



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

Doctorado en Políticas Públicas

**Efecto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en
el logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundarias de
Querétaro durante el período 2015 a 2017**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN POLÍTICAS PÚBLICAS**

Presenta: MGAP. Margarita Cruz Cruz

Director de la Tesis: Dr. Mario Gómez Aguirre

Morelia, Michoacán; agosto 2020.

Se extiende el agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico e institucional para desarrollar el programa académico de posgrado Doctorado en Políticas Públicas.

Contenido

Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción	10
Capítulo I. Fundamentos de Investigación.....	20
I.1 Tema de investigación	20
I.2 Enfoque de Políticas Públicas	21
I.3 La política educativa desde el enfoque de derechos.....	22
I.4 Los programas educativos y su evaluación	24
I.5 Identificación del problema de investigación	24
1.5.1 <i>Justificación</i>	<i>25</i>
1.5.2 <i>Tipo de investigación</i>	<i>27</i>
1.5.3 <i>Relevancia</i>	<i>27</i>
1.5.4 <i>Delimitación espacial y temporal</i>	<i>28</i>
I.6 Preguntas de investigación	28
I.7 Objetivos de investigación.....	29
I.8 Hipótesis de investigación	30
Capítulo II. Marco Teórico - Conceptual	31
II.1 Los antecedentes.....	31
II.2 El concepto	32
II.3 Los enfoques de análisis	34
II.3.1 <i>El objeto de estudio</i>	<i>34</i>
II.3.2 <i>La importancia del Análisis</i>	<i>37</i>
II.3.3 <i>El Ciclo de las Políticas Públicas.....</i>	<i>38</i>
II.3.4 <i>Más allá del Ciclo de las Políticas Públicas.....</i>	<i>40</i>
II.4 Los enfoques teóricos en el Análisis de Políticas Públicas.....	41
II.4.1 <i>Elección Racional</i>	<i>41</i>
II.4.2 <i>Economía del Bienestar.....</i>	<i>42</i>
II.4.3 <i>Teorías de Clase</i>	<i>43</i>
II.4.4 <i>Pluralismo y Corporatismo</i>	<i>43</i>
II.4.5 <i>Estatismo o la sociedad producto del Estado.....</i>	<i>44</i>
II.4.6 <i>Neoinstitucionalismo</i>	<i>44</i>
II.5 La evaluación de las Políticas Públicas	46

<i>II.5.1 La evaluación de los programas públicos en México</i>	47
<i>II.5.2 Los efectos de una Política Pública</i>	48
<i>II.5.3 Criterios de evaluación</i>	49
<i>II.5.4 Los enunciados evaluativos de los efectos</i>	50
II.6 La orientación de Políticas Públicas en la investigación	52
II.7 Calidad Educativa	53
<i>II.7.1 Aproximación al concepto</i>	54
<i>II.7.2 Las dificultades de la conceptualización</i>	55
<i>II.7.3 Herencia de la gestión empresarial</i>	58
II.8 Teorías de la Calidad Educativa	60
<i>II.8.1 La Teoría del Capital Humano</i>	61
<i>II.8.2 Enfoques teóricos pragmáticos</i>	63
<i>II.8.3 Concepciones teóricas curriculares</i>	64
<i>II.8.4 Teorías de eficiencia social</i>	65
<i>II.8.5 Teorías económicas</i>	66
II.9 Teorías del Aprendizaje	68
<i>II.9.1 Constructivismo genético</i>	68
<i>II.9.2 Teoría cognitiva</i>	69
<i>II.9.3 Teoría del aprendizaje significativo</i>	69
<i>II.9.4 Teoría de la reestructuración perceptual</i>	70
<i>II.9.5 Teoría Socio-Cultural</i>	70
II.10 Horas de jornada y calidad educativa	71
<i>II.10.1 El tiempo como objeto de Política Educativa</i>	72
<i>II.10.2 Efectos en los aprendizajes</i>	73
II.11 Selección de la teoría	76
Capítulo III. Diagnóstico Educativo	79
III.1 La reforma educativa	79
III.2 La planeación nacional	80
III.3 El acceso a la educación	81
III.4 Las condiciones de la calidad educativa en México	83
<i>III.4.1 Infraestructura, equipamiento y materiales para el aprendizaje</i>	83
<i>III.4.2 Desarrollo profesional docente y directivo</i>	84
<i>III.4.3 Currículo</i>	86

III.5 La asignación presupuestal	86
III.6 El logro educativo	88
III.7 Indicadores educativos	92
III.8 Los procesos: ambientes de aprendizaje, convivencia y organización escolar	94
III.9 Dinámica demográfica en el estado de Querétaro	95
III.10 Educación	96
Capítulo IV. Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC)	105
IV.1 La ampliación de la jornada escolar y calidad educativa	105
IV.2 Propósito del tiempo escolar	107
IV.3 Los tiempos de la Jornada Escolar Extendida	108
IV.4 Efectos de la jornada escolar ampliada en los aprendizajes	111
IV.5 La implementación del PETC	113
IV.5.1 Escuelas de Tiempo Completo	116
IV.5.2 Teoría de entrada, objetivo e hipótesis de intervención	119
IV.5.3 Financiamiento	121
IV.5.4 Componentes	122
IV.5.5 Población objetivo	122
IV.5.6 Marco normativo	123
IV.5.7 Marco programático	124
IV.6 La evaluación del PETC	125
IV.7 Lineamientos de Operación en telesecundarias	125
Capítulo V. Metodología	127
V.1 La estructura metodológica	127
V.1.1 Tipo de investigación	129
V.1.2 Aportación metodológica	129
V.2 El objeto de estudio	130
V.2.1 Educación en Querétaro	131
V.2.2 Ubicación del objeto de estudio	131
V.2.3 Base de datos	133
V.2.4 Fuente de información: Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes	133
V.3 Diferencias en Diferencias	136
V.3.1 Utilidad del método de diferencias en diferencias	139
V.3.2 El supuesto de igualdad de tendencias en las DD	139

V.3.3 Comprobación del supuesto: igualdad de tendencias	140
V.3.4 Limitaciones del método de diferencias en diferencias	141
V.4 Pareamiento.....	141
V.4.1 Limitaciones del método de pareamiento.....	144
V.5 Estimación del efecto del Programa	145
V.6 Estimación del modelo	148
V.6.1 El cálculo del estimador de DD	149
V.6.2 Identificación de grupos de observación.....	150
V.6.3 Planteamiento analítico del método de DD.....	151
V.6.4 El desarrollo paralelo de los grupos	153
V.6.5 Modelo semi paramétrico	154
V.6.6 Regresión logística.....	155
Capítulo VI. Resultados de investigación.....	157
VI.1 Tratamiento y control	157
VI.2 Selección del grupo de control por Pareamiento.....	158
VI.2.1 Ciclo escolar de inicio como beneficiario del PETC	159
VI.2.2 Ubicación Municipal	159
VI.2.3 Grado de Marginación	161
VI.2.4 Zona escolar	163
VI.2.5 Nivel educativo.....	165
VI.2.6 Modalidad educativa	165
VI.2.7 Pruebas aplicadas y promedio de alumnos	166
VI.2.8 Participación porcentual en la prueba	166
VI.3 DD con estadística descriptiva	167
VI.3.1 Lectura y Comunicación.....	168
VI.3.2 Matemáticas	172
VI.4 Efecto estadístico del tratamiento	176
VI.4.1 Lectura y Comunicación.....	177
VI.4.2 Matemáticas	180
VI.5 Efecto contrafactual ante las diferencias.....	182
VI.6 Inferencia estadística	192
VI.7 Modelo econométrico	192
VI.7.1 Planteamiento analítico.....	193

VI.7.2 Lectura y Comunicación.....	194
VI.7.3 Matemáticas	199
VI.7.4 Aplicación de pruebas	203
VI.8 Resultados relevantes	219
VI.9 Comprobación de hipótesis de investigación	220
Conclusiones Generales.....	223
Recomendaciones de Política Pública	231
Bibliografía	237

Efecto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundarias de Querétaro durante el período 2015 a 2017.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar el efecto del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el nivel de logro de aprendizajes obtenido por estudiantes beneficiarios de telesecundarias en Querétaro durante el periodo 2015-2017. El análisis tiene un enfoque de Políticas Públicas, considera la Teoría de Economía del Bienestar, la cual supone que los programas públicos deben diseñarse con racionalidad y con base en información; para que simultáneamente, se mejoren las intervenciones de Gobierno y se eleve el nivel de bienestar social. La teoría de la reestructuración perceptual fue el referente para analizar la evaluación del aprendizaje, explicada por transformaciones experimentadas ante estímulos adaptados (pertinentes) y aceptados.

