

Evaluación Externa sobre el Impacto del Programa
Escuelas de Tiempo Completo en el Ciclo Escolar
2016-2017.



Dr. Ignacio Ibarra López.



Contenido

1. Introducción.
 - 1.1. Justificación de la Evaluación.
 - 1.2. Controversia del impacto del aumento en la jornada escolar
 - 1.3. Marco conceptual del Programa Escuelas de Tiempo Completo
 - 1.3.1 Población objetivo del PETC.
 - 1.4. Antecedentes y situación actual del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el estado de Tlaxcala.
 - 1.4.1 Análisis de los resultados de evaluaciones realizadas al Programa Escuelas de Tiempo Completo a nivel nacional.
 - 1.4.2. Resultados de evaluaciones de impacto anteriores al Programa Escuelas de Tiempo Completo en el estado de Tlaxcala.
2. Metodología.
 - 2.1. Estimación del impacto de un programa.
 - 2.2. Diseño Cuasi-Experimental
 - 2.3. Técnica utilizada en la evaluación de impacto.
 - 2.3.1. Regresión Lineal con variable de tratamiento de respuesta binaria endógena.
 - 2.4. Descripción de la base de datos y variables del modelo.
 - 2.4.1. Criterio de selección de los años para estimar el efecto de tratamiento (ATE).
 - 2.4.2. Variables dependientes
 - 2.4.3. Variable de tratamiento
 - 2.4.4. Variables de control.

2.5. Estadística descriptiva de las variables utilizadas en el modelo.

2.5.1. Análisis del logro académico a lo largo del tiempo.

2.6. Análisis geoestadístico del logro educativo

3. Resultados

4. Conclusiones.

5. Referencias

1. Introducción.

La mayoría de procesos de evaluación en el país tienden a replicar prioritariamente esquemas de evaluación relacionadas con el diseño e implementación de los programas y existen muy pocas evaluaciones relacionadas con el impacto de los mismos. Tal es el caso de la mayoría de programas asociados a mejorar la calidad de la educación en México y en particular el programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC). En el siguiente se ha evaluado el desempeño potencial del PETC en los promedios de Matemáticas, Español y General para una muestra de estudiantes de primaria y secundaria en el estado de Tlaxcala. La finalidad es la de adquirir nuevos conocimientos en relación al funcionamiento de la política educativa asociada a la Reforma Educativa a nivel estatal, midiendo el impacto del PETC. Tras la culminación de la investigación se busca arrojar luz sobre la siguiente pregunta:

¿Cuál es el impacto en relación al desempeño académico que tiene en el estado de Tlaxcala el PETC?

Adicionalmente es de interés responder una pregunta derivada del análisis del impacto del programa:

¿Cuál es la relación que tienen variables asociadas al contexto social (pobreza multidimensional, violencia e inseguridad principalmente) del municipio en el que se encuentra ubicada una escuela, en relación al desempeño académico de los beneficiarios del PETC en el estado de Tlaxcala?

Los datos que se utilizan provienen de dos fuentes: 1) los registros administrativos sobre el desempeño de los alumnos de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Tlaxcala (SEPE-USET) y; 2) el INEGI.

1.1. Justificación de la Evaluación.

El Programa Escuelas de Tiempo Completo constituye una estrategia desarrollada por el gobierno federal e implementada por los gobiernos estatales. Su objetivo es ampliar las oportunidades de aprendizaje y fortalecer el desarrollo de competencias de los alumnos conforme a los propósitos de la educación básica, aprovechando la extensión de la jornada escolar. Al contar con escuelas de tiempo completo se busca instrumentar la Normalidad Mínima Escolar, la cual se asume permite mejorar el desempeño académico a través del cumplimiento del horario y el calendario escolar, el suministro completo y oportuno de materiales educativos y un mayor uso del tiempo escolar para actividades de aprendizaje.

El supuesto del que se parte es que al incrementar el tiempo efectivo destinado al aprendizaje en el aula, se garantiza una participación activa de alumnos y maestros con lo cual se logra un mejor desempeño académico. Para su operación, el programa además de definir el incremento de la jornada escolar, incluye la transferencia de subsidios que se entregan por única ocasión, clasificados como: 1. Técnicos: a) normas, asesoría, acompañamiento técnico y operativo, además del apoyo para el desarrollo de competencias locales y 2. Financieros para pago de compensaciones, para el fortalecimiento de la autonomía de la gestión, convivencia escolar y el servicio de alimentación e implementación local.

Adicionalmente, este tipo de escuelas se centra en aquellos lugares donde se asume existe una mayor vulnerabilidad de niños y adolescentes a fin de eliminar condiciones desfavorables que pudieran aparecer en contextos urbanos marginales, indígenas o migrantes. Según relata Mera (2012), el programa inicia en 2007 con el establecimiento de la Coordinación Nacional de Escuelas de Tiempo Completo, la cual implementó este tipo de

escuelas en todo el país, (con excepción de Michoacán y Querétaro).

Por las características del programa y su vigencia (más de 9 años), se esperaría que exista al día de hoy alguna evaluación del impacto del mismo a nivel federal y estatal. Esto no es así, a pesar de las diferentes recomendaciones enunciadas al respecto. Por ejemplo, en la ficha del Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2012 - 2013 emitida por el CONEVAL¹ se indica que el programa no cuenta con evaluaciones de impacto y que dicha evaluación estaba prevista para el año 2014. Según la Ficha de Monitoreo 2015-2016 elaborada por el CONEVAL², se puede observar que no es posible conocer los resultados del programa.

En el documento posicional de la dependencia (Secretaría de Educación Pública, SEP)³ se reconoce que es necesario realizar evaluaciones de impacto y para ello, se ha propuesto desarrollar un “Guion de Factibilidad para conocer la viabilidad de realizar una Evaluación de Impacto”. Dicho guión se coordinará mediante la Dirección General de Evaluación de Políticas (DGEP), de la Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Coordinación. En el mismo documento de posicionamiento, se indica que una vez que se haya propuesto dicho guión, será posible enviarlo al CONEVAL y solicitar una postura para después realizar la evaluación. En el documento no se expresa el momento en el cual se realizará la evaluación a nivel nacional. Tampoco se precisa si esa evaluación podrá servir

¹ Veáse:

<http://transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/SED/Evaluaciones/CHPF2013/11s221eed12.pdf>

² Veáse:

http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152721/S221_Ficha_de_Monitoreo_y_Evaluacio_n_2015-2016.pdf

³ Veáse:

http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152685/S221_Documento_de_Posicionamiento_2015-2016.pdf

para que en los estados se realicen evaluaciones de impacto siguiendo una metodología similar.

1.2. Controversia del impacto del aumento en la jornada escolar

Organizaciones como la UNESCO indican que el tiempo que se le dedica a la escuela es imprescindible para mejorar la calidad educativa (UNESCO, 2008). Países como Finlandia muestran estándares altos en sus diferentes niveles de enseñanza sin que ello implique jornadas intensivas. La mejora en la calidad parece encontrarse en que las actividades académicas, se complementan con actividades extracurriculares supervisadas por adultos que además contribuyen a prevenir problemas afectivos y psicológicos como la depresión infantil, la soledad, necesidad de afecto y el uso de drogas (Zermeño et al, 2014).

La experiencia de Finlandia parece confirmar que la premisa del PETC no es la correcta; sin embargo, también se debe conocer otras experiencias relacionadas con esta política. Al respecto, destaca el caso de Francia que paradójicamente es el país donde se tenía hasta hace algunos años las jornadas escolares más largas y obligatorias para los alumnos de entre 6 y 16 años. Francia ha participado desde el año 2000 (2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015) en el Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) de la OCDE con resultados contrastantes.

Si bien es un país con estudiantes que muestran un alto nivel educativo, no es el más alto de la OCDE⁴ (son mejores Alemania y Reino Unido). Sistemáticamente es superado históricamente por Alemania en Ciencias y Matemáticas. En recientes fechas la diferencia entre Francia y Alemania es mas notoria pues se encuentra por encima de Francia, incluso en

⁴ Véase: <http://www.compareyourcountry.org/pisa/country/fra>

lectura , un área donde Alemania había sido superada. Por otro lado, sorprende que a lo largo de los años exista una trayectoria irregular en su desempeño, destacando años en los cuales ha presentado disminuciones. Esto ha ocurrido en todos los apartados (ciencias, matemáticas y lectura). A medida que Francia ha obtenido bajos desempeños en PISA, se observa que las autoridades de este país han decidido disminuir las horas de estudio en lugar de aumentarlas. Se ha pasado de 26 a 24 por semana, estableciendo seis horas por día y cuatro días de clase por semana. La intención es la de que el personal académico pueda reunirse durante dos horas a la semana y puedan brindar acompañamiento y aconsejar a los alumnos. En el contexto europeo, al menos existen dos países (Finlandia y Francia) donde la evidencia en relación al aumento de la jornada escolar es contradictoria.

Para el caso de Latinoamérica, países como Chile, Uruguay y México han implementado jornadas escolares más largas, combinando actividades extracurriculares como en el caso de Finlandia. Por ejemplo en Chile el incremento de la jornada se estableció como una política social, en la cual se beneficiaba a grupos vulnerables de la población, buscando evitar el uso de drogas y la explotación infantil (García-Huidobro y Concha, 2009). La UNESCO relata que para el caso de Uruguay, se extiende la jornada de las escuelas, para evitar la deserción y los índices de reprobación, mejorar el desempeño de los profesores, así como incrementar la gobernabilidad de las escuelas. Lo interesante es que en este país la estrategia de ampliar la jornada escolar, condujo a cambios en la infraestructura de las escuelas (e.g. construcción de cafeterías y regaderas) (IIFE-UNESCO, 2010).

En México en la década de 1970 y según se narra en Zermeño et al (2014) existía una jornada ampliada en algunas escuelas públicas y privadas. Los niños tomaban clases normales en la mañana y por la tarde regresaban para realizar algunas otras actividades como

talleres (Torres, 1984; Cárdenas, 2010; Cárdenas, 2011). Estas escuelas denominadas de “doble turno”, tuvieron un impacto favorable en el desempeño de los estudiantes (Torres, 1984).

Con estos antecedentes, el PETC busca la transición de las escuelas en México hacia un nuevo tipo de escuela en cual la jornada escolar sea entre 6 y 8 horas diarias, integrando actividades culturales y deportivas. El supuesto del que se parte es que este cambio propicia un mejor aprendizaje mediante la optimización del uso efectivo del tiempo. Este mejor aprendizaje se traduce en mejores competencias lectoras, matemáticas, de arte y cultura, de la recreación y desarrollo físico.

Para Latinoamérica y en particular Chile que es el país donde el programa lleva más tiempo (mediados de 1990, 21 de mayo de 1996), García-Huidobro y Concha (2009) indican que de las diferentes evaluaciones a la política pública en este país, no se han observado grandes cambios en la forma de organizar y gestionar el tiempo en las escuelas. Por otro lado, las prácticas pedagógicas aún se centran en el profesor y no en el alumno. En este mismo país y según los estudios de Valenzuela (2005) y Bellei (2007), el impacto de las Escuelas de Tiempo Completo (ETC) en el aprendizaje, es en el mejor de los casos, “modesto”. Según García-Huidobro y Concha (2009) citando la evaluación de impacto de García (2006), de los resultados sobre el desempeño académico de los alumnos se puede concluir que: 1) dada la fuerte inversión en el programa la mejora de los resultados de aprendizaje es menor a la esperada y comienza a llegar más tarde de lo que se pretende; 2) el desempeño académico de los grupos de ingresos más altos tiende a mejorar más rápido (hay un potencial de crecimiento mayor); sin embargo este crecimiento no alcanza para cerrar la brecha con los grupos de ingresos más altos (de hecho las diferencias tienden a ampliarse); 3) el mayor tiempo escolar

es, por así decirlo, “neutro”; ya que no produce efectos marcados en el desempeño académico de los alumnos.

En materia de educación, la evidencia sobre los procesos de enseñanza muestra resultados contradictorios que sugieren que es posible que otras actividades como el realizar algún trabajo parcial, complementan de mejor forma los procesos de enseñanza y de forma contraria a lo que se piensa, no reducen el desempeño académico (McKechnie, 2010; Dabney et al, 2012). Por otro lado, condiciones socioeconómicas como la pobreza y los bajos niveles educativos de los padres influyen definitivamente en el desempeño educativo de los alumnos (INEE, 2007; 2009).

Dada la evidencia contradictoria sobre el tema de la jornada escolar a nivel mundial y dado que en México no existe, como se ha expuesto, una evaluación de su impacto a nivel federal y estatal, se justifica el desarrollo de un proyecto de investigación aplicada en el cual se indague sobre el impacto de ampliar la jornada escolar.

