** (0.023)	1.0900 (0.944)	0.1050** (0.044)
Observaciones	17299		9933	
VARIABLES DE CONTROL				
Requerimiento prioritario	Sí	Sí	Sí	Sí
Asistencia educación preescolar	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de cohorte y área de influencia de la ETC. Además se incluyen como controles variables indicadoras de la edad, el mes y el año de la encuesta, el sexo y la ascendencia racial, así como el logaritmo de la cantidad de niños de 0 a 6 años en 1996 según área de influencia de la ETC, y dummies que reflejan la interacción el área de influencia con el año de la encuesta.

Las columnas (3) y (4) refieren a las estimaciones para 10806 personas que reciben una remuneración por las tareas que realizan.

Errores estándar Huber-White robustos entre paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a información de las ECH 2008-2011 y de la DIEE de ANEP.

Los resultados de este análisis son consistentes con los obtenidos en el análisis principal en cuanto al efecto de las ETC sobre los años de educación y la probabilidad de empleo. Con esta modelización parecerían verificarse también efectos en los ingresos laborales, no obstante, la

ausencia de robustez en cuanto a este último efecto y el hecho de que las generaciones 1986-1992 son aún muy jóvenes (entre 16 y 25 años en las encuestas 2008 a 2011), no me permiten afirmar que exista un impacto de las ETC sobre los ingresos.

VII. Conclusiones

En este artículo analizo el impacto del programa de ETC en Uruguay, sobre desempeños educativos y del mercado laboral, luego de transcurridos entre 4 y 18 años desde que los potenciales afectados por la política alcanzaron la edad de finalizar la educación primaria. El programa de ETC comenzó en el año 1993 y su expansión continúa en la actualidad, en el artículo exploto este hecho junto a que las cohortes con potencialidad de haber sido afectadas por la política presentan diferencias de exposición en función a su edad en el momento de la implementación.

Utilizo información para el departamento de Montevideo a partir de la unión de cuatro años de la encuesta continua de hogares (2008 a 2011), del sistema de información geográfica y de la Administración Nacional de Educación Pública en Uruguay, y construyo una base a nivel individual que me permite estimar el impacto de las ETC a través de modelos de regresión con efectos fijos por área geográfica y cohorte.

Encuentro que los efectos positivos son significativos luego de asistir todo el ciclo escolar a una ETC. Para quienes potencialmente asistieron 6 años a una ETC, la evidencia sobre los años de educación alcanzados así como la probabilidad de ocupación, es robusta. No obstante, no encuentro efectos en las horas trabajadas y ni evidencia robusta sobre los ingresos laborales.

Por último, el análisis de efectos heterogéneos indica que el programa de ETC tuvo incidencia en los grupos más desfavorecidos en cuanto a sus logros educativos. En particular quienes no asistieron a educación inicial, y aquellos con alguna ascendencia afro. De todos modos, el programa de ETC continúa siendo positivo para quienes tuvieron asistencia a educación inicial. Del mismo modo las ETC parecerían aumentar en mayor proporción la probabilidad de ocupación en los varones, sin embargo, mantienen un efecto positivo y significativo también en las mujeres.

Bibliografía

Alzúa, M.L., Gasparini, L., y Haimovich, F. (2015). Education reform and labor market outcomes: The case of Argentina's Ley Federal de Educación. *Journal of Applied Economics*, Universidad del CEMA, vol. 18: 21-44.

ANEP (1997). *Propuesta pedagógica para las Escuelas de Tiempo Completo*.

ANEP (2014). *Tiempo Completo _ Haciendo Memorias*. Consejo de Educación Inicial y Primaria.

Berlinski, S., Galiani, S., y Manacorda, M. (2008). Giving children a better start: Preschool attendance and school-age profiles. *Journal of Public Economics*, 92, (5-6): 1416-1440.

Berlinski, S., Galiani, S., y Gertler, P. (2009). The effect of pre-primary education on primary school performance. *Journal of Public Economics*, 93 (2): 219-234.

Bucheli, M., y Sanromán, G. (2010). Decomposing the Gaps between afro-descendants and whites along the wage distribution. Documento de Trabajo, FCS-DE 14/10, Udelar.

Cabrera, J.M., y Webbink, D. (2018). *Do higher salaries yield better teachers and better student outcomes?* Munich Personal RePEc Archive Paper. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86972/>

Cascio, E. (2009). Do investments in universal early education pay off? Long-term Effects of introducing kindergartens into public schools. NBER Working Paper 14951, <http://www.nber.org/papers/w14951>.