La metodología aplicada estimó un contrafactual mediante la comparación de resultados entre un grupo de tratamiento y un grupo de control, a través de la técnica estadística denominada Diferencias en Diferencias (DD); y para comprobar la confiabilidad de los resultados se aplicaron pruebas econométricas. Los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas entre beneficiarios y no beneficiarios, lo que indica que los recursos aplicados en la implementación del PETC, no han tenido efecto en los aprendizajes. Lo anterior implica que el programa no contribuye a garantizar el derecho a una educación de calidad. Por lo anterior, se recomienda el rediseño del PETC modificando sus componentes, aplicando el sentido cíclico del proceso de Políticas Públicas, con lo que se contribuirá a fortalecer la Política Educativa Nacional.

Palabras clave: Evaluación de impacto, Diferencias en Diferencias, Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC), niveles de aprendizaje, Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA).

Abstract

The present research aims to analyze the effect of the Full-Time Schools Program on the level of learning achievement obtained by beneficiary students of telesecundarias in Querétaro during the period 2015-2017. The analysis has a Public Policy approach, it considers the Theory of Welfare Economics, which assumes that public programs must be designed with rationality and based on information; so that simultaneously, government interventions are improved and the level of social welfare is raised. The theory of perceptual restructuring was the reference to analyze the evaluation of learning, explained by transformations experienced in the face of adapted (relevant) and accepted.

The applied methodology estimated a counterfactual by comparing the results between a treatment group and a control group, through the statistical technique called Differences in Differences (DD); and to verify the reliability of the results, econometric tests were applied. The results show that there are no statistically significant differences between beneficiaries and non-beneficiaries, which indicates that the resources applied in the implementation of the PETC have not had an effect on learning. This implies that the program does not contribute to guaranteeing the right to quality education. Therefore, the redesign of the PETC is recommended by modifying its components, applying the cyclical sense of the Public Policy process, which will contribute to strengthening the National Educational Policy.

Keywords: Impact evaluation, Differences in Differences, Full Time Schools Program (PETC), learning levels, National Plan for the Evaluation of Learning (PLANEA).

Introducción

El acceso universal a una educación de calidad es un requisito para el empoderamiento individual, el desarrollo de sociedades equitativas y la promoción de la justicia (UNICEF, 2013). En México, desde finales de la década de los ochenta, la política educativa ha intentado transformar las escuelas como premisa para revertir los bajos logros educativos, mediante reformas estructurales que han implicado procesos de descentralización, profesionalización docente, nuevos diseños curriculares, gestión por resultados, clima escolar y liderazgos directivos, entre los cambios más importantes (Gajardo, 1999).

Desde la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) en 1992, el imperativo de la política educativa nacional, ha sido elevar la calidad educativa, la cual incluye un referente de equidad considerándose que mientras no se ofrezca educación a los sectores sociales más pobres, el mismo sistema educativo fungirá como un mecanismo de desigualdad y marginación.

A partir del Plan Nacional de Desarrollo 1995 – 2000, considerando los argumentos de la Teoría del Capital Humano, los documentos de planeación han incluido a la educación de calidad como generadora de desarrollo, progreso y la oportunidad para abatir desigualdades económicas y sociales. Simultáneamente, el Gobierno Federal ha dirigido el diseño de programas educativos presupuestarios (Pps)¹, implementados por administraciones públicas de las entidades federativas, bajo el supuesto de que con la producción y distribución de componentes educativos a través de Pp, se superaran las desigualdades, y en consecuencia la educación será de calidad.

Los esfuerzos y recursos orientados a aplicar los supuestos de la Teoría del Capital Humano, han sido valorados a través de evaluaciones nacionales que dan seguimiento anual a los resultados obtenidos por la implementación de los Pp. En tales evaluaciones, la calidad

¹ Inicialmente los programas se denominaron presupuestarios para controlar el origen federal de sus recursos a pesar de su cobertura nacional; y compensatorios a razón de su implementación prioritaria en localidades de mayor pobreza y vulnerabilidad social, con el propósito de “compensar”, las desigualdades sociales existentes.

educativa ha sido equivalente a estimaciones del logro académico de los alumnos, condiciones de los recursos y los procesos de gestión escolar (INEE, 2014).

En general, los resultados de las evaluaciones nacionales evidencian logros satisfactorios a la implementación de los Pp, incluso aquellas que usan como referencia el nivel de logro obtenido por la aplicación de pruebas estandarizadas, concluyen que la implementación de los Pp tienen incidencia positiva en los siguientes problemas: rezago educativo, asistencia escolar y reprobación; sobre todo en localidades de mayor marginación, pobreza y carencias sociales.

Sin embargo, los resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA); en sus emisiones 2015, 2016 y 2017 muestran significativas brechas entre el promedio nacional y las entidades federativas, evidenciando la permanencia de las desigualdades.

Estimar la calidad educativa como derecho humano, implica considerar los contextos, sobre todo ante marcadas desigualdades socioculturales, económicas, potenciales de desarrollo, nivel de formación docente, capacidad de liderazgo directivo; entre otras variables que influyen en los procesos educativos.

Ante las desigualdades señaladas, la presente investigación representa un esfuerzo para que las condiciones contextuales sean consideradas en la valoración de la relación: implementación de un programa educativo y logro de aprendizajes. Aceptando que una estrategia para garantizar el derecho a una educación de calidad en México ha sido la asignación de recursos públicos distribuidos a través de Pp educativos; estos deben valorarse en sus diversos contextos de implementación, como los medios para promover los recursos, bienes y procesos educativos que tienen como hipótesis de intervención garantizar la educación de calidad.

Los recursos públicos asignados para la implementación de Pps, sin valorar sus resultados a la luz de un enfoque de calidad, pueden quedar sin efecto sobre la educación, incluso generar efectos adversos a los objetivos de la política educativa, de no valorarse los contextos locales. Reconocer qué está mal es necesario para redefinir estrategias y objetivos de la Política Educativa, favoreciendo la formación y desarrollo tanto de individuos como de la sociedad (Aguilar, Guevara, Latapí, & Cordera, 1992). Valorar la calidad únicamente por resultados en la distribución de bienes y servicios educativos, e indicadores de desempeño escolar o por logro educativo mediante valoraciones nacionales es un error si lo que se busca es garantizar el derecho a la educación de calidad (Andere M. E., 2003).

Con el propósito de disponer de información que posibilite estimar el nivel de cumplimiento del derecho a la educación de calidad; y con información enfrentar los retos con decisiones, tal y como lo establece el análisis de las políticas públicas; resulta necesario que la relación causal implementación de Pp educativos – logro educativo - educación de calidad disponga de estimación.

La presente investigación estima si los resultados nacionales positivos, mostrados en evaluaciones nacionales, atribuidos a la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC), observan los mismos resultados en contextos locales. En particular se estima si la implementación del PETC tiene incidencia en el logro educativo obtenido por alumnos de las telesecundarias de Querétaro; medido por los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA en sus emisiones 2015, 2016 y 2017.

Considerando insumos y resultados, la investigación muestra que los resultados nacionales no pueden ser considerados como generales, que para una estimación con mayor desagregación territorial tienen resultados contrarios. Para lo anterior se consideró la relación presente en el estado de Querétaro, entre la implementación del PETC y niveles de logro de los aprendizajes en las escuelas telesecundarias beneficiarias.

La metodología utilizada para valorar el efecto fue la técnica estadística Diferencias en Diferencias, la cual compara los resultados antes y después de la implementación del PETC en la población beneficiaria, como primer diferencia, y los resultados antes y después de la implementación del PETC entre la población beneficiaria y un grupo de control seleccionado mediante el método de pareamiento por características relevantes observables.

Los resultados que se obtienen permitieron emitir un conjunto de recomendaciones a considerar en el rediseño del PETC, refrendando el método de estudio de las Políticas Públicas mediante el Ciclo de las Políticas Públicas, el cual, entre otros, supone la necesaria relación entre las etapas de diseño y evaluación con el propósito de mejorar de manera constante la implementación de las intervenciones a través de Pps.

Para lograr lo anterior, el documento se estructura en los siguientes capítulos:

El capítulo I presenta los fundamentos de investigación, atendiendo los postulados disciplinarios para el análisis de Políticas Públicas, se ubica el tema en el área de Política Educativa. Se identifica el problema de generalizar los resultados de las evaluaciones aplicadas a nivel nacional, regularmente aplicadas con metodologías con muestras limitadas, que no permiten observar los resultados en contextos locales con características propias. Ante el anterior problema se determina el objetivo de relacionar la implementación del PETC y su efecto en los resultados obtenidos por los alumnos de las escuelas telesecundarias beneficiarios en el estado de Querétaro, en la aplicación de PLANEA en tres emisiones 2015, 2016 y 2017. Lo anterior considerando que mejorar los aprendizajes tiene una repercusión positiva para el Estado quien es el sujeto obligado de disponer recursos para garantizar el derecho a la educación de calidad. En adición, en el capítulo I se plantea como hipótesis que ante los recursos y beneficios orientados a la implementación del PETC, los resultados de las mencionadas pruebas a través de las asignaturas: Lectura y Comunicación y Matemáticas, han mejorado anualmente en los centros educativos beneficiarios; y que tales resultados son mejores que los obtenidos por los alumnos matriculados en los centros educativos que no son beneficiarios. La pregunta

de investigación que se responde es la siguiente: ¿Cuál ha sido el efecto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro?