En el estado de Tlaxcala en el año de 2015, la Secretaría de Educación Pública del Estado (SEPE-USET) planteó como una acción, el evaluar a nivel estatal el impacto que tiene el programa. A continuación se presenta el análisis del beneficio social del mismo para el caso particular de los años escolares 2013, 2014, 2015 y 2016

1.3. Marco conceptual del Programa Escuelas de Tiempo Completo

En el diagnóstico del Programa Sectorial de Educación 2013-2018, se resalta que la educación debe ser de calidad y por ello, es necesario realizar transformaciones al sistema educativo. Dentro de estas transformaciones, se requiere que las escuelas sean el dentro del Sistema Educativo Nacional. Las escuelas de “tiempo completo” se asumen como un modelo

educativo al que debería aspirar la escuela pública mexicana. Al mismo tiempo, dentro del citado diagnóstico se refiere que es imprescindible Impulsar el incremento de este tipo de escuelas en todo el territorio nacional, considerando las particularidades asociadas a la educación indígena, las escuelas multigrado y en aquellas zonas de alta incidencia delictiva⁵

El programa tiene como objetivo implementar de manera paulatina y conforme a la suficiencia presupuestal el modelo de Tiempo Completo, que contempla el uso eficaz de la jornada escolar de entre 6 y 8 horas diarias, así como, las líneas de trabajo educativas para contribuir al desarrollo del Sistema Básico de Mejora Educativa. Se dirige a las escuelas públicas de educación básica en todos sus niveles y modalidades con un solo turno de todas las Entidades Federativas. Los apoyos que ofrece son considerados subsidios que se entregan por única ocasión, clasificados como: 1. Técnicos: a) normas, asesoría, acompañamiento técnico y operativo, además del apoyo para el desarrollo de competencias locales y 2. Financieros para pago de compensaciones, para el fortalecimiento de la autonomía de la gestión, convivencia escolar y el servicio de alimentación e implementación local.

Por primera vez, la Secretaría de Educación Pública (SEP) en su Programa Sectorial de Educación 2007-2012 establece como parte de sus objetivos estratégicos “Ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares del aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural”, para su cumplimiento y seguimiento, determinó como parte de sus metas

⁵ Véase:

http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf

sectoriales incorporar 5,000 escuelas primarias públicas al Programa Escuelas de Tiempo Completo.

El Programa Escuelas de Tiempo Completo comenzó con 500 escuelas primarias públicas incorporadas en la nueva modalidad a nivel nacional en el año 2008, al cierre de la Administración Pública Federal 2007-2012, el número de escuelas de tiempo completo había ascendido a un total de 6,460 que operaban con jornadas de 6 a 8 horas diarias, lo que superó la meta prevista según datos de la SEP.² El propósito fue contribuir a mejorar las oportunidades de aprendizaje en los alumnos de escuelas públicas de educación básica en condiciones desfavorables a través de la ampliación de la jornada escolar.

Posteriormente, en la Administración Pública Federal 2013-2018, la SEP instituye en el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, el objetivo de “Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población”, la meta sectorial es que al año 2018 un total de 40,000 escuelas de educación primaria sean de tiempo completo, partiendo de una línea base de 7,708 en el ciclo escolar 2012-2013.

Las autoridades educativas consideran que el Modelo de Escuela de Tiempo Completo constituye la imagen de la nueva escuela para avanzar en la calidad educativa, como un servicio moderno, en el que se aprovechan las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el fortalecimiento de la enseñanza en el aula, considera también un mayor acercamiento del servicio a los padres de familia y un avance importante para la formación integral de los niños que asistan a este servicio, con el desarrollo de actividades extraescolares.

De acuerdo con el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, con las escuelas de tiempo completo se realiza la instrumentación del nuevo concepto de Normalidad Mínima Escolar, que considera el fortalecimiento y seguimiento de los aspectos básicos para contribuir a una mejor calidad en el logro educativo, tales como el cumplimiento del horario y el calendario escolar, tanto de docentes como de alumnos, suministro completo y oportuno de materiales educativos y un mayor uso del tiempo escolar para actividades de aprendizaje. En contraste, al modelo tradicional, este nuevo modelo hace énfasis en el tiempo efectivo destinado al aprendizaje en el aula, con una participación más activa de alumnos y maestros.

Las políticas educativas por las que se incorpora la modalidad de Escuelas de Tiempo Completo al Sistema Educativo Nacional se sustentan en los principios establecidos en el artículo tercero constitucional, en particular: “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano...” y “será de calidad, con base en el mejoramiento constante y el máximo logro académico de los educandos”, de ahí que uno de los cometidos de esta modalidad sea asegurar la igualdad de oportunidades de acceso, permanencia y egreso con éxito de la educación primaria.

Además, atiende lo expresado en el artículo quinto transitorio del decreto de la reforma educativa al artículo tercero constitucional publicado en 2013:

Establecer en forma paulatina y conforme a la suficiencia presupuestal escuelas de tiempo completo con jornadas de entre 6 y 8 horas diarias, para aprovechar mejor el tiempo disponible para el desarrollo académico, deportivo y cultural. En

aquellas escuelas que lo necesiten, conforme a los índices de pobreza, marginación y condición alimentaria se impulsarán esquemas eficientes para el suministro de alimentos nutritivos a los alumnos a partir de microempresas locales.

Por su parte, los planteamientos para la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas de tiempo completo retoman los ordenamientos del artículo 7° de la Ley General de Educación:

“I. Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades humanas [...].

VIII. Impulsar la creación artística [...].

IX. Fomentar la educación en materia de nutrición y estimular la educación física y la práctica del deporte [...].

X. Desarrollar actitudes solidarias en los individuos, para crear conciencia sobre la preservación de la salud [...].

XI. Inculcar los conceptos y principios fundamentales de la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable, la prevención del cambio climático, así como de la valoración de la protección y conservación del medio ambiente, como elementos esenciales para el desenvolvimiento armónico e integral del individuo y la sociedad [...].”

La prioridad en la selección de planteles que ampliarán la jornada en este ciclo escolar es incorporar a los que están ubicados en municipios o localidades cuya población tiene condiciones sociales y económicas desfavorables, tomando en cuenta lo señalado en el artículo 32 de la Ley General de Educación:

“Las autoridades educativas tomarán medidas tendientes a establecer condiciones que permitan el ejercicio pleno del derecho a la educación de cada individuo, una mayor equidad educativa, así como el logro de la efectiva igualdad de oportunidades de acceso y permanencia en los servicios educativos. Dichas medidas estarán dirigidas, de manera preferente, a los grupos y regiones con mayor rezago educativo o que enfrentan condiciones económicas y sociales de desventaja [...].”

En cuanto al alineamiento, el Programa Escuelas de Tiempo Completo es congruente con la meta nacional “México con Educación de Calidad” del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. En particular se asocia con el Objetivo 3.1. (“Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad”) y la Estrategia 3.1.3. (“Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida”). Dentro de las líneas de acción de la Estrategia 3.1.3, se señala la importancia de ampliar paulatinamente la duración de la jornada escolar. La motivación es la de incrementar la calidad de la educación fomentando una formación integral y en especial en aquellos lugares que por sus condiciones se podrían considerar desfavorecidos o violentos⁶. Parte de los argumentos expresados en el PND descansan en que este modelo pedagógico es innovador para el caso de México y podría ser una herramienta para generar acciones de la política social y atención educativa cuya población objetivo es aquella que enfrenta pobreza.

De acuerdo con el Programa Escuelas de Tiempo Completo, para garantizar una adecuada atención de los alumnos, los directores y docentes de base, quienes son los que permanecen durante la jornada escolar de 8:00 a 15:30 horas, establece actividades que favorecen el desarrollo integral de los alumnos a través de seis líneas de trabajo: lectura y escritura, desafíos matemáticos, arte y cultura, actividades didácticas con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación, para las escuelas de educación indígena la línea de lectura y escritura en lengua indígena, convivencia escolar y vida saludable:

⁶ Véase: <http://www.cofemer.gob.mx/documentos/marcojuridico/rev2016/PND%202013-2018.pdf>

1. La línea de lectura y escritura tiene la finalidad de mantener en contacto permanente a los alumnos con diversos textos y fomentar que desarrollen estrategias de comprensión lectora entre otras; lectura y escritura en lengua indígena cuya intención es que los alumnos lleven a cabo diferentes prácticas de escritura y lectura en su lengua materna.

2. La línea de desafíos matemáticos propone situaciones que despiertan el interés de los alumnos y propician su reflexión para que encuentren diferentes formas de resolver problemas matemáticos.

3. La línea de arte y cultura propone actividades artísticas donde los alumnos descubran y experimenten diversas manifestaciones del arte con base en lo que les interese apreciar, expresar, comprender y comunicar.

4. La línea de actividades didácticas con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación propone situaciones de aprendizaje en las que los alumnos desarrollen habilidades de pensamiento utilizando herramientas digitales y multimedia.

5. Convivencia escolar: el propósito de esta línea es generar espacios de oportunidad para fortalecer los aprendizajes y las competencias que se abordan en la asignatura de Formación Cívica y Ética, mediante actividades abiertas en las que niñas y niños puedan vivenciar los aprendizajes esperados.

6. Vida saludable: Su propósito es contribuir al bienestar integral de nuestro cuerpo, a través del autocuidado, la prevención y la adopción de estilos de vida saludable, para ello se movilizan los conocimientos de los alumnos, sus valores y actitudes reconociendo que un ambiente sano es fuente de salud para él y la sociedad en que vive.

Retomando este diseño de política, a nivel nacional el Programa Escuelas de Tiempo Completo inició con 500 escuelas primarias públicas en el ciclo escolar 2008-2009, un año

después las escuelas con la nueva modalidad sumaron un total de 2,214 escuelas localizadas en 30 entidades federativas, en las cuales se tenía una matrícula escolar de 365,269 alumnos, 13,271 docentes y 2,000 directores escolares (en promedio 27 alumnos por profesor). A continuación comentamos sobre los principales antecedentes y la situación actual del programa para el caso particular del estado de Tlaxcala.

1.3.1 Población objetivo del PETC.

Escuelas públicas de educación básica, en todos sus niveles y servicios educativos, de un solo turno, que cumplan preferentemente con al menos uno de los siguientes criterios:

1. Ofrezcan educación primaria o telesecundaria.
2. Atiendan a población en situación de vulnerabilidad o en contextos de riesgo social.
3. Presenten bajos niveles de logro educativo o altos índices de deserción escolar.
4. Estén ubicadas en municipios y localidades en los que opere el PNPSVyD y en la CCH.

1.4. Antecedentes y situación actual del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el estado de Tlaxcala.

En lo que concierne al Estado de Tlaxcala, se incorporaron 8 escuelas primarias públicas al nuevo modelo de Escuelas de Tiempo Completo en el ciclo escolar 2008-2009, con una matrícula de 1,759 alumnos, 70 docentes, 8 directores (en promedio 25 alumnos por profesor) y una inversión de 1.6 millones de pesos, según información de la Unidad de Servicios Educativos de Tlaxcala (USET).

Posteriormente, el programa se fortalece en la Administración Pública Estatal 2011-2016, al pasar de un total de 67 escuelas incorporadas en el ciclo escolar 2011- 2012 a un total de 527 escuelas en el ciclo escolar 2015-2016; de las cuales, 380 son escuelas primarias públicas (3 primarias indígenas multigrado, 9 primarias indígenas de organización completa, 5 primarias generales unigrado, 127 primarias generales multigrado y 236 primarias generales de organización completa), 70 secundarias (una telesecundaria multigrado y 69 telesecundarias) y 77 preescolares.

En el ciclo escolar 2011-2012 la matrícula de alumnos inscritos en Escuelas de Tiempo Completo se incrementa extraordinariamente, al pasar de un total de 16 escuelas en 2010 a 67 en 2011, respectivamente el total alumnos inscritos asciende de 4,168 a 16,465, lo que significa un crecimiento de 295%. Posteriormente, en el ciclo escolar 2015-2016 se ralentiza a 1% el crecimiento de la matrícula escolar, puesto que pasa de un total de 86,072 inscritos en escuelas de tiempo completo en 2014 (preescolar, primaria y secundaria) a un total de 87,039 alumnos; de los cuales, 8,104 son alumnos de preescolar, 6,565 son alumnos de secundaria y 72,370 son educandos de primaria (en promedio 25 alumnos por profesor).

En lo relativo al ejercicio del recurso público en el Programa Escuelas de Tiempo Completo en el Estado de Tlaxcala, la inversión pasó de 26 millones de pesos en el ciclo escolar 2011-2012 a 244 millones de pesos en el ciclo escolar 2015-2016, según información de la Unidad de Servicios Educativos de Tlaxcala.

La inversión total ejercida en escuelas de tiempo completo de 2011 a 2015 suma poco más de 714 millones de peso, los cuales se destinaron a los siguientes conceptos: 1) Pago de apoyo económico al personal directivo, docente y de apoyo (intendente); 2) Fortalecimiento del modelo del Programa Escuelas de Tiempo Completo (material didáctico y actividades

establecidas); 3) Fortalecimiento de la autonomía de gestión escolar; 4) Ambientes escolares seguros.5) Apoyos al servicio de la alimentación; 6) Construcción de comedores escolares y; 7) Apoyos a la implementación local (capacitaciones y otros gastos de corriente).