Cervini, M., y Gallo, M. (2001). Un análisis de exclusión social: La segregación residencial entre los barrios de Montevideo. 1986_1998. Trabajo monográfico, FCEA, Udelar.

Cunha, F., y Heckman, J. (2007). The Technology of Skill Formation. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 97(2): 31-47.

Cunha, F., y Heckman, J. (2008). Formulating, Identifying and Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation. *The Journal of Human Resources*, Vol. 43(4): 738-782.

Currie, J., y Thomas, D. (1995). Does head start make a difference?. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 85: 341-364.

Currie, J. (2001). Early childhood education programs. *Journal of Economic Perspectives*, 15: 213-238.

Duflo, E. (2001). Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 91(4): 795-813.

Glewwe, P., Hanushek, E., Humpage, S. y Ravina, R. (2011): *School Resources and Educational Outcomes in Developing Countries: A Review of the Literature from 1990 to 2010*. <http://www.nber.org/papers/w17554>. NBER Working Paper No. 17554, octubre 2011.

Huebener, M., Kuger, S. y Marcus, J. (2017). Increased instruction hours and the widening gap in student performance. *Labour Economics* vol. 47: 15-34.

INEED (2017). Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2015-2016. Montevideo.

Lavy, V. (2015). Do Differences in Schools' Instruction Time Explain International Achievement Gaps? Evidence from Developed and Developing Countries. *The Economic Journal*, vol. 125(588): F397-F424.

Llambí, C. (2013). El efecto causal de la política de tiempo completo sobre los resultados educativos en enseñanza media: aplicación de cuatro métodos no experimentales e

identificación de posibles sesgos. IV Jornadas Académicas de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.

Méndez-Errico, L. y Ramos, X. (2019). "Selection and Educational Attainment: Why Some Children are Left Behind? Evidence from a Middle Income Country", IZA Discussion Paper Series, No. 12118.

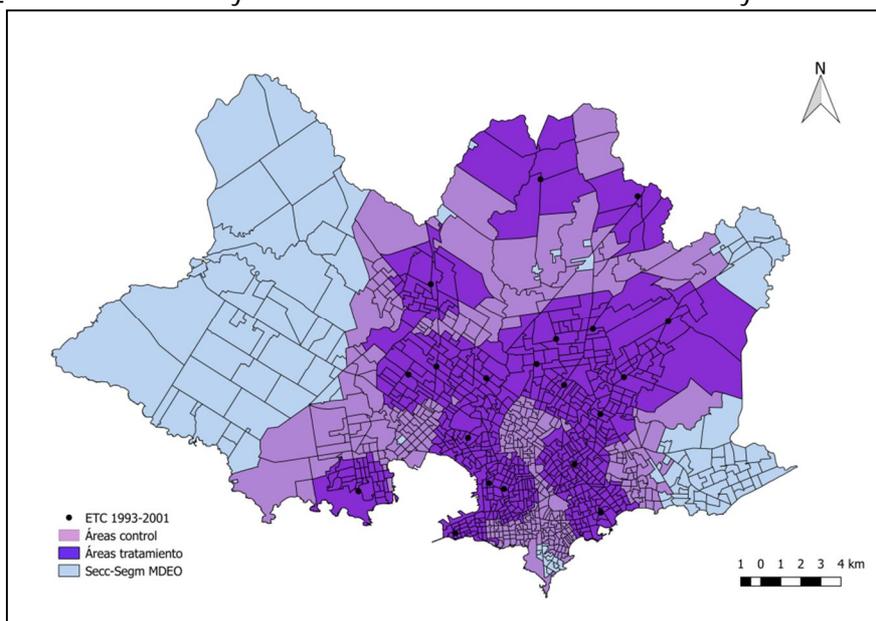
Rivas, A. (2013). Escuelas de Jornada Extendida. Documento de diagnóstico y recomendaciones. Oficina de Cooperación Internacional del Ministerio de Educación de República Dominicana. Programa de Apoyo al Plan Decenal de Educación (DR-LI032/2293/0C-DR)

Rivkin, S. y Schiman, J. (2015). Instruction Time, Classroom Quality, and Academic Achievement. *The Economic Journal*, vol.125(588): F425-F448.

UMRE (1999). Estudio de los factores institucionales y pedagógicos que inciden en los aprendizajes en escuelas primarias de contextos sociales desfavorecidos en el Uruguay. Proyecto MECAEP. ANEP/BIRF.

ANEXO 1

Figura A1_ Área de influencia y de control de las ETC creadas entre 1993 y 2001 en Montevideo.