En el capítulo II se presenta el Marco teórico – conceptual, en el cual se manifiesta el enfoque desarrollado en la investigación, asociado al estudio de la disciplina de las Políticas Públicas, se presenta una breve reseña de sus antecedentes que justifican la relevancia de su aplicación en la solución de problemas públicos, también se indican los principales conceptos incorporados por autores fundadores de la disciplina, o que han sido controversiales por su excesivo pragmatismo. En el capítulo también se determinan los enfoques existentes para el análisis de problemas públicos, que son su objeto de estudio. Finalmente, se presenta el Ciclo de las Políticas Públicas como la referencia más utilizada para dar seguimiento a las intervenciones de Gobierno, y que ante sus limitaciones, se han desarrollado alternativas para dar seguimiento y valor al proceso de decisiones para resolver problemas públicos. Como etapa del ciclo de Políticas Públicas, el mismo capítulo II, presenta la definición de evaluación, sus criterios de valoración, y los posibles enunciados evaluativos ante sus efectos. El capítulo finaliza anunciando que la investigación implicó el análisis de tres fases del Ciclo de las Políticas Públicas: el diseño, la implementación (estudio de), pero sobre todo la evaluación (análisis en). Se establece también que el análisis adopta la corriente cognitiva, lo cual atribuye un carácter instrumental a las Políticas Públicas, donde los Pps se ejecutan en un espacio inmediato (local) donde interactúan el poder y los recursos del Estado con la acción social y con ello garantizar sus derechos; considerando valores, normas, instituciones e imágenes colectivas, utilizando diferentes técnicas tanto para elevar y mejorar de manera continua la implementación de programas como para generar cambios progresivos a partir de constantes reformas estructurales y técnicas con el fin de disminuir los problemas públicos y con ello generar bienestar social.

El capítulo II también describe un conjunto de alternativas posibles para atender el problema desde la teoría, advirtiendo que la calidad educativa es un término de difícil conceptualización ante su carácter polisémico, que depende de interpretaciones y

contextos, y que es una práctica heredada de la administración privada. Se presentan los antecedentes teóricos, conceptuales alrededor de la Calidad Educativa como derecho que añade valor a la práctica educativa, y los fundamentos en los que se basa para generar cambios en los individuos orientados a potencializar su responsabilidad con el desarrollo. Se considera su estudio a través de la teoría pragmática, indicando que las cualidades enriquecen las habilidades y las destrezas de los estudiantes y pueden ser medidas en términos cuantitativos, registrando un antes y un después de aplicaciones prácticas. La teoría pragmática diverge de la teoría del Capital Humano, la cual propone que a mayor inversión en educación, mayor ingreso y contribución con el desarrollo económico, mientras que la teoría pragmática tiene el propósito inmediato de mejorar una condición, atendiendo enfoques racionales e instrumentales.

La teoría de aprendizaje seleccionada es la de la reestructuración perceptual, la cual indica que el aprendizaje es un proceso mediante el cual los individuos son sujetos de transformaciones como resultado de relaciones temporales y espaciales entre un conjunto de estímulos; respondiendo a situaciones problemáticas. La reestructuración perceptual indica que la evaluación del proceso de aprendizaje debe llevarse a cabo por productos finales, como por ejemplo un examen. El capítulo finaliza exponiendo argumentaciones respecto a la importancia del tiempo escolar para lograr la calidad educativa, y que el tiempo también tiene efecto en los aprendizajes, por lo que resulta necesario que se diseñen e implementen Políticas Públicas que verifiquen la relación entre tiempo escolar y logro educativo.

El capítulo III, expone un diagnóstico de la situación actual del sector educativo, de manera obligada se inicia con los procesos de reforma por las cuales se ha transitado desde 1982, la incorporación de objetivos y estrategias educativas incluidas en la planeación nacional, que reflejan la intención de los tomadores de decisión de considerar a la educación como elemento clave tanto para el desarrollo económico como el desarrollo humano. En el capítulo también se indican que el acceso y la calidad siguen siendo los dos grandes retos de la educación obligatoria en México, precisando que la infraestructura, equipamiento y

materiales, el desempeño docente y el diseño de currículos pertinentes son elementos fundamentales para lograr la calidad. El diagnóstico indica que históricamente la asignación presupuestal no ha representado un obstáculo para lograr las metas del sector educativo, en comparación con otros países en proceso de desarrollo, México destina más recursos, sin embargo los resultados de pruebas e indicadores educativos no son el reflejo del ejercicio de los recursos, orientando a la reflexión respecto a si se trata de un gasto o una inversión el presupuesto destinado a la educación. Finalmente, se presenta un breve panorama de la educación en Querétaro, lo anterior a través de principales indicadores por nivel educativo.

El capítulo IV presenta los elementos de diseño del Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC), presentando sus objetivos, los componentes con los cuales beneficia a los centros escolares, el financiamiento, los criterios de selección de los beneficiarios, el marco normativo y el marco programático, la teoría de entrada, la hipótesis de intervención que supone su implementación relacionada con la ampliación de la jornada escolar y sus efectos en los aprendizajes. En adición, el capítulo presenta los ejercicios de evaluación mediante los cuales el PETC ha sido valorado, cuyos resultados le han otorgado un efecto positivo en indicadores educativos, a nivel nacional también se valoran resultados positivos en el logro educativo, sin embargo la evidencia tiene limitado alcance metodológico en cuanto se lleva a cabo a través de muestras que no tienen representación estadística suficiente por entidad federativa. El capítulo finaliza integrando lineamientos generales que se aplican en las telesecundarias con el propósito de cumplir la propuesta pedagógica asociada a los objetivos del PETC, los cuales observan diferencias con el modelo pedagógico que supone un nivel secundaria en su modalidad telesecundaria.

La metodología para el desarrollo de la investigación es presentada en el capítulo V, tiene el propósito de comprobar las hipótesis planteadas en el Capítulo I, disponiendo de evidencia cuantitativa. El desarrollo metodológico se inició con el propósito de aplicar la técnica estadística Diferencias en Diferencias (DD), para lo cual previamente se tuvo que llevar a cabo la selección de un grupo de control, el anterior debe ser comprable con el

grupo de tratamiento (beneficiarios), por lo que se determinó aplicar el pareamiento, lo cual consistió en atender criterios de similitud a través de la identificación de características relevantes observables, y aceptarlas estimando tanto la media (medida de tendencia central) y la desviación estándar (medida de dispersión), de cada atributo. Los resultados del pareamiento indicaron que los grupos efectivamente son comparables. La técnica DD, permitió inferir que el grupo de tratamiento (beneficiarios), no han obtenido niveles de aprendizajes mejores que el grupo de control (no beneficiarios). Sin embargo, la estimación estadística de promedios, integrada en la técnica DD, no es lo suficientemente robusta como para establecer conclusiones contundentes, por lo que se decidió comprobar el efecto del programa considerando los movimientos observados entre los niveles de aprendizaje para cada asignatura, año y nivel educativo evaluado por PLANEA. Finalmente, debido a que la inferencia estadística a partir de promedios muestra limitaciones para aceptar o rechazar las hipótesis de investigación, se realizó un ejercicio econométrico de DD, con el propósito fundamental de comprobar la validez de las diferencias mediante pruebas de hipótesis, el cumplimiento de los supuestos de normalidad e igualdad de varianzas, aplicación de pruebas para datos pareados y un ejercicio de regresión logística para analizar la probabilidad de cambios entre los niveles de aprendizaje entre los grupos dados los resultados registrados.

Los resultados de la aplicación metodológica es referida en el capítulo VI, en el cual se presenta la estimación del pareamiento por características observables relevantes, con lo cual se determinó que estudiar 70 centros educativos beneficiarios, de jornada ampliada (grupo de tratamiento), y 70 centros educativos no beneficiarios, es decir de jornada regular (grupo de control). El pareamiento estimado por medias y desviaciones estándar, posibilitó la selección de ambos grupos y afirmar que son comparables. Una vez determinados los grupos se realizaron estimaciones de estadística descriptiva en el logro educativo por nivel y por asignaturas: Lectura y Comunicación y Matemáticas. Posteriormente se estimó el efecto estadístico del tratamiento mediante la valoración de diferencias porcentuales en cada nivel de aprendizaje y en cada grupo de estudio. El capítulo finaliza estimando el efecto de la implementación del PETC ante las diferencias estimadas en los resultados de logro

educativo por nivel y por asignatura, es decir la aplicación del modelo econométrico asociado a la técnica de DD. La modelación apoyó la comprobación de hipótesis mediante la estimación de pruebas estadísticas, permitiendo argumentar con evidencia estadística si los aprendizajes logrados pueden ser o no atribuidos en alguna medida a la implementación del PETC.