Desde su creación, la Unidad de Servicios Educativos de Tlaxcala (USET) se ha esforzado por cumplir con su objetivo de mejora educativa y se ha ampliado significativamente la cobertura del programa, ya que en el ciclo escolar 2011- 2012 sólo se atendían 67 escuelas en 37 municipios con 16,465 alumnos, y actualmente reporta que el programa llega a 54 municipios con 87,039 los alumnos atendidos.

Como se menciona en las Reglas de Operación del Programa de Escuelas de Tiempo Completo, este programa tiene complementariedad principalmente con “La Cruzada Nacional Contra el Hambre”, la cual es una estrategia de inclusión y bienestar social que pretende abatir de manera masiva la pobreza, la desnutrición y la marginación social en México, cuya implementación ha sido encomendada a la Secretaría de Desarrollo Social. Esta es la primera política social masiva implementada en el sexenio presidencial 2012-2018, y fue creada por decreto presidencial el 22 de enero de 2013. Entre sus objetivos encontramos el de eliminar la desnutrición infantil aguda, por lo que cuenta con un Programa de Apoyo Alimentario que se complementa en algunos municipios donde se aplica el PETC.

Para la operación de estas escuelas se han emprendido acciones que consisten en la dotación de material didáctico, equipo informático, utensilios y equipamiento para los desayunadores escolares así como insumos en vales de despensa para la alimentación de los alumnos que permanecen durante la jornada escolar.

Relacionado a las líneas de trabajo lectura y escritura, desafíos matemáticos, arte y cultura, actividades didácticas con apoyo de las tecnologías de la información y la

comunicación y para las escuelas de educación indígena la línea de lectura y escritura en lengua indígena, la USET reporta que ha permitido acercar a los alumnos a la lectura, formándolos con hábitos lectores encaminados a la comprensión, capaces de resolver problemas matemáticos para su reflexión y uso en la vida diaria. En cuanto a la línea de arte y cultura, mencionan que ha permitido desarrollar alumnos que experimentan y viven diferentes manifestaciones del arte; para la línea de TIC los alumnos se acercan y desarrollan habilidades digitales orientadas a las asignaturas utilizando herramientas digitales y multimedia y por último en la línea de lectura y escritura en lengua indígena, menciona que los alumnos y maestros son responsables de comunicarse en su lengua materna rescatando y prevaleciendo esta misma.

1.4.1 Análisis de los resultados de evaluaciones realizadas al Programa Escuelas de Tiempo Completo a nivel nacional.

Según se indica en las ROP se plantea como objetivo: “Establecer en forma paulatina y conforme a la suficiencia presupuestal escuelas de tiempo completo con jornadas de entre 6 y 8 horas diarias, para aprovechar mejor el tiempo disponible para el desarrollo académico, deportivo y cultural. En aquellas escuelas que lo necesiten, conforme a los índices de pobreza, marginación y condición alimentaria se impulsarán esquemas eficientes para el suministro de alimentos nutritivos del alumnado”. A partir del objetivo planteado y siguiendo los procesos del Sistema de Evaluación al Desempeño, el Programa Escuelas de Tiempo Completo ha sido evaluado en diferentes ocasiones a nivel federal y estatal. A continuación se comentan algunos de los principales resultados de las evaluaciones más recientes.

Realizar una evaluación de impacto al Programa Escuelas de Tiempo Completo no es una idea nueva. En la ficha del Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2012 - 2013 emitida por el CONEVAL⁷ se indica que el programa no cuenta con evaluaciones de impacto y que dicha evaluación está prevista para el año 2014.

Según la Ficha de Monitoreo 2015-2016 elaborada por el CONEVAL⁸, se puede observar que no es posible conocer los resultados del programa, debido a que no se cuenta con una evaluación de impacto. En el documento posicional de la dependencia (Secretaría de Educación Pública, SEP)⁹ se reconoce que es necesario realizar evaluaciones de impacto y para ello, se ha propuesto desarrollar un “Guion de Factibilidad para conocer la viabilidad de realizar una Evaluación de Impacto”. Dicho guión se coordinará mediante la Dirección General de Evaluación de Políticas (DGEP), de la Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Coordinación. En el mismo documento de posicionamiento, se indica que una vez que se haya propuesto dicho guión, será posible enviarlo al CONEVAL y solicitar una postura para después realizar la evaluación. En el documento no se expresa el momento en el cual se realizará la evaluación a nivel nacional ni si esa evaluación podrá servir para que en los estados se realicen evaluaciones de impacto siguiendo una metodología similar.

Al mismo tiempo, en la ficha de monitoreo de CONEVAL, se comenta sobre otro tema que podría arrojar luz en relación a los resultados del programa: la satisfacción de los usuarios. En este caso, los datos del ciclo escolar 2014-2015 permiten conocer que el 95%

⁷ Veáse:

<http://transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/SED/Evaluaciones/CHPF2013/11s221eed12.pdf>

⁸ Veáse:

http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152721/S221_Ficha_de_Monitoreo_y_Evaluacio_n_2015-2016.pdf

⁹ Veáse:

http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152685/S221_Documento_de_Posicionamiento_2015-2016.pdf

de los padres consideran que el tiempo de la jornada ampliada se aprovecha adecuadamente. El 96% de los alumnos opina que en la clase, el maestro ocupa todas las horas en actividades académicas. Estos dos datos inciden en que el 96% de los padres y directores, estén muy de acuerdo y algo de acuerdo en que el Programa ha contribuido a mejorar el aprendizaje de los alumnos. Al mismo tiempo, el 95% de los alumnos también opina que el programa es adecuado dado que aprende mucho y algo más en este tipo de escuela.

Otro indicador de resultados del que se habla en la ficha de monitoreo es que la variación en la eficiencia terminal de las escuelas primarias de tiempo completo con permanencia consecutiva de 3 años. Se comenta que la meta ha sido superado en 200 por ciento, aunque se desconoce el proceso que se sigue para establecer dicha meta. A nivel propósito, el resultado es 68.22% (982 escuelas de las 1200 observadas) de las ETC de la muestra destinan más del 65% a actividades académicas. La meta del 70% se observa inmediata de alcanzar es conservadora, ya que siendo una prioridad señalada en las ROP, el 100% debería implementarlo. La metodología del indicador no es clara, si cambian las escuelas definidas para la muestra o son las mismas que se observan.(ICP15,OTR15)

Población objetivo

Escuelas públicas de educación básica en todos sus niveles y modalidades con un solo turno, preferentemente: de educación primaria y telesecundaria, atiendan a población en situación de vulnerabilidad o en contextos de riesgo social, con bajos niveles de logro educativo o altos índices de deserción escolar, ubicadas en municipios y localidades donde opere el PNPSVD y en la CNCH.

En cuanto al análisis de la Cobertura se observa que los tres tipos de población están definidas y cuantificadas. En 2014 se cambió la cuantificación de la población objetivo

ajustándose a la meta del Programa Sectorial 2013-2018 y Compromiso de Gobierno 059. La cobertura incrementó hasta 2014 (23,182 escuelas). En 2013, se duplicaron las escuelas incorporadas ante el reto presidencial 2018 de incorporar 40,000, empero, por el ajuste presupuestal del sector 2015, sólo se mantiene el total del 2014 y se incorpora el 5.4% de nuevas escuelas, se observa difícil lograr la meta presidencial. Este ajuste presupuestal derivó en una asignación parcial del recurso para el ciclo escolar 2015-2016 y con el recurso de 2016, se cubrirá lo que faltó de dicho ciclo.

Derivado de la evaluación, el CONEVAL comenta algunos de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) que deben implementarse en el Programa Escuelas de Tiempo Completo a nivel federal. Los ASM 1 y 6 que refieren al desarrollo de una evaluación de procesos y de desempeño, han sido recomendadas reiteradamente en distintas evaluaciones, sin embargo para dar respuesta el Programa desarrollará un documento en conjunto con la DGEP con información de gabinete y con resultados obtenidos a través de dos levantamientos en campo, Seguimiento a Escuelas de Tiempo Completo, ciclo escolar 2013-2014, aplicado en 13,438 escuelas, 87.5% del total de escuelas incorporadas y, Estudio de percepción sobre el Programa Escuelas de Tiempo Completo dirigido a directores, docentes, alumnos y padres de familia, ciclo escolar 2014-2015, el cual fue aplicado a una muestra representativa a nivel nacional de 600 escuelas a los actores educativos a través de un consultor externo.

En este contexto, y considerando que el Programa se ha visto afectado por los recortes y ajustes presupuestales realizados a los Programas Federales recientemente, se han buscado estrategias que han tenido como propósito la recolección de información sobre los procesos operativos como la entrega de apoyos económicos y materiales didácticos a las escuelas, establecimiento del modelo del Programa, capacitación a directores y docentes y sobre la

percepción que tienen los distintos actores escolares acerca de éste. Asimismo, cabe señalar que mediante estas estrategias se ha dado respuesta a los requerimientos de las distintas instituciones y órganos fiscalizadores sobre los mismos temas.

Para dar respuesta al ASM 3, que refiere a la definición de un segundo indicador relacionado con el cambio en los aprendizajes, el Programa, aunque ya ha incluido un indicador proxy relacionado a la eficiencia terminal a nivel de fin, también ha propuesto realizar un análisis interno de los resultados obtenidos en las Escuelas de Tiempo Completo en la prueba Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), con la finalidad de ir obteniendo información del cambio en los aprendizajes.

Con relación al ASM 5, en el que se sugiere avanzar en una evaluación de impacto, el Programa desarrollará y presentará como ya se ha comentado un Guion del Análisis de Factibilidad para conocer la viabilidad de llevar a cabo una Evaluación de Impacto del Programa Escuelas de Tiempo Completo, que será coordinado por la Dirección General de Evaluación de Políticas (DGEP) con el propósito de avanzar en un ejercicio de estas características (página 2 de Mecanismo 2015-2016 para el Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora derivados de las Evaluaciones Externas Documento de Posicionamiento Institucional Programa Escuelas de Tiempo Completo S221). .

1.4.2. Resultados de evaluaciones de impacto anteriores al Programa Escuelas de Tiempo Completo en el estado de Tlaxcala.

Para el caso de Tlaxcala, la última evaluación realizada al Programa es una Evaluación de Consistencia y Resultados¹⁰, en la cual se observa que el programa en términos

¹⁰ Véase:

http://evaluacion.tlaxcala.gob.mx/images/stories/documentos/evalua/evaluaciones/ef15/fondo_metro_ef15.pdf

generales tiene un diseño adecuado. Se ha calificado según los Términos de Referencia para realizar una Evaluación de Consistencia y Resultados de CONEVAL, con un valor de 3.1 (sobre una escala de 0 a 4) lo cual al convertirse a escala de 0 a 10 se traduce en 7.75 puntos. Analizando la Matriz de Indicadores de Resultados que se reporta en la evaluación se observa que el Programa en Tlaxcala presenta las siguientes características:

Para el Componente 1 los alumnos de educación básica son beneficiados mediante la incorporación de seis líneas de trabajo: desafíos matemáticos, lectura y escritura, arte y cultura, actividades didácticas con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación, vida saludable y convivencia de escolar del Programa Escuelas de Tiempo Completo.

En cuanto a la Actividad 1.1 se busca atender a 85,776 alumnos de los niveles de preescolar, primaria y secundaria que se encuentran inscritos en las 518 Escuelas de Tiempo Completo. El Componente 2 plantea actividades de seguimiento y acompañamiento programadas a los centros escolares que participan en el Programa Escuelas de Tiempo Completo. La Actividad 2.1: Entregar apoyos a la coordinación del Programa Escuelas de Tiempo Completo (10 asesores) y a la estructura educativa: 23 jefes de sector, 130 supervisores, 100 asesores técnico pedagógico y 18 analistas de sector para el seguimiento y acompañamiento a las Escuelas de Tiempo Completo. Actividad 2.2: Capacitar a 3,715 figuras docentes en la propuesta pedagógica del Programa Escuelas de Tiempo Completo.

El Componente 3 se refiere a los apoyos económicos entregados a las Escuelas de Tiempo Completo para el Fortalecimiento de la autonomía de gestión escolar y Ambientes escolares seguros. Dentro de este componente se ha planteado la Actividad 3.1: Entregar

apoyos económicos a las 518 escuelas, para el fortalecimiento de la gestión escolar y propiciar ambientes escolares seguros. (\$90 mil pesos).

El Componente 4: Apoyos económicos entregados a las Escuelas del Programa Escuelas de Tiempo Completo que se encuentran en la Cruzada Nacional contra el Hambre contribuyendo a la alimentación de los alumnos. La primer actividad relacionada es la Actividad 4.1: Entregar vales de despensa para la alimentación de los alumnos inscritos en las 53 Escuelas de Tiempo Completo. La segunda actividad relacionada es la Actividad 4.2: Construir 27 comedores escolares en Escuelas de Tiempo Completo focalizadas.

Los bienes y servicios que ofrece el programa en el estado de Tlaxcala son la ampliación y uso eficaz de la jornada escolar para el desarrollo académico, deportivo y cultural; y esquemas eficientes para el suministro de alimentos nutritivos del alumnado.