Cuadro A1_ Tamaño promedio de las escuelas de tiempo completo en relación a las demás escuelas públicas urbanas en Montevideo y en el Resto del país. Años 1993-2001.

Matrícula 1ero a 6to grado	Montevideo	Resto del país	Diferencia
Escuelas Tiempo Completo	232,19 (15,33)	134,09 (10,40)	98,10 ***

Cuadro A2_ Descripción de las variables en toda la muestra

Variables	Cohortes 1980 -1992					
	Muestra ppal.		Toda la muestra		Diferencia	p_valor
	Obs.	Media	Obs.	Media		
Años de educación	13223	10,47	17509	10,65	-0,1826***	0,0000
Asistencia escolar	13223	0,56	17509	0,58	-0,0198***	0,0000
Ciclo Básico finalizado	13223	0,71	17509	0,72	-0,0150***	0,0000
Ocupación	13223	0,63	17509	0,62	0,0058***	0,0069
Horas trabajadas	7538	38,18	9863	37,78	0,3929***	0,0026
log (ingreso laboral)	7538	3,70	9863	3,72	-0,0205***	0,0008
Mujer	13223	0,48	17509	0,48	-0,0006	0,7865
Alguna ascendencia afro	13223	0,13	17509	0,12	0,0073***	0,0072
No asistió a ed. preescolar	13223	0,11	17509	0,11	0,0063***	0,0000
Edad	13223	22,66	17509	22,65	0,0093	0,5944

Cuadro A3_ Descripción de la muestra principal según sexo, ascendencia y asistencia a educación inicial.

Variables	Mujer = 1			Alguna ascendencia afro = 1			No asistió a ed. preescolar = 1		
	Obs.	Media	Desv. Est.	Obs.	Media	Desv. Est.	Obs.	Media	Desv. Est.
Años de educación	6.503	10,93	3,20	1.695	8,50	2,81	1.489	8,20	3,44
Asistencia escolar	6.503	0,60	0,49	1.695	0,39	0,49	1.489	0,29	0,46
Ciclo Básico finalizado	6.503	0,76	0,43	1.695	0,45	0,50	1.489	0,41	0,49
Ocupación	6.503	0,55	0,50	1.695	0,62	0,49	1.489	0,63	0,48
Horas trabajadas	3.291	35,55	13,81	924	38,92	15,72	841	39,35	14,65
log (ingreso laboral)	3.291	3,70	0,70	924	3,52	0,69	841	3,54	0,70
Mujer	n/c	n/c	n/c	1.695	0,45	0,50	1.489	0,41	0,49
Alguna ascendencia afro	6.503	0,12	0,33	n/c	n/c	n/c	1.489	0,19	0,39
No asistió a ed. preescolar	6.503	0,10	0,30	1.695	0,17	0,37	n/c	n/c	n/c
Edad	6.503	22,60	3,77	1.695	22,40	3,88	1.489	23,65	3,88

Cuadro A4_ Edad de las cohortes de la muestra según el año en el que fueron encuestados

Cohorte	2008	2009	2010	2011	
	Edad según año de ECH				
1992	16	17	18	19	E
1991	17	18	19	20	X
1990	18	19	20	21	P
1989	19	20	21	22	
1988	20	21	22	23	P
1987	21	22	23	24	R
1986	22	23	24	25	I
1985	23	24	25	26	N
1984	24	25	26	27	C
1983	25	26	27	28	I
1982	26	27	28	29	P
1981	27	28	29	30	A
1980	28	29	30	31	L
1979	29	30	31	32	
1978	30	31	32	33	E
1977	31	32	33	34	X
1976	32	33	34	35	P
1975	33	34	35	36	
1974	34	35	36	37	P
1973	35	36	37	38	L
1972	36	37	38	39	A
1971	37	38	39	40	C
1970	38	39	40	41	E
1969	39	40	41	42	B
1968	40	41	42	43	O
1967	41	42	43	44	

Cuadro A5_ Cantidad de observaciones por cohorte, según su movilidad en el territorio

Población de Montevideo				
Cohorte	Total	Siempre mismo barrio	% siempre mismo barrio	
1992	1.836	1.369	74,6	E
1991	1.760	1.366	77,6	X
1990	1.811	1.376	76,0	P
1989	1.705	1.260	73,9	
1988	1.629	1.169	71,8	P
1987	1.612	1.089	67,6	R
1986	1.511	1.007	66,6	I
1985	1.523	919	60,3	N
1984	1.439	881	61,2	C
1983	1.299	746	57,4	I
1982	1.389	741	53,3	P
1981	1.299	642	49,4	A
1980	1.347	657	48,8	L