Con el desarrollo metodológico se identificaron hallazgos que permitieron establecer conclusiones generales, las cuales indican que la implementación del PETC tiene un efecto marginal en el logro educativo obtenido por los beneficiarios matriculados en telesecundarias del estado de Querétaro, lo anterior comparando los resultados obtenidos por los alumnos matriculados en centros escolares de jornada regular, no beneficiarios. Particularmente, el impacto en el nivel de aprendizaje de la asignatura Lectura y Comunicación, no es observable ni ante inferencia estadística ni ante la aplicación de pruebas econométricas, lo que si se comprueba es que en los niveles de aprendizaje insuficientes e indispensables, el grupo de tratamiento ha incrementado el porcentaje de alumnos.

Respecto a la asignatura matemáticas, el nivel de logro de aprendizajes no es mejor en centros educativos beneficiarios. Con significancia estadística se puede afirmar que únicamente en las prueba 2017, el grupo de tratamiento fue mejor al incrementar el porcentaje de estudiantes que obtuvieron resultados del nivel de aprendizaje IV: sobresalientes. En el resto de las aplicaciones anuales y niveles, no hay cambios entre los grupos e incluso se identificaron situaciones en las cuales el grupo de control obtuvo mejores resultados. Finalmente, con el apoyo de una regresión logística, se pudo comprobar que la probabilidad de que el grupo de control tenga un comportamiento igual al grupo de tratamiento en la asignatura Lectura y Comunicación es menor en 3 puntos porcentuales; lo que podría indicar una tendencia marginal para ambos grupos, lo cual no refleja un impacto positivo para los centros escolares beneficiarios, pues aún ante el gasto público ejercido en la implementación del PETC, no ha tenido contundente participación

para incrementar el nivel de aprendizaje, y en consecuencia, tampoco logra contribuir para garantizar el derecho a la educación de calidad.

Producto de los hallazgos incluidos en las conclusiones generales, en un apartado final se emiten un conjunto de recomendaciones para el rediseño del PETC, considerando necesario detener su expansión pues mientras los resultados positivos no sean contundentes, y se reflejen en mejorar el nivel de aprendizajes, la intervención será un gasto, y no una inversión pública, que atendiendo los supuestos de la teoría pragmática, los recursos otorgados (componentes), no son suficientes para proporcionar a los alumnos las habilidades y conocimientos necesarios para elevar el nivel de aprendizajes, y en el largo plazo, tampoco tendrán capacidad para incidir de manera positiva en el desarrollo económico y el bienestar social.

Capítulo I. Fundamentos de Investigación

En el presente capítulo se ubica el tema de investigación de Política Educativa, particularmente el efecto presente entre la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC), y el nivel de aprendizajes logrado por los estudiantes de telesecundarias en Querétaro, registrado por la aplicación del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) en las emisiones 2015, 2016 y 2017, comparando tanto los resultados antes y después de los beneficiarios como los resultados antes y después de los beneficiarios con respecto a no beneficiarios.

I.1 Tema de investigación

La extensión de la jornada escolar se ha constituido como una de las políticas educativas que contribuye con la calidad, y ha sido elegida y aplicada por países latinoamericanos para la atención de los niños y los jóvenes de sectores sociales vulnerables. La política que relaciona calidad con jornadas escolares extendidas; parte de la teoría de cambio que asume que: a mayor tiempo de instrucción y más materiales para estudiantes y docentes, se produce un aumento en las horas de instrucción efectiva, y con ello se eleva el desempeño académico, mejorando indicadores educativos y elevando en consecuencia, la calidad en los centros educativos.

En México, el Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC) fue diseñado y aplicado como prueba piloto en 2007, con el objetivo de brindar mayores oportunidades de aprendizaje a niños y jóvenes al extender el horario escolar para incorporar actividades complementarias que influyan en el desarrollo integral del alumno. A más de trece años de su implementación y por encima de 25 mil escuelas participantes, la información disponible sobre los efectos atribuibles a la implementación del PETC a nivel local sobre el logro académico alcanzado es nula.

A pesar de la responsabilidad Constitucional del Estado para garantizar el derecho a la educación de calidad, los compromisos incluidos en documentos de planeación nacional e

internacional, y la asignación presupuestal orientada a la implementación de programas educativos, no se han desarrollado ejercicios metodológicos que valoren la calidad educativa en relación con la implementación de Pp educativos. Derivado de la ausencia anterior, el tema de investigación se ubica en la línea de evaluación de la política educativa, analizándola desde la disciplina de las políticas públicas.

I.2 Enfoque de Políticas Públicas

El enfoque de Políticas Públicas implica analizar su proceso de diseño y ejecución (*estudio de*); tanto como el desarrollo mismo de sus recursos e instrumentos (*análisis en*). Lo anterior implica desarrollar la inteligencia que menciona Lasswell (1992), es decir, investigación, conocimiento sistemático, percepción y reflexión.

Se acepta que las Políticas Públicas son un conjunto coherente, intencional y sistemático de decisiones traducidas en programas, proyectos y acciones u omisiones públicas, definidas en un contexto institucional y organizacional determinado, con recursos públicos asignados para su desarrollo y actores en juego; cuyas orientaciones estratégicas remiten a una configuración de posiciones técnicas, políticas y éticas de la acción pública².

El estudio de los programas públicos forman parte del análisis de las Políticas Públicas, por lo tanto, la investigación presenta un estudio sistematizado que considera los principales postulados teóricos aplicados al caso de la implementación del PETC, con el propósito de

² Se considera imperativo incluir el sentido ético de la acción pública porque la política se entiende como decisiones tomadas desde una posición de poder, que buscan el mayor provecho posible para el espacio público a partir de una selección deliberada de temas y alternativas de acción, por lo cual, las políticas públicas están siempre e inevitablemente vinculadas a una posición ética. Al respecto, Merino (Merino, 2008) recupera el sentido ético del enfoque de política pública, al menos por tres razones: 1) porque la política pública supone siempre una intervención del Estado; supone una decisión tomada desde una posición de poder y, en ese sentido, cualquier política pública es siempre, en principio, política a secas; 2) La intervención se refiere siempre e invariablemente al espacio público, es una decisión que puede justificarse en la medida en que contribuya al bien común y/o consolidación de ese espacio público; 3), porque toda política pública supone una selección de problemas públicos y una elección entre alternativas de solución más o menos afines, o más o menos contrarias; y de ahí que *ninguna política puede aspirar a la neutralidad ética*. Por el contrario: al seleccionar problemas y elegir cauces para la acción pública, *toda política es también una afirmación de valores*.

identificar si tiene algún efecto sobre la educación de calidad en tanto contribuye con un mayor nivel de aprendizaje de los estudiantes.

Para el análisis, se adoptó la corriente de Políticas Públicas cognitiva, con carácter instrumental (Muller, 2010); como espacio público inmediato donde interactúan el poder y recursos del Estado con la acción social, y donde, mediante mecanismos de gobernanza se favorece la toma de decisiones colectivas, considerando valores, normas, algoritmos e imágenes colectivas; orientados a generar cambios progresivos a partir de reformas estructurales³.

Atendiendo el análisis de Políticas Públicas instrumental, las decisiones legítimas son exclusivas del Estado, posibilitándole la capacidad de intervenir para orientar a la sociedad hacia el cumplimiento y disfrute pleno sus derechos. El Estado, obligado a garantizar los derechos sociales tomará decisiones con argumentos de política educativa implementando programas como instrumento garantista del derecho a la educación de calidad.

I.3 La política educativa desde el enfoque de derechos

Bajo el enfoque de los derechos humanos el objetivo de la Política Pública es el cumplimiento de derechos (Vásquez & Delaplace, 2011). Así, las Políticas Públicas y los consecuentes programas, se deberán diseñar e implementar tomando como referente las obligaciones constitucionales y compromisos internacionales atribuidos al Estado en materia de derechos humanos, económicos, sociales y culturales. Sin embargo, los programas educativos no han sido valorados en cuanto a su efecto en el desempeño de los

³ En políticas públicas, la gobernanza es un proceso de dirección social, cuyo despliegue, modo y alcance de actividades está estructurado por un orden normativo, desde principios valorativos de la existencia humana y acuerdos políticos de comportamiento de los miembros de la sociedad hasta normas técnicas y jurídicas para efectuar los objetivos y procedimientos de dirección, gerencia y operación para estar en condiciones de realizarlos. Así, la gobernanza es un proceso estructurado institucional y técnicamente en sus actividades de definición del sentido de dirección y de realización, que articula las instituciones con prácticas políticas y procedimientos técnicos del análisis de la gestión. En ella, la función del gobierno consiste en contribuir mediante sus actividades – normas, políticas, presupuestos, servicios, por mencionar algunos – a construir la orientación de la sociedad mediante acuerdos políticos, normas legales y actividades de gestión. Para esto se le dota con poderes (públicos y políticos) y capacidades normativas, económicas, técnicas, físicas, entre otros, su acción directiva se orienta fundamentalmente a lograr que los miembros de la sociedad respeten los valores en sus actividades (Aguilar & Bustelo, 2010).

estudiantes, impidiendo observar su contribución en el pleno goce del derecho a la educación de calidad y en el cumplimiento de las obligaciones de respeto, protección y realización progresiva del mismo (Pérez M. , 2007).