Además, el Programa Escuelas de Tiempo Completo ha implementado actividades que favorecen el desarrollo integral de los alumnos a través de seis líneas de trabajo: lectura y escritura, desafíos matemáticos, arte y cultura, actividades didácticas con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación, para las escuelas de educación indígena la línea de lectura y escritura en lengua indígena, convivencia escolar y vida saludable.

Al igual que en los otros estados del país, la Identificación y cuantificación de la población objetivo atendida utiliza como unidad de medida las escuelas. Según las Reglas de Operación, en el artículo 3.2 menciona que la población objetivo son las escuelas públicas de educación básica en todos sus niveles y modalidades.

La cobertura y mecanismos de focalización se indican en las reglas de operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo y señalan que podrán participar aquellas escuelas públicas de educación básica de las Entidades Federativas y el Distrito Federal cuya AEL

(Autoridad Educativa Local) manifieste su voluntad de participar en el Programa a través de la firma del Convenio Marco de Coordinación y la entrega de la Carta Compromiso Única.

En el Estado de Tlaxcala, el programa basa su estrategia de implementación en las escuelas que se vayan afiliando al programa, y no en una estrategia de cobertura que se enfoque en la selección exhaustiva de escuelas o alumnos. Sin embargo, la evaluación realizada no muestra información en la que se encuentre la metodología para realizar el cálculo de la población potencial y objetivo. Las reglas de operación del programa federal, señalan en el punto 3.2.2 “procedimiento de selección” que las autoridades educativas locales diseñarán su estrategia para la selección de escuelas y servicios educativos atendiendo ciertas consideraciones.

Dentro de las recomendaciones realizadas por los evaluadores se indica que: *“Es importante para la dependencia contar con información clara sobre cuál es el procedimiento por el cual se construye la base de datos de las escuelas participantes en el programa, ya que aunque el documento detalla las características de los centros educativos que participan y el tipo de apoyo que se les otorga, no hay precisión sobre cómo se eligieron las 518 escuelas que se encuentran en dicho documento y son la población objetivo”* (COLTLAX, 2016).

En cuanto al presupuesto aprobado en el ejercicio fiscal sujeto a evaluación, el Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC) operó en el ciclo escolar 2014-2015 con un presupuesto total de 250 millones 473 mil 687.85 pesos, el cual está dividido en los siguientes rubros: 1) Pago de apoyo económico al personal directivo, docente y de apoyo (intendente); 2) Fortalecimiento del modelo del Programa Escuelas de Tiempo Completo (material didáctico y actividades establecidas); 3) Fortalecimiento de la autonomía de gestión escolar;

4) Ambientes escolares seguros.5) Apoyos al servicio de la alimentación; 6) Construcción de comedores escolares y; 7) Apoyos a la implementación local (capacitaciones y otros gastos de corriente).

A diferencia de la evaluación a nivel federal, en Tlaxcala para el 2015 no se cuenta con un instrumento de medición del grado de satisfacción de la población (ver Anexo 16 de la citada evaluación) y tampoco es posible realizar alguna comparación con resultados de evaluaciones a programas similares en el estado, o bien, evaluaciones previas al mismo

2. Metodología.

La finalidad de la presente evaluación es la de adquirir nuevos conocimientos sobre el impacto del PETC. En particular se busca responder dos preguntas:

1. ¿Cuál es el impacto en relación al desempeño académico, cultural y deportivo que tiene a nivel estatal el PETC ?
2. ¿Cuál es la relación que tienen variables asociadas al entorno educativo (edad, sexo y pertenencia al estado de Tlaxcala), así como de las variables relacionadas con el contexto social (pobreza multidimensional, violencia e inseguridad principalmente) del municipio en el que se encuentra ubicada cada una de las escuelas, en relación al desempeño académico, cultural o deportivo de los beneficiarios del PETC?

Para responder las interrogantes planteadas se ha desarrollado un modelo de medición de efectos de tratamiento en el cual se asume que los alumnos que asisten a escuelas que pertenecen al programa han presentado mejoras en el logro académico a lo largo del tiempo.

El modelo incorpora controles a nivel i de los alumnos y alumnas, así como el contexto social (violencia y pobreza) en el que realizan el proceso educativo las escuelas.

Esto último es necesario debido a que las Reglas de Operación 2015¹¹ establecen que la población objetivo del PETC se constituye por escuelas públicas de educación básica, en todos sus niveles y servicios educativos, de un solo turno, que cumplan preferentemente con al menos uno de los siguientes criterios:

- a) Ofrezcan educación primaria o telesecundaria.
- b) Atiendan a población en situación de vulnerabilidad o en contextos de riesgo social.
- c) Presenten bajos niveles de logro educativo o altos índices de deserción escolar.
- d) Estén ubicadas en municipios y localidades en los que opere el Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia (PNPSVyD) y en la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CCH).

El impacto se mide en dos de las líneas que plantea el PETC:

1. La línea de lectura y escritura que tiene la finalidad de mantener en contacto permanente a los alumnos con diversos textos y fomentar que desarrollen estrategias de comprensión lectora entre otras; lectura y escritura en lengua indígena cuya intención es que los alumnos lleven a cabo diferentes prácticas de escritura y lectura en su lengua materna.
2. La línea de desafíos matemáticos propone situaciones que despiertan el interés de los alumnos y propician su reflexión para que encuentren diferentes formas de resolver problemas matemáticos.

¹¹ Véase: <http://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201611/201611-3-RSC-8q8XJTVcnv-ro2016petc.pdf>

A continuación se presenta con mayor detalle la definición de variables y el modelo utilizado.

2.1. Estimación del impacto de un programa.

La medición de resultados finales o impacto debe establecer en primer lugar cuales son los efectos de mediano y largo plazo sobre la población beneficiaria que espera obtener el programa. ¿Cuáles son los beneficios con que quedará la población beneficiaria una vez que concluya su participación en el programa?, por ejemplo: incremento en el nivel de remuneraciones de trabajadores capacitados, reducción de la tasa de morbilidad de menores beneficiados con un programa de vacunación, aumento del rendimiento escolar de los alumnos de escuelas participantes en un programa de reforzamiento educativo, etc. Lo anterior implica identificar y separar los beneficios logrados como consecuencia de la intervención del programa, de aquellos que de todas maneras hubieran ocurrido sin la ejecución de éste, por efecto de la evolución normal de las condiciones del entorno o la acción de otros programas públicos o privados.

Para ello, en primer lugar, corresponderá identificar la(s) variable(s) que deben ser medidas para determinar si el programa ha generado realmente los beneficios o resultados finales o impacto esperados. De este modo, el impacto del programa corresponde a la diferencia en la variable resultado (Y) que registra el individuo i con y sin la intervención del programa.

Lamentablemente no es posible observar si un individuo i en un momento del tiempo t puede presentar sólo uno de los dos estados posibles, intervención en el programa (tratamiento) o no intervención en el programa. Esto es conocido como el “problema

fundamental de identificación”. Una solución a este problema sería medir el impacto esperado o promedio del programa sobre el conjunto de los individuos.

En este caso se busca el impacto promedio del programa (Average Treatment Effect, ATE), un resultado potencial, con posterioridad a la intervención del programa, de los individuos que han participado en dicho programa

Este tipo de evaluaciones enfrentan un problema estadístico importante: sesgo de selección. Si la selección de individuos que participan en el programa responde a ciertos criterios de focalización u otros, en ausencia del programa pueden generarse patrones específicos de comportamiento que identifican a un tipo de persona en particular. Por ejemplo, los alumnos de escuelas elegidas en el Programa de Escuelas de Tiempo Completo pudieran tener calificaciones menores antes de que su escuela fue elegida en comparación con aquellos alumnos que no se encuentran en una escuela de tiempo completo. Lo anterior posiblemente implica que las calificaciones potenciales de los beneficiarios serían menores a los de los no beneficiarios en el mismo período aún cuando hayan recibido los beneficios del programa.

Para resolver el problema ocasionado por la existencia de sesgo de selección, y por ende, aislar los efectos que sobre la variable resultado (Y) tienen factores externos al programa, se requiere que la selección de individuos beneficiarios del programa sea independiente de sus resultados potenciales.

Para que se cumpla la condición de independencia, se requiere de la selección aleatoria de los individuos que se beneficien del programa, lo cual se conoce como diseño experimental o aleatorio. Dentro de las opciones existe la del diseño cuasi-experimental del cual se comenta a continuación.

2.2. Diseño Cuasi-Experimental

Por lo general la selección de los beneficiarios de un programa no es aleatoria. Por el contrario, su selección se basa en la aplicación de criterios de elegibilidad y focalización que establecen diferencias, tanto observables como no observables, entre éstos (grupo de tratamiento) y los no-beneficiarios (grupo control). Esto significa que el impacto del programa no podrá ser estimado a través de la simple diferencia de medias entre la variable resultado del grupo de tratamiento y el grupo control, ya que las diferentes características observables y no observables de los beneficiarios y no beneficiarios implicará la existencia de sesgo de selección y por ende, la medición del impacto del programa resultará sesgada.

Dependiendo de la magnitud y el signo del sesgo, se puede llegar a subestimar o sobrestimar el impacto de un programa. En el extremo, se pueden evaluar positivamente los resultados finales de una intervención cuando éstos son negativos o viceversa.

Lo anterior puede ser solucionado a través de un diseño cuasi-experimental, que permita controlar por las distintas características que posee el grupo de beneficiarios del programa (tratamiento) respecto de los no beneficiarios (grupo de control) que pudiesen afectar el resultado o impacto del programa. Existen varias alternativas metodológicas, pero todas coinciden en intentar simular las condiciones de un diseño experimental a partir de bases de datos de beneficiarios y no-beneficiarios y usando avanzadas técnicas estadísticas. Se aplican una vez que la intervención del programa ya tuvo lugar, es decir una vez que se seleccionaron los beneficiarios del programa usando métodos no aleatorios.

Por esta razón, en un diseño cuasi-experimental los grupos de “control” y “tratamiento” no son iguales entre sí y, por lo tanto, el corazón de esta metodología de evaluación consiste en aplicar sofisticados Lo anterior implica la construcción de dos

escenarios. Un escenario sin programa o contrafactual y un escenario con programa. La construcción del contrafactual se logra a través de un grupo de control formado por individuos, iguales o muy parecidos a los beneficiarios, y cuya única diferencia con éstos sea “no haber participado en el programa”.

De este modo se busca responder lo más certeramente posible a la pregunta: ¿Cuál sería la situación actual de estos beneficiarios si no hubieran participado en el programa?, comparando los resultados finales del programa en los beneficiarios con respecto al grupo de control, de modo de calcular el efecto neto o impacto atribuible al programa, “limpio” del efectos de otros factores externos al programa.

Una condición necesaria para el desarrollo de un diseño cuasi-experimental, es la existencia de una base de datos (o varias bases que permitan formar una común) de beneficiarios y no-beneficiarios, que contenga para ambos grupos información sobre los criterios de elegibilidad del programa (por ejemplo: condición socioeconómica, tamaño de la familia, escolaridad, ubicación geográfica o cualquier otra característica que se haya utilizado para seleccionar a los beneficiarios) e información sobre las variables que permitirán medir los resultados finales o impactos esperados de la intervención (por ejemplo: nivel de ingresos, condición laboral, nivel de salud, etc.). Una vez construidos los grupos control y de tratamiento, y teniendo observaciones de las variables de resultados y las variables que caracterizan al individuo y su entorno en dos momentos del tiempo (antes y después de la intervención del programa), por lo general se cuantificará el impacto del programa a través de la estimación econométrica donde se busca estimar el impacto del programa.

2.3. Técnica utilizada en la evaluación de impacto.

Como se ha comentado, un efecto de tratamiento es el cambio en una variable de desempeño. En la presente evaluación esta variable de desempeño son los promedios en Matemáticas, Español y el promedio general que obtiene cada alumno por año escolar. Se espera que exista un cambio en estos promedios para aquellos sujetos cuya escuela ha sido incluida al PETC. A pesar de que la base de datos es a nivel persona, no es posible conocer un efecto de tratamiento de forma individual. La razón, es que solamente observamos a cada individuo obteniendo o no el tratamiento. No podemos saber si la selección para un tratamiento se encuentra influido por otras variables o procesos.

Los modelos de resultados potenciales (potential-outcome) nos dan una solución para este problema y permiten estimar la distribución de los efectos de tratamiento a nivel individual. Este tipo de modelo muestra los posibles resultados que cada individuo podría obtener bajo cada uno de los niveles de tratamiento, el proceso de asignación del tratamiento, y la posible dependencia de los resultados potenciales sobre el proceso de asignación del tratamiento.

En otras palabras, con un modelo de estas características podemos conocer si el PETC genera alguna ventaja para los alumnos que se encuentran estudiando en alguna de las escuelas que son elegidas por el programa. En este caso esperamos que exista un efecto positivo y estadísticamente significativo.