Ante recomendaciones que indicaron que la noción de “calidad” abarca un contenido y unos procesos educativos que son coherentes con los principios y prácticas de los derechos humanos; y con el marco de las metas de Educación para Todos y el Plan de Acción concebido por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas en 2004; referentes a la educación impulsados por UNICEF; en 2011 el Estado mexicano asumió a la educación de calidad como un derecho, lo cual implica que debe garantizar: la disposición en la cantidad y condiciones óptimas de los bienes y servicios educativos, el pleno acceso de los educandos, la pertinencia de los currículos, y la aceptación de su aplicación en cuanto es percibido como útil para la vida presente y futura de los beneficiarios del derecho. Los anteriores atributos de la calidad educativa están presentes en el diseño e implementación del PETC.

La propuesta de definición de derechos retoma los principales planteamientos desarrollados por Katarina Tomasevski, ex Relatora Especial de las Naciones Unidas para el Derecho a la Educación (1998-2004), derivados del Pacto Internacional de los Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC), denominado modelo de las 4 A’s.

La anterior es una propuesta analítica que facilita la comprensión del derecho a la educación, la cual fue adoptada por la Comisión de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su observación general 13 del derecho a la educación. La propuesta establece que la educación debe poseer los siguientes atributos⁴.

1. La disponibilidad, la oferta educativa debe disponer tanto de docentes calificados, como de instituciones, infraestructura, materiales, tecnología y programas de enseñanza en cantidad suficiente y en condiciones óptimas de funcionamiento.

⁴ Posteriormente se añaden otras dos A’s en la propuesta, relativas a la asequibilidad o factibilidad (*affordability*) y la rendición de cuentas o responsabilidad (*accountability*).

2. La accesibilidad, hacer llegar la educación a todos, sin discriminación alguna. Asimismo, alude al criterio de accesibilidad material, es decir, hacer alcanzable la educación a través de una localización geográfica de acceso razonable o a distancia.
3. La adaptabilidad, la educación debe tener la flexibilidad necesaria para adaptarse a las necesidades de sociedades en transformación y responder a las necesidades de los alumnos en contextos sociales y culturales variados.
4. La aceptabilidad, se enfoca en la forma y fondo de la educación, es decir, considera que los programas de estudio y los métodos pedagógicos han de ser aceptables, pertinentes y de buena calidad.

I.4 Los programas educativos y su evaluación

A inicio de los noventa en México iniciaron operación programas “compensatorios” como un dispositivo preventivo y/o remedial para enfrentar el rezago educativo de ciertos sectores de la población, ya sea mediante insumos o diseños escolares alternativos⁵. A partir de 2006 los programas educativos compensatorios han sido evaluados en cumplimiento a los lineamientos y coordinación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), siendo la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) el instrumento para valorar el nivel de logro de los objetivos, incluyendo en la mayoría de los casos, como indicador del objetivo macro a nivel fin los resultados de la aplicación del PISA.

I.5 Identificación del problema de investigación

Derivado de la desigualdad social observable entre entidades federativas, resultados heterogéneos de aplicaciones de pruebas estandarizadas que miden el derecho a la calidad

⁵ La firma en 1992 del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB), entre el gobierno y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), dio origen a varias “políticas de Estado”. En tal marco, el rezago o “atraso educativo” ratificó la política de atención para “zonas desfavorecidas”, o en situación educativa “crítica”. Los programas buscarían mejorar “la eficiencia terminal de la educación primaria y reducir el analfabetismo en las zonas y entre grupos de mayor atraso educativo” (DOF, 1992).

educativa a partir del desempeño de los estudiantes; y ante la escases de estimaciones de los efectos causales de la implementación del PETC sobre la calidad educativa a nivel local; a partir de su objetivo general de jornada escolar extendida; la presente investigación integra y analiza datos que permitieron estimar el efecto de la implementación del PETC en el logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundaria de Querétaro.

El incremento de la cobertura y de los grados de escolaridad cursados por las nuevas generaciones de mexicanos no ha resuelto el problema de la calidad de la educación. La calidad del sistema escolar ya no se supone únicamente a partir de las estadísticas de reprobación y deserción; se dispone con una nueva evidencia, que se fundamenta con precisión de la matemática y la comprensión lectora por la vía del desempeño de los estudiantes en pruebas estandarizadas nacionales e internacionales.

De acuerdo con las evidencias publicadas, los jóvenes mexicanos no dominan las competencias de matemáticas y lectura; el porcentaje de alumnos que se clasifica en la categoría de dominio insuficiente se coloca entre los más altos de los países que participan en las pruebas. Parte de los debates académicos actuales se centra en la necesidad de explicar esos resultados y encontrar la fórmula que permitirá resolverlos, siendo tal vez, la implementación de programas educativos parte de la solución.

1.5.1 Justificación

Con el desarrollo de la investigación se pretende contribuir con la toma de decisiones de Política Educativa, respecto al diseño e implementación del PETC, orientado junto con otros programas, a garantizar el derecho a la calidad educativa, proporcionando información y evidencia que indique si el gasto ejercido ante su operación ha sido eficaz en tanto logra su objetivo de propiciar calidad educativa ampliando la jornada escolar, y con ello elevar el nivel de logro de sus beneficiarios. Lo anterior será valorado ante los resultados de las aplicaciones del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), en sus emisiones 2015, 2016 y 2017.

Con la investigación se favorece el estudio de los siguientes temas:

1. El derecho a la educación de calidad como producto de la política educativa, donde el Estado es el sujeto obligado a tomar decisiones sobre su garantía. Los programas educativos destinados a reducir desigualdades requieren permanente análisis de sus efectos sobre la obligación estatal de garantizar el derecho a la educación de calidad. Hasta el momento se cuenta con un limitado avance de la evaluación de programas presupuestarios en México (Cardozo B. , 2012) y, en consecuencia, también ha sido limitada la capacidad de éstas para incidir en el rumbo de la Política Educativa, orientando el diseño e implementación de los programas a resultados esperados contenidos en documentos normativos y programáticos.
2. Debilitar las equivocadas equivalencias directas entre logro académico y Calidad Educativa, desempeño docente y calidad educativa, y prestigio escolar y calidad educativa; los anteriores prevalecen en los resultados de evaluación de política educativa.
3. Observar a la implementación de programas educativos, y no únicamente a estudiantes y docentes como los responsables de los resultados obtenidos en diversas pruebas. Maestros, directivos y supervisores serán premiados o castigados y los planteles educativos perderán o ganaran prestigio, en tanto el derecho a una calidad educativa no tendrá consecuencias.
4. La evidencia nacional respecto a la implementación de programas educativos requiere completarse con evidencia local donde interactúan diversos recursos, actores y responsabilidad en contextos familiares, afectivos, comunitarios, institucionales y económicos también diversos. La evaluación de los efectos de los programas debe ser sólida técnicamente y considerar el contexto con el propósito de evitar una valoración inapropiada; una evaluación mal hecha o incompleta producirá resultados sin utilidad para contribuir al fortalecimiento de diseños de programas que tienen como propósito el logro de objetivos de la política educativa nacional.

1.5.2 Tipo de investigación

Descriptiva: se describe la situación problemática, las metodologías de evaluación, el marco teórico, los conceptos principales, entre otros.

Explicativa: se identifican las causas teóricas y metodológicas por las cuales es relevante la valoración del efecto la implementación del PETC en el nivel de aprendizaje de estudiantes beneficiarios.

Correlacional: se establecen las relaciones entre la implementación del PETC y el nivel de aprendizajes.

Exploratoria: se propone una metodología para valorar el efecto de la implementación del PETC sobre el nivel de aprendizajes alcanzado por estudiantes beneficiarios, con enfoque de Política Pública mediante la técnica estadística Diferencias en Diferencias.

1.5.3 Relevancia

Aportar una propuesta metodológica que valore el efecto de la implementación del PETC sobre el logro académico, permitiendo valorar el sentido e intensidad de la capacidad del Estado para garantizar el derecho a la calidad educativa mediante uno de sus instrumentos de política educativa: los Pps educativos. La estimación permitió elaborar propuestas de rediseño del PETC.