El principal supuesto que se requiere para este tipo de modelos es que los resultados potenciales no dependan de los niveles de tratamiento una vez que se controla por otras variables.

2.3.1. Regresión Lineal con variable de tratamiento de respuesta binaria endógena.

En esta técnica se estima un ATE, así como los otros parámetros de un modelo de regresión lineal que incorpora a su vez una variable binaria endógena de tratamiento. La estimación se realiza mediante máxima verosimilitud (Maddala, 1983, 117–122).

En términos generales, se utiliza una regresión lineal para la variable de respuesta (en nuestro caso logros académicos) y una distribución normal restringida para modelar la desviación del supuesto de independencia condicional impuesta para los estimadores del efecto de tratamiento (Greene, 2012: 890–894; Cameron y Trivedi (2005); Wooldridge, 2010). Esto implica que la variable endógena de respuesta binaria, captura cierta correlación entre los no observables que afectan el tratamiento y los no observables que afectan el comportamiento potencial de la variable de desempeño.

2.4. Descripción de la base de datos y variables del modelo.

La base de datos utilizada es un recurso generado a partir de información oficial de la Secretaría de Educación Pública del Estado (SEPE-USET) a través de la Coordinación del PETC 2015 así como de la Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria de la propia Secretaría. Esta base de datos contiene un total de 205,927 observaciones a nivel de alumno en cuatro períodos de tiempo: 2013, 2014, 2015 y 2016. Se construye con información del logro escolar (e.g. Español y Matemáticas) de cada uno de los alumnos que estudian en una escuela seleccionada por el PETC. Se tienen diferentes variables a nivel académico de la persona como la clave de la escuela a la que se asiste, el grado, nivel, calificaciones en otras materias (e.g. Formación Cívica, Artes, Geografía). También se puede identificar información en relación a las características de la escuela tales como si dispone

de biblioteca, comedor, el total de profesores, el género del director o directora, entre otras. A esta base se le añade la información a nivel municipal de aspectos relacionados con la violencia (homicidios) y la pobreza (tipo de pobreza multidimensional, carencias sociales). Para el desarrollo del modelo se utilizan las variables se describen a continuación.

2.4.1. Criterio de selección de los años para estimar el efecto de tratamiento (ATE).

Se eligen 2 años antes de la entrada al programa y 2 años después, debido a que no se tienen cálculos de las variables de pobreza multidimensional a nivel municipio para otro año que no sea 2010. En este caso, aunque se sabe qué escuelas (y por tanto qué alumnos) entraron en otros años después de 2012, es más complicado controlar por la variable de pobreza. Adicionalmente, la cantidad de escuelas que entra al programa en años como 2015 y 2016 es mucho menor. Por ejemplo, en 2015 solamente se tienen 3,617 observaciones de alumnos que pertenecen por primera vez a una escuela de tiempo completo que es el 1.76% de toda la base. En 2016 se tienen 2,421 observaciones que corresponden al 1.18% del total de la base. Al seleccionar datos de incorporación de 2008 a 2012, se tiene el 58.05% del total de alumnos que conforman la base de datos. A pesar de esta selección de observaciones, se debe comentar que la base de datos completa sí permite presentar información hasta 2016. Se espera que en la medida en que CONEVAL desarrolla información con los datos de la Encuesta Intercensal, el MCS y la ENIGH para 2015, sea posible integrar un análisis para los otros años de entrada al PETC (posteriores a 2012).

2.4.2. Variables dependientes

Como variables dependientes se tiene el logro académico (promedio) en Matemáticas, Español y el promedio General de todas las materias que ha cursado el estudiante registrado en la base de datos para cada año escolar. De esta forma se plantea el estudio separado de cada logro. Como se verá al describir la variable de tratamiento, en realidad se han calculado modelos por tipo de logro y año de registro al PETC lo cual genera un total de 16 modelos en los que se analiza el logro en Matemáticas, Español y el desempeño general del estudiante (Promedio General). Las tres variables que identifican el logro académico son de tipo continuo con una escala de valores en el intervalo [0,10].

2.4.3. Variable de tratamiento

Como variable de tratamiento se tiene el año en que se incorpora la escuela donde estudia cada alumno. En este caso son variables de respuesta binaria para cada año de tratamiento (2008, 2009, 2011 y 2012). Dada la riqueza de información que se tiene en el modelo, es posible realizar diferentes estimaciones sobre el tratamiento, en función de los años en que se registró la escuela al PETC. Adicionalmente se puede estimar el efecto en relación al año escolar (2013, 2014, 2015, 2016). Por esta razón como se comentó al presentar la variables dependientes, en total se tienen 16 estimaciones del tratamiento (año en que se registró al PETC).

2.4.4. Variables de control.

Para obtener estimaciones más puras del efecto de la variable de tratamiento, se incluye en la base de datos información de las características de las personas. De esta forma, se registra la edad, mediante una variable discreta que registra los años, el género mediante una variable de respuesta binaria que con el valor de 1 identifica si la persona es mujer. Se ha incluido también una variable de respuesta binaria que identifica con el valor de 1 si la persona viene de un estado diferente al estado de Tlaxcala así como la interacción entre estas dos últimas (el que la persona sea mujer y que provenga de un estado diferente a Tlaxcala). Adicionalmente a las características del o la estudiante, se incluyen dos variables de contexto en el municipio donde se ubica la escuela. La primer variable de control es la violencia que enfrenta el municipio (cantidad de homicidios de 2007 a 2015). La segunda es el porcentaje de personas que enfrentan pobreza multidimensional (moderada o extrema) en el municipio la cual se construye con datos oficiales del CONEVAL y el INEGI para el año de 2010.

2.5. Estadística descriptiva de las variables utilizadas en el modelo.

A continuación se presentan algunos hallazgos realizados a partir de la estadística descriptiva de las variables descritas en las secciones anteriores. En la Tabla 1 y Tabla 1a se presenta la media, desviación estándar (Desv. Est.), el coeficiente de variación (Coef. Var.) y el total de observaciones para las variables del modelo y de acuerdo al año en que se registró la escuela al PETC.

Con este tipo de análisis de la información persigue el identificar algún patrón o tendencia asociado con la antigüedad en la pertenencia al programa. Si el la escuela entra al PETC en 2008 se asume como más antigua, mientras que si entra en 2012 se asume más

reciente. En relación al logro educativo, se observa que los valores promedio en Matemáticas son ligeramente mayores en la medida en que el alumno estudia en una escuela con mayor antigüedad en el programa. Si se analizan los datos de entrada en 2008, el promedio es de 8.086, en 2009 baja a 7.973 para que en 2011 (recordemos que no se registran entradas de escuelas al PETC en 2010) sea de 8.019. Finalmente, si el alumno pertenece a una escuela registrada en 2012, el valor promedio en Matemáticas que presentará es de 8.009.

Esta situación resulta interesante, debido a que parece indicar que la entrada más temprana al PETC se puede asociar con calificaciones más altas de Matemáticas. Adicionalmente puede exhibir la existencia de alguna particularidad en el año de 2009. Si bien el promedio de Matemáticas en la submuestra de 2009, ronda en el valor de 8.000, se observa que los otros casos se encuentran por encima de esta cifra. También se puede observar que la desviación tiende a ser un poco menor (por debajo de 1) en todos los años, salvo en el 2009.

Con los datos proporcionados por la SEPE-USET no es posible identificar alguna coyuntura en particular que arroje luz sobre esta situación; sin embargo al observar la media y desviación, se puede argumentar que este valor promedio en 2009, solamente es marginalmente menor en comparación con los otros años de entrada al programa.

En cuanto al promedio en Español, si el alumno se encuentra en una escuela que entró al PETC en 2008 el valor promedio de esta materia será 8.167. En el caso de entrada al PETC en 2009 el promedio en Español baja a 8.008 (situación similar al caso en Matemáticas) mientras que si se analiza la submuestra de entrada al PETC de 2011, el promedio será de 8.066.

Tabla 1: Estadística descriptiva de las variables dependiente, de tratamiento y de control en función al año de registro en PETC.

Alta en					
PETC	variable	Media	Desv. Est.	Coef. Var.	Obs.
2008	Promedio en Matemáticas	8.086	0.994	0.123	8,926
	Promedio en Español	8.167	1.001	0.123	8,926
	Promedio General	8.396	0.807	0.096	8,926
	Edad de la persona	8.649	1.695	0.196	8,925
	La persona es mujer	51.647	49.976	0.968	8,926
	La persona proviene de una entidad diferente a Tlaxcala (%)	24.255	42.865	1.767	8,926
	Interacción entidad diferente y mujer (%)	12.268	32.808	2.674	8,926
	Personas en pobreza en el municipio (%)	63.669	12.759	0.200	8,926
	Homicidios totales en el municipio	13.685	7.465	0.545	8,926
	2009	Promedio en Matemáticas	7.973	1.019	0.128
Promedio en Español		8.008	1.024	0.128	7,168
Promedio General		8.316	0.816	0.098	7,168
Edad de la persona		8.731	1.737	0.199	7,168
La persona es mujer		47.935	49.961	1.042	7,168
La persona proviene de una entidad diferente a Tlaxcala (%)		10.226	30.301	2.963	7,168
Interacción entidad diferente y mujer (%)		4.367	20.437	4.680	7,168
Personas en pobreza en el municipio (%)		61.403	14.314	0.233	7,168
Homicidios totales en el municipio		18.420	17.071	0.927	7,168

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USER (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria. Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Finalmente, si el alumno estudia en una escuela que entra al PETC en 2012 obtendrá una calificación promedio en Español de 8.079. Los datos de calificaciones promedio en el

el caso de Español se comportan de forma muy parecida a los de Matemáticas. Sin embargo, se observa una diferencia importante: las calificaciones promedio tienden a ser más altas y siempre por encima de 8.000. En cuanto al promedio de todas las materias (expresado en el Promedio General), los alumnos que asisten a una escuela con jornada completa que entró al PETC en 2008 presentaran un promedio general en promedio de 8.396. Para 2009 este promedio será de 8.316 en promedio y para 2011 de 8.333. Finalmente, si la escuela a la que asiste un alumno se registra al PETC en 2012, el promedio general será de 8.340 en promedio para un alumno.

El fenómeno identificado en las calificaciones de Matemáticas y que se replica de forma muy clara también en las calificaciones de Español, aparece nuevamente en el promedio general. La particularidad es que las diferencias ya no son tan marcadas como en los casos anteriores. El promedio general de los alumnos cuya escuela se registra en 2008, es mayor que el de alumnos cuya escuela se registra en años posteriores; sin embargo, las diferencias en todos los casos son muy pequeñas (i.e. centésimas).

La estadística descriptiva de las variables relacionadas con características de los y las estudiantes resulta interesante. En el caso de la edad de la persona se tiene un promedio de poco más de 8 años en las diferentes submuestras analizadas. Para la submuestra de 2008 es de 8.649 años, para la de 2009 es de 8.731. La submuestra de 2011 es de 8.732 y la de las escuelas que entran al programa en 2012 es de 8.727. El dato indica que la mayor parte de las observaciones se concentran en alumnos que estudian la primaria.

Tabla 1a. Estadística descriptiva de las variables dependiente, de tratamiento y de control en función al año de registro en PETC.

Alta en					
PETC	variable	Media	Desv. Est.	Coef. Var.	Obs.
2011	Promedio en Matemáticas	8.019	0.984	0.123	44,748
	Promedio en Español	8.066	0.977	0.121	44,748
	Promedio General	8.333	0.781	0.094	44,748
	Edad de la persona	8.732	1.718	0.197	44,747
	La persona es mujer	49.146	49.993	1.017	44,748
	La persona proviene de una entidad diferente a Tlaxcala (%)	15.686	36.367	2.318	44,748
	Interacción entidad diferente y mujer (%)	7.679	26.625	3.467	44,748
	Personas en pobreza en el municipio (%)	57.972	13.135	0.227	44,748
	Homicidios totales en el municipio	17.956	19.575	1.090	44,748
	2012	Promedio en Matemáticas	8.009	0.999	0.125
Promedio en Español		8.079	0.992	0.123	58,693
Promedio General		8.340	0.792	0.095	58,693
Edad de la persona		8.727	1.714	0.196	58,690
La persona es mujer		49.217	49.994	1.016	58,693
La persona proviene de una entidad diferente a Tlaxcala (%)		18.663	38.962	2.088	58,693
Interacción entidad diferente y mujer (%)		9.148	28.829	3.152	58,693
Personas en pobreza en el municipio (%)		57.638	14.422	0.250	58,693
Homicidios totales en el municipio		16.799	19.790	1.178	58,693

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria. Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

En cuanto al tema del género, se puede decir que la información refleja porcentajes similares entre hombres y mujeres (i.e. la proporción de mujeres tiende a ser el 50%). Sin embargo el año de 2009 presenta valores más bajos que las otras muestras. En la muestra de

2008 se tiene una proporción mayor de mujeres que de hombres (51.647%), en 2009 esta proporción baja a 47.935 por ciento. En 2011 es de 49.146% y en 2012 el porcentaje también es cercano al 50% (49.217%).