En el ámbito teórico la relevancia es evidenciar la complejidad de la conceptualización y consecuente estimación de la calidad educativa, considerando el enfoque de Política Pública, incluyendo el desempeño de los estudiantes, involucrando contextos escolares y sociales locales.

Por su parte, la relevancia metodológica radica en la aplicación una propuesta cuantitativa para valorar el efecto del PETC en el nivel de aprendizajes alcanzado por los estudiantes de telesecundaria con apoyo de la estadística y la econometría.

Finalmente, la relevancia social es estimar el PETC con el propósito de incidir en mejores decisiones de Gobierno, orientadas a fortalecer el diseño de la Política Educativa.

1.5.4 Delimitación espacial y temporal

Tiempo: período 2015 – 2017 **Espacio:** Querétaro **Nivel Educativo:** Básico

Modalidad: Telesecundarias. **Planteles beneficiarios 2019 (universo):** 70

I.6 Preguntas de investigación

General: ¿Cuál ha sido el impacto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro?

Específicas

1. ¿Es mayor el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo que el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular?
2. ¿Es mayor el logro académico en matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo que el logro académico en matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular?

3. ¿El efecto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo sobre el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundaria beneficiarias, se ha modificado con el tiempo (efectos dinámicos)?

I.7 Objetivos de investigación

General: Medir el impacto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro.

Específicos

1. Comparar el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo con el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular.
2. Comparar el logro académico en matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo con el logro académico en matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular.
3. Analizar si el efecto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias se han modificado con el tiempo (Efectos dinámicos).

I.8 Hipótesis de investigación

Hipótesis General

Hi: La implementación del **Programa Escuelas de Tiempo Completo** ha causado un impacto positivo en el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro.

Función: $Y = F(X)$,

Donde:

$X = \text{Implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo}; y$

$Y = \text{logro académico}$

Específicas

1. El logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo es mayor que el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular.
2. El logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo es mayor que el logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular.
3. El impacto positivo de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo sobre el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias se ha mantenido con el tiempo.

Capítulo II. Marco Teórico - Conceptual

En el capítulo se presenta la referencia teórica de la investigación, iniciando con el enfoque de las políticas públicas, su objeto de estudio, su propuesta de análisis y las principales teorías que fundamentan su relevancia. Debido a que la presente investigación se centra en un análisis propio de la etapa de evaluación de programas públicos, en el capítulo también se presentan referencias que indican la importancia y los efectos de los ejercicios evaluativos. El enfoque de Políticas Públicas implicó analizar el diseño, implementación y resultados del PETC, mediante la observación de decisiones intencionales del Estado, tomadas por actores en juego, definidas en un contexto institucional y organizacional determinado, con el uso finito de recursos públicos y con posiciones técnicas que pretenden contribuir al bienestar social, el cual será valorado con el propósito de generar efectos positivos al mejorar las decisiones de Gobierno.

En adición, en el capítulo se fundamentan teóricamente las variables incluidas en la investigación, primero se describe el término Calidad Educativa desde diferentes perspectivas y su relación con los aprendizajes; se integran las principales teorías del aprendizaje; y posteriormente se presentan tanto argumentos teóricos como referencias empíricas que justifican la relación entre la implementación de jornadas escolares ampliadas y mayor nivel de aprendizaje, lo cual representa la hipótesis causal del objeto de investigación: el Programa Escuelas de Tiempo Completo.

II.1 Los antecedentes

Una vez concluida la Segunda Guerra Mundial, se consolidó el modelo del Estado de Bienestar, cuyos objetivos principales fueron: la protección social y la redistribución de los ingresos. Para cumplir los anteriores objetivos el Estado toma relevancia por su nivel de institucionalización, organización y recursos, y la sociedad comienza a crear ciudadanía. Ambos, ciudadanía y Estado tuvieron entonces, una relación común denominada bienestar social, por lo que las decisiones y sus consecuentes acciones tomadas por miembros integrantes del elemento gubernamental del Estado, son observadas por sus resultados.

Asociado al modelo de Bienestar, en Estados Unidos a principios de la década de los cincuenta, inició el uso de métodos sociales de investigación con el propósito de analizar y aplicar procesos para el mejor funcionamiento de lo gubernamental. La preocupación se basó en producir políticas eficaces con acciones orientadas al cumplimiento de objetivos concretos.

Harold Lasswell es considerado un referente respecto a la relación entre objetivos y acción de Gobierno⁶; sus contribuciones favorecieron a la definición de *policy sciences*. En términos empíricos, la experiencia realizada en el Ministerio de la Defensa de los Estados Unidos, a inicio de los cincuenta con el apoyo de la *Rand Corporation*, denominado: *Program, Planning and Budgeting System*, fue determinante para que la disciplina de las Políticas Públicas aplicará sus incipientes postulados; observándose el enfoque pragmático, desestimando el aspecto normativo y privilegiando una orientación cognitiva, asociada a los actores y sus valores sociales. Derivado de lo anterior han sido constantes las interrogantes: ¿Hasta qué punto el Gobierno tiene buen desempeño?, ¿Las políticas han contribuido al buen desempeño?, ¿Cuál es su objeto de estudio?

II.2 El concepto

El análisis de las Políticas Públicas iniciado en la década de los cincuenta, ha sido objeto de estudio por un conjunto de autores, tanto académicos como integrantes de la actividad gubernamental; y también han sido estudiadas por perfiles que se desempeñan en ambos ámbitos: el académico y el servicio público. La mayor parte de la producción académica se sitúa en Estados Unidos y en Reino Unido.

Como ya se mencionó un autor relevante de la disciplina es Harold Dwight Lasswell; estadounidense graduado en la Universidad de Yale y en la Universidad de Chicago; en ambas desarrolló la enseñanza académica en las áreas de Ciencia Política, Sociología y Psicología. Además de su labor académica, durante la Segunda Guerra Mundial, Lasswell

⁶ Algunas posturas consideran que antes de Lasswell, las aportaciones más relevantes iniciaron con Max Weber y Karl Mannheim.

ocupó el cargo de Jefe de la División Experimental para el Estudio de Comunicaciones de Tiempo de Guerra en la Biblioteca del Congreso; teniendo gran influencia en la comunicación masiva; su objetivo fue generar percepción de estabilidad ante procesos de drásticos cambios sociales y culturales. Para alcanzar su objetivo se guió por el pragmatismo, identificando problemas sociales y actuando sobre su solución.

Con este enfoque pragmático, Lasswell (1992) conceptualizó a las Políticas Públicas como “el conjunto de disciplinas que conciernen a la explicación de las decisiones públicas, y la obtención de la información relevante relativa a dichas políticas”. El autor consideró que: “La ciencia de las Políticas Públicas está orientada en torno de los problemas públicos específicos y por lo tanto es contextual por naturaleza, multidisciplinaria en su enfoque y explícitamente normativa”

En Francia, Meny y Thoenig, definen a las Políticas Públicas como “los programas de acción de una autoridad pública en un sector de la sociedad o en espacio geográfico (Meny & Thoenig, 1989, pág. 9). En el mismo sentido, Rose y Davies definen las políticas como un programa general de acción conformado principalmente por recursos y productos (Rose & Davies, 1994). Dye, ofreció un concepto sencillo pero de muchas consecuencias en el análisis y discusiones académicas, indicando que las Políticas Públicas son “todo lo que un gobierno decide hacer o no hacer” (Dye, 1972, pág. 2). Anderson conceptualizó a las Políticas Públicas con una visión genérica “Una orientación deliberadamente seguida por un actor o por un grupo de actores al tratar un problema o una cuestión que les concierne” (Anderson, 1990, pág. 3). Por su parte Jenkins (1987, pág. 6) aportó un concepto que implica la actividad política, de tal manera que para el autor las Políticas Públicas son: “un conjunto de decisiones interrelacionadas adoptadas por un actor o conjunto de actores políticos concernientes a la selección de objetivos y los medios para alcanzarlos, en el marco de una situación específica.

Los conceptos anteriores, permiten distinguir el carácter pragmático de la disciplina en tanto su claridad, sencillez y contundencia. También mencionan a los actores que tienen capacidad (atribuciones) de influir en las decisiones de diseño y ejecución de las políticas.

En adición, se indica que las Políticas Públicas involucran un conjunto de objetivos, los medios y los recursos para lograrlos.

II.3 Los enfoques de análisis

Se han desarrollado dos grandes enfoques para el análisis de las Políticas Públicas. Por un lado, se identifica un enfoque analítico, el cual implica estudiar el proceso de producción de la políticas, considera indagar cómo se definen los problemas públicos, de qué manera llaman la atención de los políticos y cuáles son los criterios para incluirlos en las agendas gubernamentales, cómo se toman las decisiones, cómo se formulan las políticas, como se ejecutan y si deberían evaluarse. Por otro lado, se ubica el enfoque instrumental, el cual consiste en utilizar diferentes técnicas de análisis para elevar y mejorar de manera continua la producción de las políticas.