Un dato que llama la atención es el que arroja la media de la variables relaciona con que la persona provenga de una entidad diferente a Tlaxcala. Los alumnos que asisten a escuelas más antiguas en relación a su entrada al PETC (i.e. entraron en 2008) presentan los porcentajes más altos de personas que estudian en Tlaxcala pero que no son de Tlaxcala (24.255%).

A medida que la entrada al PETC es más reciente (i.e. se acerca a 2016), el porcentaje de alumnos que nos son de Tlaxcala pero que estudian en Tlaxcala, tiende a disminuir en las otras muestras. Para el 2009 es de 10.226 por ciento, en 2011 el valor es de 15.686% y en 2012 el valor resulta ser de 18.663 por ciento. ¿Es relevante que aumente o disminuya el porcentaje de alumnos que no provienen del estado, pero que estudian en Tlaxcala en relación al desempeño académico?. Cuando se analizaron los promedios de Matemáticas, Español y el Promedio General, se indicó la posible existencia de alguna coyuntura que motiva a que en 2009 se observe una disminución generalizada en todos los tipos de logro académico. A manera de hipótesis, el logro académico podría tener alguna relación con el aumento de estudiantes que estudian en Tlaxcala pero que no son originarios del estado. Más adelante en un análisis de regresión preliminar a la estimación del ATE se comenta sobre esta posibilidad mediante un Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en el que se presentan algunas inferencias. Por el momento se puede establecer esta posible relación en términos hipotéticos.

La interacción en este caso particular implica una intersección de dos subconjuntos de alumnos. De esta forma, para la muestra de alumnos que asisten a escuelas registradas al PETC en 2008 el porcentaje de personas que son mujeres y que pertenecen a otra entidad es de 12.268 por ciento. Para el 2009 el porcentaje disminuye al 4.367, lo cual implica que ahora son menos las mujeres que al mismo tiempo son de una entidad diferente a Tlaxcala. Para las escuelas que se registraron en 2011 al PETC, la interacción entre entidad diferente y mujer aumenta a 7.679% y para el caso de las escuelas que se registraron en 2012, llega al 9.148 por ciento.

El porcentaje de personas en pobreza en el municipio es de 63.669% en el caso de las escuelas que se registraron al programa en 2008. Si la escuela se registra al PETC en 2009, el porcentaje de pobres en el municipio donde se ubica la escuela es de 57.638% y para el 2011 de 57.972 por ciento. Las escuelas registradas en 2012 se encuentran en municipios donde en promedio hay un 61.403 de personas en pobreza.

Finalmente, para los datos promedio de homicidios totales en el municipio (acumulados desde 2000), si la escuela se registra en 2008, estará en un municipio donde en promedio existen 13.685 homicidios. Las escuelas registradas al PETC en 2009, se ubican en municipios con un promedio de 18.420 homicidios. Se observa que las escuelas que entran al PETC en 2011 se establecen en municipios con 17.956 homicidios en promedio. Las escuelas que entran al PETC en 2012, están en municipios con 16.799 homicidios totales en promedio (acumulados desde 2000). Lo interesante de estos datos es que inicialmente las escuelas que pertenecen al PETC se establecieron en municipios con menores homicidios. Las escuelas que se han incorporado en 2012 al PETC pertenecen a municipios con un mayor índice de homicidios (16.799).

2.5.1. Análisis del logro académico a lo largo del tiempo.

Para conocer la evolución de las calificaciones en Matemáticas, Español y Promedio General se estudia la media en los cuatro años analizados y por el año de entrada al programa. En la tabla 2 se presenta esta información para el caso de Matemáticas. Lo primero que se debe observar, es que las primeras escuelas registradas en el PETC (año 2008) así como las registradas en 2011 y 2012, presentan promedios más altos en Matemáticas para el año 2013, en comparación con las escuelas que se registraron en 2009.

Para 2014 hay un incremento en el promedio de poco más de media décima en casi todas las muestras analizadas (2009, 2011, 2012). Las escuelas registradas en 2008 presenta un incremento considerable de una décima. Esta tendencia positiva no se logra mantener para 2015 y solo en las escuelas registradas en 2008 se percibe un promedio por encima del 8. En todas las demás muestras el promedio tiende a ser menor que el que se identifica en el año 2013. Finalmente, en 2016 se observa nuevamente una disminución en todos los grupos analizados.

Tabla 2. Evolución de la calificación en Matemáticas (2013 a 2016) de acuerdo al año de registro en PETC.

	Año escolar			
Alta en PETC	2013	2014	2015	2016
2008	8.049	8.157	8.113	8.029
2009	8.036	8.119	8.001	7.729
2011	8.066	8.116	7.996	7.890
2012	8.067	8.104	7.973	7.878

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria. Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Tabla 3. Evolución de la calificación en Español (2013 a 2016) de acuerdo al año de registro en PETC.

Alta en PETC	Año escolar			
	2013	2014	2015	2016
2008	8.125	8.246	8.191	8.111
2009	8.045	8.184	8.053	7.746
2011	8.101	8.164	8.056	7.937
2012	8.133	8.178	8.037	7.954

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria. Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Para el caso de la calificación en Español se observa una dinámica muy similar a la de Matemáticas. En la tabla 3 se presenta esta información. Las primeras escuelas registradas en 2008 y 2012, presentan promedios más altos para el año 2013, en comparación con las escuelas que se registraron en 2009 y 2011. Para 2014 hay un incremento en el promedio de poco más de una décima en todas las muestras analizadas. Esta tendencia positiva no se logra mantener para 2015 si bien, el promedio en todos los grupo de escuelas analizadas está por encima del 8. Finalmente, en 2016 se observa nuevamente una disminución en todos los grupos analizados y se identifica que los promedios son menores que los reportados en 2013.

En la tabla 4 se presenta la información del promedio general. Las primeras escuelas registradas en 2008 y 2012, presentan promedios más altos para el año 2013, en comparación con las escuelas que se registraron al PETC en 2009 y 2011. Para 2014 hay incrementos en el promedio en todas las muestras analizadas. Llama la atención el grupo de escuelas de 2009 que tiene un incremento de 15 centésimas en el promedio general. Al igual que en los promedios de Matemáticas y Español, la tendencia positiva no se logra mantener para 2015

si bien, el promedio en todos los grupo de escuelas analizadas está por encima del 8. Finalmente, en 2016 se observa nuevamente una disminución en todos los grupos analizados y se identifica también que los promedios son menores que los reportados en 2013.

Tabla 4. Evolución del Promedio General (2013 a 2016) de acuerdo al año de registro en PETC.

Alta en PETC	Año escolar			
	2013	2014	2015	2016
2008	8.393	8.469	8.385	8.333
2009	8.336	8.480	8.321	8.120
2011	8.383	8.443	8.270	8.219
2012	8.414	8.443	8.269	8.214

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria. Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

De las tres tablas analizadas, se puede concluir que en los cuatro grupos de escuelas pertenecientes al PETC el año 2014 es el mejor (siempre presentaron aumentos en los promedios). Por otro lado, las escuelas registradas al PETC en 2008 presentan un mejor desempeño en todos los promedios y en comparación con los demás grupos.

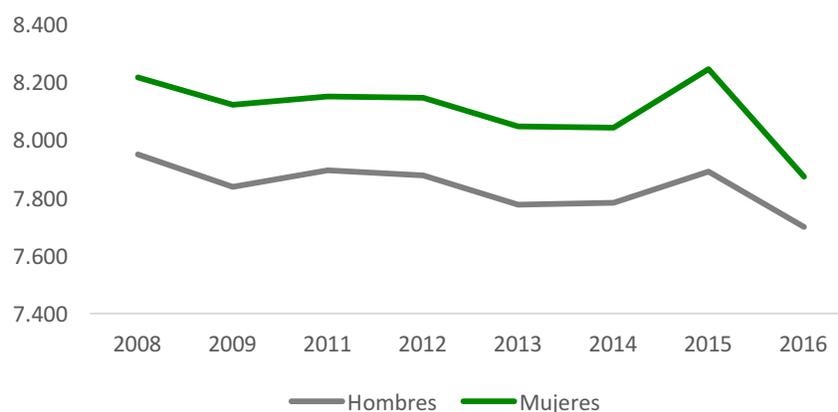
A continuación se estudia el movimiento en el tiempo del Promedio General, el de Matemáticas y el de Español desagregando por hombres y mujeres.

Tabla 5: Logro educativo (promedio Matemáticas), sexo y año de incorporación a PETC.

Alta	Hombres	Mujeres	Total
2008	7.949	8.214	8.086
2009	7.838	8.121	7.973
2011	7.895	8.148	8.019
2012	7.877	8.144	8.009
2013	7.775	8.047	7.910
2014	7.783	8.041	7.908
2015	7.889	8.243	8.074
2016	7.698	7.872	7.782
Total	7.845	8.110	7.976

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Gráfica 1: Logro educativo (promedio Matemáticas), sexo y año de incorporación a PETC.



Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

En la tabla 5 y gráfica 1 se ilustra el comportamiento del logro educativo en Matemáticas. Lo primero que se observa es que independiente del año de alta en el programa, siempre las mujeres obtienen una mejor calificación que los hombres (en promedio 3 décimas). Lo segundo a notar es que la calificación de 2008 a 2016 muestra una tendencia descendente que tuvo una mejoría en 2015. Sin embargo en 2016 se observan as calificaciones más bajas.

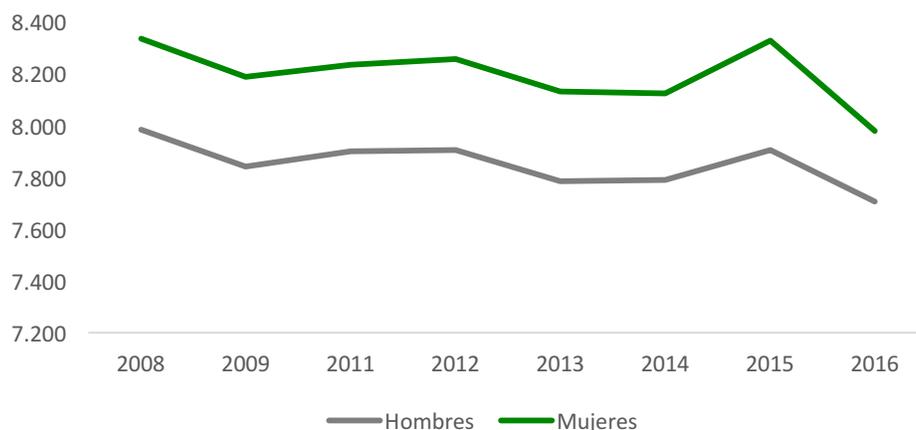
Tabla 6: Logro educativo (promedio Español), sexo y año de incorporación a PETC

Alta	Hombre	Mujer	Total
2008	7.986	8.337	8.167
2009	7.842	8.189	8.008
2011	7.901	8.236	8.066
2012	7.907	8.257	8.079
2013	7.785	8.133	7.958
2014	7.791	8.126	7.954
2015	7.906	8.329	8.127
2016	7.708	7.981	7.840
Total	7.861	8.206	8.031

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

En la tabla 6 y gráfica 2 se ilustra el comportamiento del logro educativo en Español. Nuevamente se observa que independiente del año de alta en el programa, siempre las mujeres obtienen una mejor calificación que los hombres (en promedio 4 décimas). Lo segundo a notar es que la calificación de 2008 a 2016 muestra una tendencia descendente que tuvo una mejoría en 2015. Sin embargo en 2016 se observan as calificaciones más bajas.

Gráfica 2: Logro educativo (promedio Español), sexo y año de incorporación a PETC.



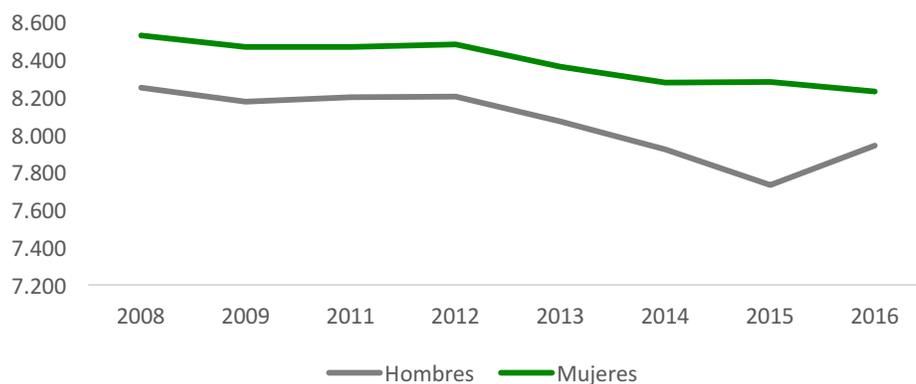
Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Tabla 7: Logro educativo (promedio general), sexo y año de incorporación a PETC

Alta	Hombres	Mujeres	Total
2008	8.253	8.529	8.396
2009	8.177	8.468	8.316
2011	8.201	8.470	8.333
2012	8.204	8.481	8.340
2013	8.072	8.362	8.216
2014	7.924	8.279	8.095
2015	7.735	8.281	8.013
2016	7.944	8.231	8.083
Total	8.113	8.412	8.260

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Gráfica 3: Logro educativo (promedio general), sexo y año de incorporación a PETC.



Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Finalmente, en la tabla 7 y gráfica 3 se ilustra el comportamiento del Promedio General. Nuevamente se observa que independiente del año de alta en el programa, siempre las mujeres obtienen una mejor calificación que los hombres (en promedio 4 décimas). Lo segundo a notar es que la calificación de 2008 a 2016 muestra una tendencia descendente que tuvo una mejoría en 2015. Sin embargo en 2016 se observan las calificaciones más bajas. Una cuestión interesante es que las caídas en el promedio para el caso de las mujeres son paulatinas, muy suaves, mientras que para el caso de los hombres son muy marcadas. En el promedio de los hombres adicionalmente se observa que hay una importante recuperación (sin que llegue al nivel de 2013) del promedio general.

2.6. Análisis geoestadístico del logro educativo

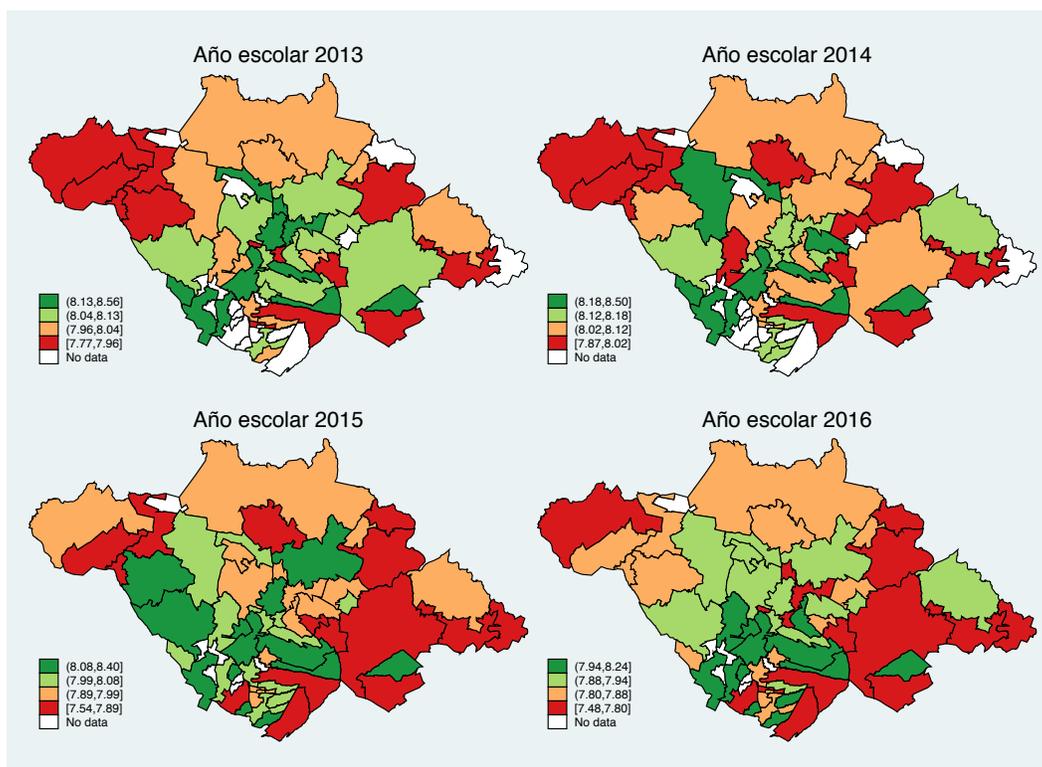
En la siguiente sección se realiza un análisis en materia geográfica del comportamiento de los promedios en Matemáticas, Español y Promedio General. Se presentan para cada caso mapas de coropletas donde en función al promedio obtenido se asigna un color utilizando los colores de un semáforo (verde implica calificaciones más altas). Se han elaborado cuatro mapas de acuerdo al año escolar analizado (2013, 2014, 2015 y 2016) y para cada uno de los logros educativos analizados. A continuación se presentan los resultados de este análisis comenzando por el logro en Matemáticas (Mapa 1).

Las regiones que son de interés son aquellas donde se verifican los mejores promedios (verde) y los peores promedios (rojo). En el primer caso y tomando como referencia el año 2013, se identifican dos regiones que resultan interesantes por su dinámica. En primer lugar la que corresponde a los municipios de Tepetitla de Lardizábal, Nativitas, Tetlatlahuca, Tlaxcala, San Francisco Tetlanohcan y Contla de Juan Cuamatzi. La otra región se compone por Yauhquemecan, Apizaco y Muñoz de Domingo Arenas. Existe un municipio que tiene un mejor promedio (Ixtenco) y que mantendrá prácticamente esta condición en los diferentes años del mapa 1. Con el transcurso del tiempo algunos municipios se integran al grupo de municipios con mejor promedio en Matemáticas. Por ejemplo, Hueyotlipan, Tetla de la Solidaridad.

En cuanto a los municipios con el peor desempeño (también como referencia se toma 2013), se observa una región compuesta por los municipios de Calpulapan, Nanacamilpa, Sanctórum y Españita. Los otros municipios con peores desempeños no se agrupan en una región pero destacan en este caso Cuapixtla, Terrenate, Zitlaltepec, San José Teacalaco y Amaxac. A lo largo del tiempo se nota que los municipios ubicados más hacia el este del

estado han empeorado su calificación promedio en Matemáticas. En particular municipios como Huamantla, El Carmen Tequextitla y Emiliano Zapata. Afortunadamente, también existen municipios que abandonan para el 2016 la condición de peor promedio en Matemáticas. Es el caso de Nanacamilpa, Sanctórum y Españaña (pasan a color naranja).

Mapa 1: Promedio de Matemáticas



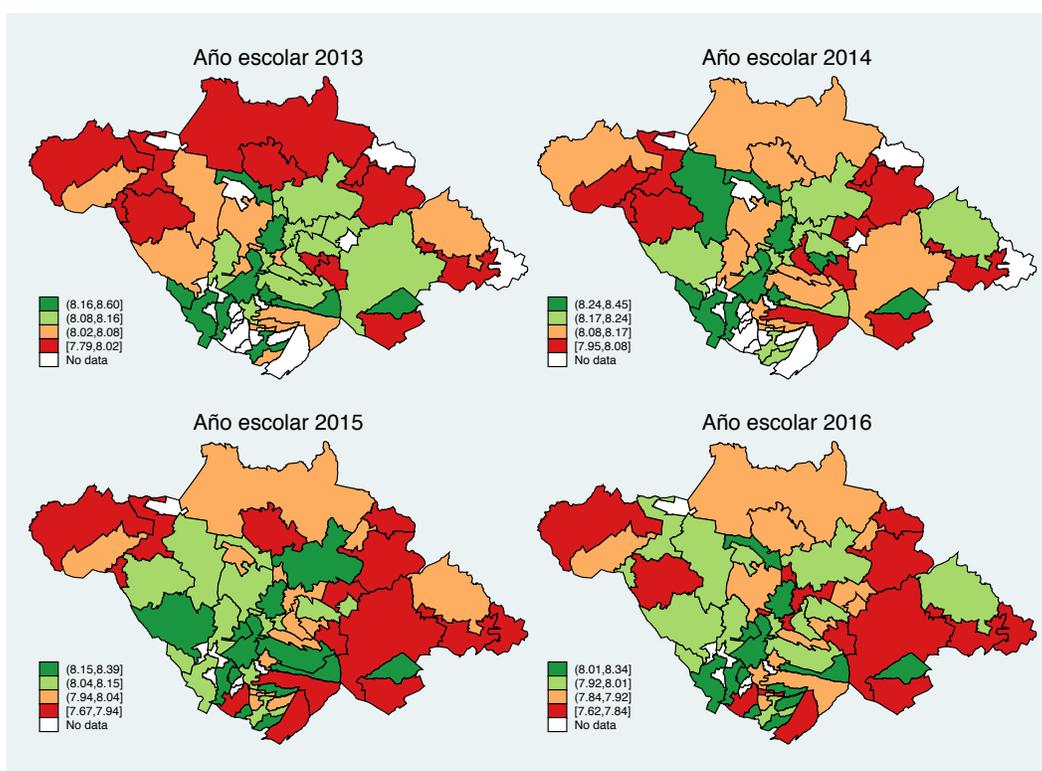
Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2013 a 2016).

En el Mapa 2, se estudia el comportamiento geográfico del promedio en Español. Se observa una construcción de regiones similar a la que se identificó para el caso del promedio en Matemáticas. Sin embargo aparecen algunas diferencias. La más notoria es que dos municipios importantes de la zona norte del estado (Atlangatepec y Tlaxco) que no se integraban a ninguno de los casos extremos, ahora forma parte del conjunto de municipios

con bajos promedios en Español. En cuanto a los municipios con mejores desempeños, nuevamente sorprende el caso de Ixtenco pues aparece como uno de los mejores al igual que en Matemáticas. Este hallazgo sorprende debido a las condiciones de marginación que enfrenta el municipio, pero también porque es uno de los pocos en el estado donde se observa una fuerte concentración de descendientes de pueblos originarios (otomíes).

La situación en los municipios de Terrenate, Emiliano Zapata y Calpulalpan es preocupante en materia del promedio en Español, pues éste empeora en 2016.

Mapa 2: Promedio de Español

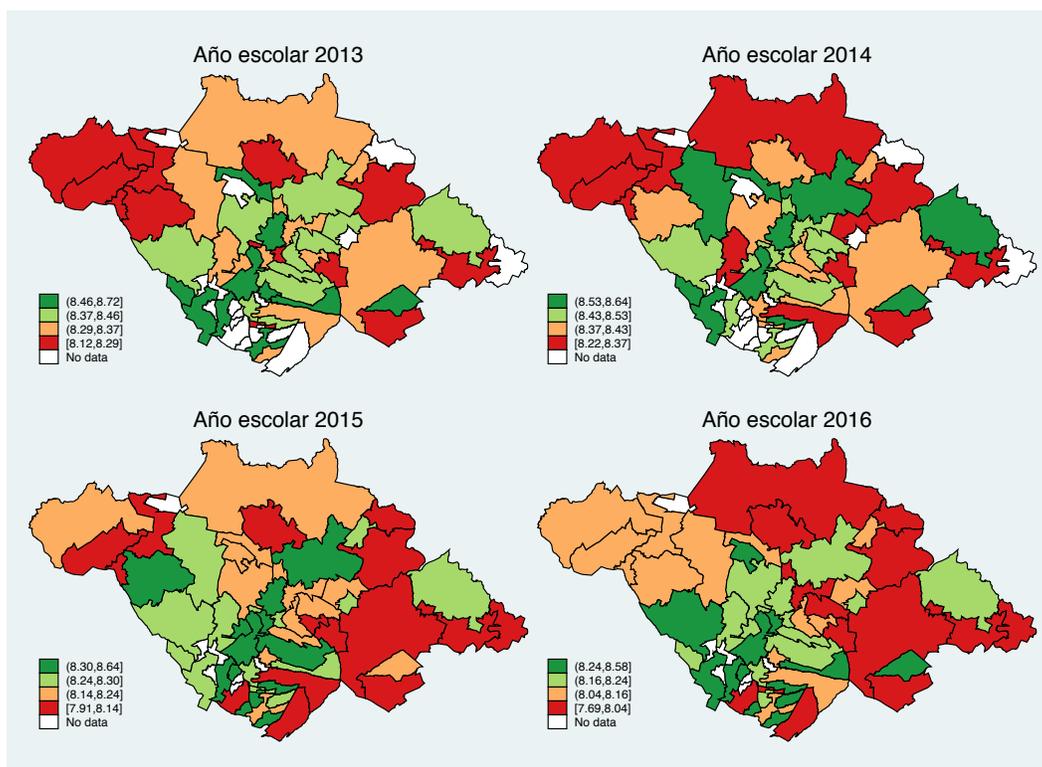


Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2013 a 2016).

Finalmente y tomando como medida de logro educativo el promedio general (Mapa 3), se observa en 2013 una estructura geográfica muy parecida a la del promedio de Matemáticas

y Español. Incluso en el mapa de 2016 se aprecian muchas semejanzas; en particular el caso de Ixtenco que en todos los mapas presentados siempre ha formado parte de los municipios con mejor promedio. Preocupan los casos de Huamantla y Tlaxco que en lugar de mejorar, tienden a empeorar con el tiempo

Mapa 3: Promedio General



Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2013 a 2016).

Una vez realizado el análisis geográfico de la evolución de los promedios, se presenta a continuación el resultado de la evaluación de impacto.

3. Resultados

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación de impacto. Se incluye estimaciones para conocer si la violencia y la pobreza son importantes para la selección de una escuela en el programa.