Parsons (1995) define los enfoques como *analysis of the policy process*, el análisis para explicar la producción de las políticas, y como *policy analysis*, el análisis para la producción de las políticas, representa un instrumento técnico que apoya las decisiones públicas.

La disciplina de las Políticas Públicas posibilita observar y analizar los asuntos públicos desde un ángulo singular vinculado a la transformación de la acción gubernamental e idear mecanismos para atender o dar respuesta a lo que se percibe como problemas de orden público (Méndez & Lendo, 2006). El fin de la disciplina fue identificado por Lasswell (1992) como la integración de los conocimientos provenientes de diversas disciplinas bajo un enfoque cuyo objetivo es advertir y solucionar problemas.

II.3.1 El objeto de estudio

La disciplina de las Políticas Públicas tiene problemas propios en su diseño e implementación a los cuales los tomadores de decisión regularmente se enfrentan, por lo que también representan criterios para ejecutar o no ciertos cursos de acción; los

principales problemas identificados por Sabatier y Jenkins-Smith, se presentan a continuación (Sabatier & Jenkins-Smith, 1993):

- a) Recursos escasos y deseos infinitos: consiste en la situación donde las demandas sociales siempre superan el recurso disponible para satisfacerla.
- b) Tiempo de las administraciones: se puede observar como una limitante de las democracias, en tanto la breve vigencia de los actores con poder para tomar decisiones; por lo anterior los programas y proyectos son o de muy poco alcance o se desarrollan por etapas, sin embargo, en este último caso, las administraciones que se comprometen en la primera etapa, no tienen capacidad para que las subsiguientes tengan el mismo compromiso.
- c) Consistencia entre sus elementos: el diseño de las políticas integra un conjunto de elementos que en muchas ocasiones no tienen relación entre sí; por ejemplo cuando los objetivos de un programa no tiene relación con el problema público que le da origen.
- d) Adaptación a los contextos: la ejecución de los programas tiene diferente efecto y resultados, tanto como diferentes contextos socioeconómicos y culturales en los que se implementa.
- e) Sentido cognitivo: los diseños de programas son motivados por valores, principios y normas con las que se identifican un conjunto de actores con autoridad y poder; y quienes tienen además, una representación social.
- f) Influencia de actores políticos: la definición de problemas y sus soluciones; son con frecuencia seleccionados por intereses de grupos que tienen la pretensión de conservar o aumentar el poder que ejercen en un contexto determinado.

Las Políticas Públicas son una disciplina de las Ciencias Sociales, cuyo propósito y validez han dependido de su habilidad para ofrecer una guía práctica para las decisiones sociales y políticas. Las Políticas Públicas subrayan los aspectos decisionales y con orientación hacia la publicidad del impacto de las acciones de diversos agentes sociales. En adición las

Políticas Públicas tienen una metodología específica para definir sus objetivos y el alcance de su investigación (Valenti & Flores Llanos, 2009).

Atendiendo a Valenti y Llanos, las Políticas Públicas configuraron tres modalidades:

1. Ante un contexto de escasez y déficit fiscal, se impuso la necesidad del uso racional de los recursos. Los problemas responden a procesos sociales, políticos y económicos específicos, y cada uno otorga una dinámica a las políticas y a las reglas que las definen.
2. En las comunidades académicas se había difundido el interés por analizar los grandes problemas con nuevas herramientas metodológicas, su propósito es recuperar y sistematizar la información útil para la toma de decisiones. Los métodos básicamente pueden identificarse entre los conjuntos cualitativo y cuantitativo, con un sinnúmero de posibles técnicas de análisis.
3. Orientación hacia la detección de los problemas que tuvieran un impacto negativo sobre el bienestar de la humanidad, acompañada de la propuesta de posibles soluciones, adecuadas actividades intelectuales relacionadas con el reconocimiento de tales problemas. Buscan no sólo tener una aplicación práctica sino generar nuevo conocimiento y aprendizaje compartido.

Las distinciones metodológicas se orientaron a reducir la incertidumbre y aumentar la racionalidad respecto a la comprensión y medición de los problemas, establecidas de forma sistemática dentro de un proceso (Parsons, 2007).

Como lo indican Valenti y Flores, y se expresa en el cuadro II.1; mientras la Ciencias Sociales tienen un objeto omnicomprensivo (macro), la Ciencia Política se distingue por su orientación hacia el poder y sus problemas, y las Políticas Públicas enfatizan los aspectos decisionales con una orientación hacia la publicidad del impacto de las acciones en diversos agentes sociales (Valenti & Flores Llanos, 2009).

La metodología de las Ciencias Sociales son explicativas y comprensivas; la Ciencia Política aplican metodologías que aporten evidencia para cambiar paradigmas o aportar al conocimiento; y las Políticas Públicas estudian a los problemas con enfoques

multidisciplinarios y multimetódicos, con el objetivo de resolver problemas que obstaculizan el bienestar público.

Cuadro II.1 Dimensiones de estudio de las Ciencias Sociales, las Ciencias de la Política y las Políticas Públicas			
Pregunta	Ciencias Sociales	Ciencias de la Política	Políticas Públicas
¿Qué estudian?	Grandes fenómenos sociales	Conocimiento de y en el proceso de las políticas con una orientación hacia los problemas	Problemas públicos y decisiones
¿Cómo lo estudian?	Teoría y metodologías explicativa y comprensivas	Metodologías que aporten evidencia empírica para avanzar en el conocimiento	Enfoques multidisciplinarios y multimetódicos
¿Para qué?	Describir, comprender y explicar los grandes fenómenos sociales	Problemas fundamentales del hombre en sociedad	Resolución de problemas que obstaculizan el bienestar público
Fuente: elaboración propia con base en: Valenti Giovanna y Flores Llanos Ulises (2009). Ciencias Sociales y Políticas Públicas. Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Investigaciones Sociales. Revista Mexicana de Sociología; número especial 71: 167-191. México, D.F.			

II.3.2 La importancia del Análisis

El análisis etimológico del término *policy* indica, por una parte, una decisión relativa a la selección de una alternativa con respecto a la dirección de una sociedad; por otra parte, indica racionalidad, y por ello tener una *policy* implica tener argumentos relativos a la comprensión y las posibilidades de solución de un problema público.

Esto permite observar como cierto grado de racionalidad es inherente y natural a la producción de políticas públicas. Es decir, el punto de partida de elaborar y de analizar una política pública es mejorar racionalmente la solución de los problemas públicos, y así intentar hacer realidad el ideal del Estado eficiente.

Weber demostró como el crecimiento de la sociedad industrial tuvo como consecuencia la búsqueda de formas más racionales de organización para el Estado. A esta demanda por una mayor racionalidad en la acción pública se unió otro tipo de exigencia complementaria

(incluso condición previa): la de una mayor comprensión de la acción pública, que progresivamente se torna más importante en tamaño y complejidad (Weiss, 1980).

El problema que se plantea la disciplina es: ¿Cómo contribuir a que los gobiernos resuelvan con mayor eficiencia los problemas públicos, y cómo alcanzar una mayor comprensión de la actividad gubernamental? Las respuestas no suponen que el uso de técnicas de análisis para mejorar las políticas permita resolver la complejidad de la acción pública, no pueden determinar soluciones ideales, y por lo general sus resultados son lentos y costosos (Dryzek, 1987).

El estudio de la actividad gubernamental mediante el enfoque de las Políticas Públicas, considera la actividad concreta del Gobierno a través del instrumento institucional y de organización operado por la Administración Pública, se orienta a la perspectiva dinámica de un Gobierno inteligible y un instrumento de racionalización (suponiendo eficiencia con tendencia al óptimo), observando el Estado en movimiento (Muller & Jobert, 1987).

II.3.3 El Ciclo de las Políticas Públicas

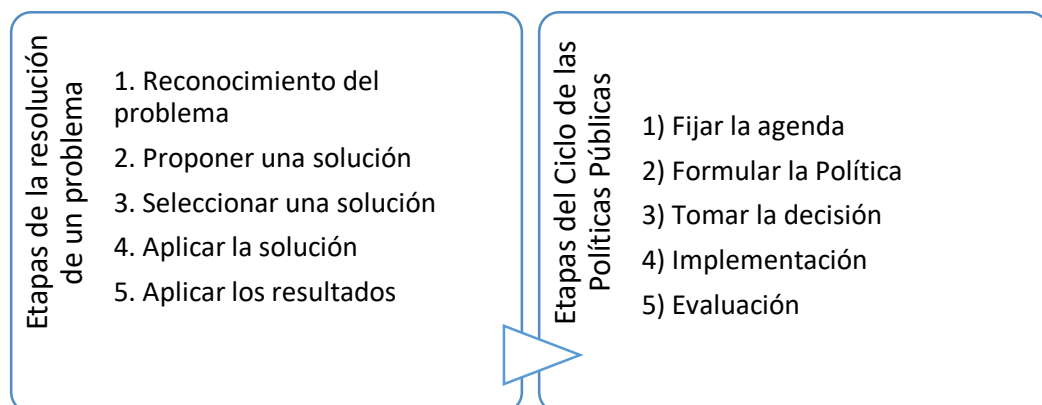
De manera común es a través del denominado Ciclo de las Políticas Públicas como se han estudiado los problemas y el nivel de aportación de la decisión a su solución; mediante una secuencia de etapas funcionales, temporalmente diferentes pero con posibilidad de desarrollar más de una etapa simultáneamente. La perspectiva de estudio se inició conocida como *policy stages approach*, también aportada por Lasswell (1956), quien seccionó el proceso de políticas en las siguientes siete etapas:



Fuente: elaboración propia con base en Lasswell, 1956.