Tabla 8: Resultados de ATE para el modelo ETREG en el Promedio General

Año Escolar	Año en que se registra a PETC			
	2008	2009	2011	2012
2013	-0.969 ***	-1.231 ***	-0.930 ***	0.186
2014	0.102	-1.216 ***	-0.987 ***	0.423 ***
2015	0.248 **	0.101	-1.057 ***	-0.870 ***
2016	0.268 ***	-0.022	-1.287 ***	-1.268 ***

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Nota: *** p-value<=0.01, ** p-value<=0.05, * p-value<=0.10

Tabla 9: Resultados de ATE para el modelo ETREG en Matemáticas

Año escolar	Año en que se registra a PETC			
	2008	2009	2011	2012
2013	0.079	-1.472 ***	-0.783 ***	-0.289
2014	0.216 *	-1.548 ***	-1.059 ***	0.199
2015	0.252	0.039	-1.145 ***	-0.903
2016	0.383 **	-0.129	-0.986 ***	-0.934

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Nota: *** p-value<=0.01, ** p-value<=0.05, * p-value<=0.10

Tabla 10: Resultados de ATE para el modelo ETREG en Español

Año Escolar	Año en que se registra a PETC			
	2008	2009	2011	2012
2013	0.105	-1.562 ***	-1.012 ***	-0.071
2014	0.172	-1.529 ***	-1.211 ***	-0.200
2015	0.280 *	0.036	-1.249 ***	-0.973 ***
2016	-1.441 ***	-0.168	-1.116 ***	-1.008 ***

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Nota: *** p-value<=0.01, ** p-value<=0.05, * p-value<=0.10

Tabla 11: El impacto de la violencia en la selección de una escuela en el programa

Año Escolar	Año en que se registra a PETC			
	2008	2009	2011	2012
2013	-0.003 ***	0.004 ***	0.002 ***	-0.003 ***
2014	-0.003 ***	0.005 ***	0.002 ***	-0.003 ***
2015	-0.009 ***	0.000	-0.004 ***	-0.010 ***
2016	-0.009 ***	0.000	-0.005 ***	-0.010 ***

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Nota: *** p-value<=0.01, ** p-value<=0.05, * p-value<=0.10

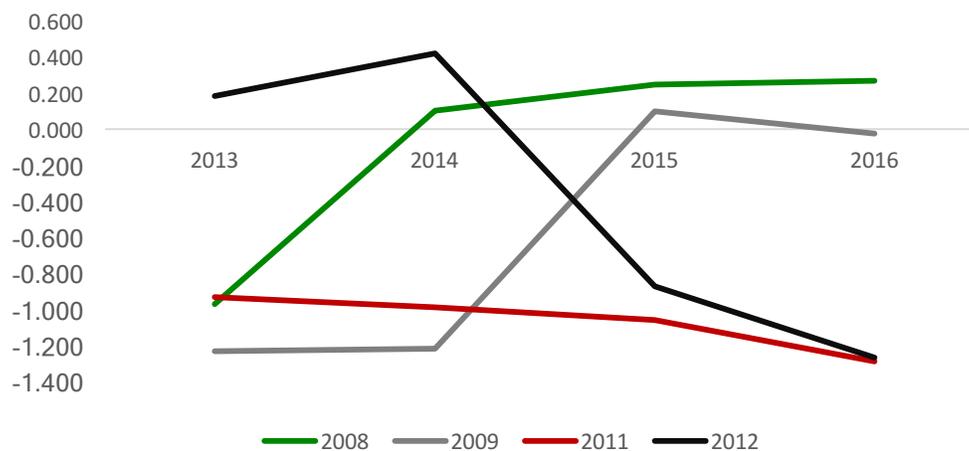
Tabla 12: El impacto de la pobreza en la selección de una escuela en el programa

Año	Año en que se registra a PETC			
	2008	2009	2011	2012
2013	0.013 ***	0.011 ***	-0.001 **	-0.007 ***
2014	0.014 ***	0.010 ***	-0.001 *	-0.007 ***
2015	0.004 ***	0.000	-0.013 ***	-0.017 ***
2016	0.004 ***	0.000	-0.013 ***	-0.018 ***

Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

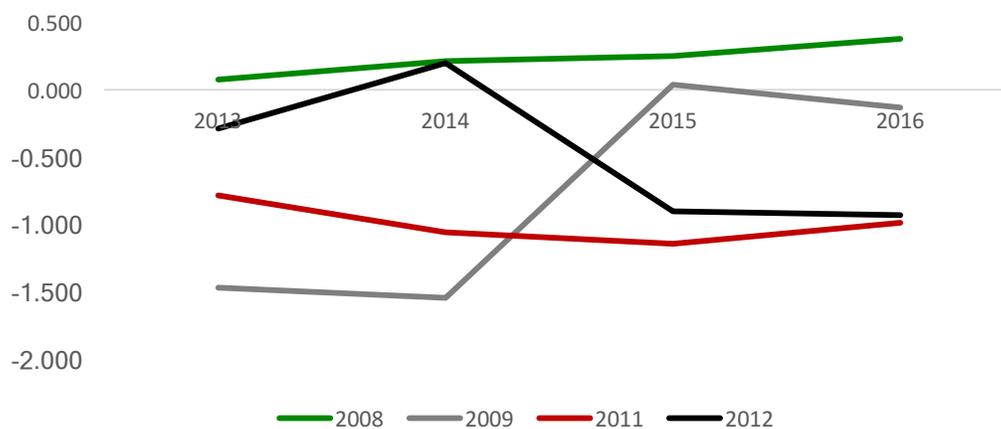
Nota: *** p-value<=0.01, ** p-value<=0.05, * p-value<=0.10

Gráfica 4: Impacto en el promedio general al dar de alta una escuela en PETC (ETREG)



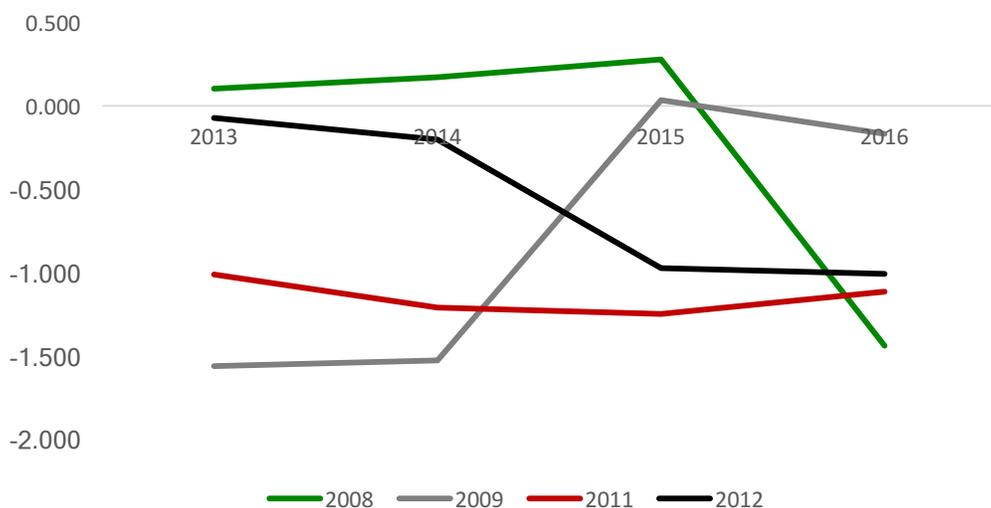
Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Gráfica 5: Impacto en el promedio de Matemáticas al dar de alta una escuela en PETC (ETREG)



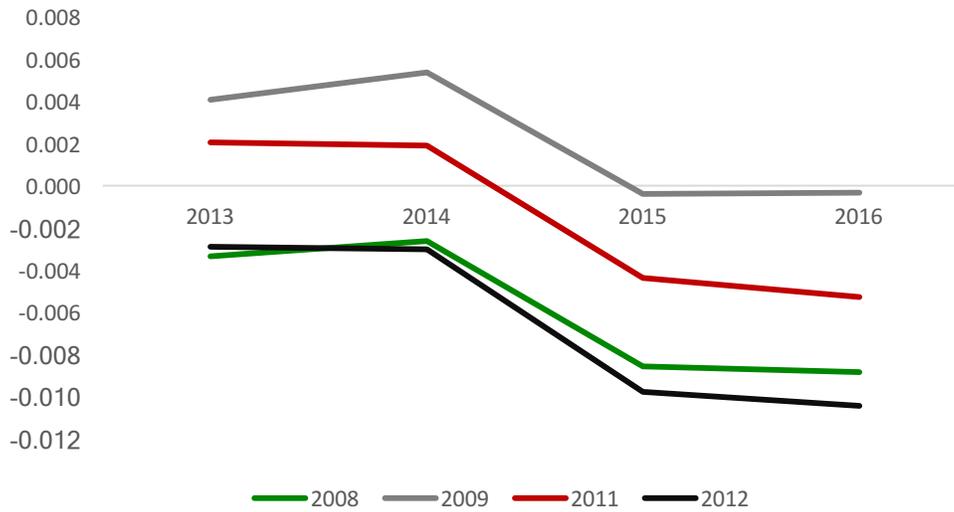
Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Gráfica 6: Impacto en el promedio de Español al dar de alta una escuela en PETC (ETREG)



Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Gráfica 7: Impacto de la violencia para dar de alta una escuela en PETC (ETREG)



Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

Gráfica 8: Impacto de la pobreza para dar de alta una escuela en PETC (ETREG)



Fuente: elaboración propia con datos de SEPE-USET (2008 a 2016). Estadística, Plantilla de Personal, Departamento de Educación Primaria.

4. Conclusiones.

En el presente trabajo se analiza el impacto del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el estado de Tlaxcala utilizando datos de los años escolares 2013 a 2016. Se ha presentado un análisis de los efectos de tratamiento en el logro educativo de los alumnos. La principal conclusión que arrojan los datos es que en la medida en que una escuela amplía su jornada a 8 horas, es posible observar una mejora en los promedios de Matemáticas, Español y el Promedio General. Sin embargo este efecto solo se observa para el caso de aquellas escuelas que fueron registradas en 2008 y 2009 lo cual tiene dos implicaciones en materia de política pública de educación en el estado:

1) La inclusión de una escuela en el estado de Tlaxcala al PETC no puede ser aplazada porque de tomarse esta decisión los resultados positivos de la inclusión se diluyen.

2) El impacto positivo de la inclusión de una escuela en el estado de Tlaxcala al PETC no genera impactos en el corto plazo (e.g. de un año a otro). Los datos muestran que al menos son cinco años (e.g. el caso de 2008 y 2013).

3) Entre más pronto se incluye a una escuela al programa, el efecto tiende a generar un impacto positivo en el tiempo, aunque cada vez menor.

4) Las ventajas del programa se observan con mayor claridad en el caso de las niñas y las adolescentes en comparación con los niños y adolescentes.

5. Referencias

Cárdenas, S. (2010), Separados y desiguales: Las escuelas de doble turno en México, Documento de trabajo No. 244 del CIDE, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México, D.F.

COLTLAX (2016). Evaluación de Consistencia y Resultados Programa Escuelas de Tiempo Completo, El Colegio de Tlaxcala, A.C. Apetatitlán de Antonio Carbajal 2016.

Dabney, K. P., Tai, R. H., Almarode, J. T., Miller-Friedmann, J. L., Sonnert, G., Sadler, P. M., y Hazari, Z. (2012). Out-of-school time science activities and their association with career interest in STEM. *International Journal of Science Education, Part B*, 2(1), 63-79.

Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., y Vermeersch, C. M. (2011). *Impact Evaluation in Practice; La Evaluación de Impacto en la Práctica*. World Bank Publications.

INEE (2007), Aprendizaje y desigualdad social en México: Implicaciones de política educativa en el nivel básico, E. Backhoff Escudero, A. Bouzas Riaño, E. Hernández Padilla y M. García Pacheco, México, D.F.

INEE (2009), Panorama Educativo de México: Indicadores del Sistema Educativo Nacional: 2009 Educación Básica, México, D.F.

McKechnie, J., Hobbs, S., Simpson, A., Anderson, S., Howieson, C., & Semple, S. (2010). School students' part-time work: understanding what they do. *Journal of Education and Work*, 23(2), 161-175.

Oreopoulos, P. (2006). Estimating average and local average treatment effects of education when compulsory schooling laws really matter. *The American Economic Review*, 96(1), 152-175.

Zhang, J., Zhao, Y., Park, A., & Song, X. (2005). Economic returns to schooling in urban China, 1988 to 2001. *Journal of comparative economics*, 33(4), 730-

Guevara, J. & Mendoza, A. (2015). Evaluación externa del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el Estado de Tlaxcala. Centro de Educación y Cultura Ambiental, Granja didáctica el Mezquite.

Guadagni, A. A., Lasanta, T. I., y Álvarez, M. C. (2014). En educación, aumenta el gasto, pero se enseña poco, (22). Recuperado 25 de marzo 2016, a partir de <http://repositorio.ub.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/2509> OCDE. (2009).

Maddala, G. S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Cameron, A. C. y P. K. Trivedi (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. New York: Cambridge University Press.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press