El proceso fue criticado y poco aplicado al no considerar influencias externas al gobierno, incluidas las de interés político, además de que adolecía de lógica interna; sin embargo, fue útil para reducir la complejidad en la identificación y estudio de los problema públicos.

Las aportaciones de Lasswell originaron diferentes descripciones, las cuales presentan una representación más cercana de la realidad. Jones y Anderson (1984), centran la atención en una serie de etapas que tienen el propósito de resolver un problema público. El ciclo tiene las etapas integradas en el siguiente esquema II.2.



Fuente: elaboración propia con base en Jones y Anderson, 1984.

El ciclo supone que los encargados de diseñar políticas (*policy-maker*), actúan siempre con la intención de resolver los problemas públicos identificados, lo anterior siguiendo un proceso lineal y sistemático.

Es importante advertir que el estudio mediante el Ciclo de las Políticas Públicas implica limitar la perspectiva hipotética de problema – solución, como una relación causal que siempre se cumple. Sin embargo puede ser que los problemas se agraven posterior a la implementación de la solución, se observa entonces la evolución de los problemas aún ante el proceso de diseño, la percepción de los actores y el proceso de aprendizaje que se genera en las experiencias.

II.3.4 Más allá del Ciclo de las Políticas Públicas

Las dificultades ante el estudio, identificación y solución de problemas públicos mediante un ciclo, son regularmente indicadas por algunos autores, sin embargo a pesar de los intentos por mejorarlo y del progreso que aportan tales intentos, no han logrado con contundencia ofrecer un marco de análisis general de las Políticas Públicas. Derivado de lo anterior, se han generado algunas alternativas para el estudio de los problemas:

Primero los modelos integrados por Skocpol y otros (1985); centrados sobre la naturaleza del régimen de gobierno, considerando la organización del sistema político la cual determinan la producción de políticas. Segundo, la propuesta de Cobb y Eider (1972), con modelos centrados sobre la búsqueda de variables causales, a nivel macro o micro que expliquen la producción de las políticas públicas. En este modelo se ejemplifica el enfoque pluralista – elitista, centrado sobre el análisis del poder, su distribución entre grupos y la manera como determinan el proceso de producción de las políticas. Tercero, los modelos basados en subsistemas propuestos por Hecl (1978), los cuales analizan el proceso a través de comunidades de actores denominados *policy networks*. Cuarto, los modelos centrados en el contenido de las políticas, en ellos, Lowi (1972) propone iniciar el análisis en la naturaleza del problema y sus alternativas de solución, considerando la reacción del sistema político. Un quinto modelo propuesto por Hoffebert (1974), se centra en las características socioeconómicas del contexto en el cual se sitúa el problema público y la política pública

que intenta solucionarlo. Finalmente, Edelman (1988), propone un sexto modelo centrado en el discurso de los tomadores de decisión, generalmente políticos; su análisis es llevado a cabo en términos del lenguaje, la comunicación y la persuasión.

II.4 Los enfoques teóricos en el Análisis de Políticas Públicas

La dificultad para el desarrollo teórico alrededor de las Políticas Públicas se explica por la imposibilidad lógica de comprender íntegramente el fenómeno complejo representado por la actividad gubernamental y el vertiginoso cambio social; conformado por múltiples decisiones, tomadas con diferentes criterios donde se involucran instituciones y actores con intereses tanto de utilidad social como de interés particular. En este sentido los estudios serán siempre de caso, concentrados en el estudio de elementos particulares y sus relaciones causales.

Los enfoques teóricos tienen por objetivo dar respuesta a cuestiones que se plantea la disciplina, por ejemplo por qué varían las políticas entre los países y entre los gobiernos locales, por qué cambian o permanecen estables, por qué es exitosa o no, qué tan democrático es el proceso de producción de las políticas.

Existen seis enfoques teóricos principales, los cuales se describen a continuación:

II.4.1 Elección Racional

Tiene su origen en los trabajos de Tullock, Downs y Niskaeenen; el enfoque observa la conducta de los individuos, los cuales constituyen su unidad de análisis, y fundamenta sus principios en la economía neoclásica, asumiendo que los actores políticos a similitud de los actores económicos actúan racionalmente con el objetivo de satisfacer sus intereses personales y maximizar sus utilidades. El proceso de producción de las políticas es identificado como la interacción entre ciudadanos (votantes) interesados en obtener con el menor esfuerzo y recursos (impuestos), la mayor cantidad de bienes públicos, y actores políticos que intentan proveer esos bienes para mantener o adquirir el mayor poder y prestigio posible (Tullock, 1965).

El resultado de la interacción es un incremento constante de la intervención estatal en la economía, y en consecuencia, en los procesos que involucran a la burocracia para satisfacer sus intereses con propósitos políticos. Sin embargo, la mayoría de las ocasiones la interacción perjudica el interés público al politizar el proceso de producción de las Políticas Públicas (Buchanan & Otros, 1978).

La debilidad de la teoría es la distancia que la separa de la realidad al simplificar en exceso la complejidad de la actividad política, la cual va más allá del comportamiento de los individuos, y por su débil capacidad para predecir el futuro, pues los gobiernos no crecen indefinidamente, y su eventual crecimiento no se explica únicamente por la dinámica competitiva inherente a la Democracia.

II.4.2 Economía del Bienestar

Con inspiración en la economía, constituye el fundamento teórico fundamental y el paradigma dominante del análisis de las Políticas Públicas. Los estudios se ubican en la resolución de problemas ante una producción de políticas mediante un análisis racional, y en su gran mayoría observan dicho proceso utilizando el ciclo de las políticas (Pigou, 1932).

El enfoque aplica los postulados de la Economía del Bienestar, con el propósito de mejorar la racionalidad y la eficiencia en el proceso de producción de las Políticas Públicas. Su supuesto base es que los individuos a través de los mecanismos de mercado, deberían tomar la mayor parte de las decisiones sociales. Sin embargo, reconociendo que los mecanismos de mercado no pueden en todas las ocasiones y casos distribuir los recursos con eficiencia, es decir no pueden predecir y agregar el comportamiento individual que maximizan las utilidades para optimizar el bienestar general, admiten que el gobierno debe intervenir para corregir tales defectos del mercado. La función del Gobierno es analizar las necesidades sociales, y en la medida que dichas demandas se originen en un defecto del mercado, producir una política que permita resolver el problema (Storkey & Zeckhauser, 1978).

La cuestión fundamental es determinar la decisión más eficiente, para ello el método propuesto es el análisis costo – beneficio, para lo cual se deben analizar un conjunto de

alternativas disponibles y medir sus consecuencias, finalmente se debe seleccionar la opción óptima en el sentido de Pareto, lo que indica que la acción pública debe realizarse solamente si permite mejorar la situación de una persona sin afectar la de otras⁷.

La debilidad del enfoque es su creencia en que los gobiernos producen las políticas siguiendo siempre un estricto procedimiento técnico, sin estimar los factores políticos, incluyendo los institucionales o las presiones ejercidas sobre los actores. Sin embargo, son la información y el conocimiento técnico los factores que hacen posible el proceso de producción de las políticas (Carley, 1980).

II.4.3 Teorías de Clase

También denominadas Neo – Marxismo, otorgan un lugar prioritario a entidades colectivas de características económicas; su fundamento son las aportaciones de Marx. Las políticas en las sociedades capitalistas se explican a partir de los intereses de determinadas clases sociales, intentando demostrar cómo las políticas favorecen los intereses del capital y evidencian la falta de autonomía del Estado. Su importancia radica en analizar los resultados de la acción pública y el papel del Estado.

Sus debilidades están relacionadas por su alta dependencia de la variable clase, su dificultad para definirla y por el obstinado determinismo económico sobre el cual se fundamenta.

II.4.4 Pluralismo y Corporatismo

Conocida también como Estado producto de la sociedad, supone la primacía de los grupos de interés en los procesos políticos e incluso algunos de sus seguidores consideran que la sociedad es el conjunto de grupos que la componen. Tiene sus antecedentes en Madison y Tocqueville, sin embargo Bentley fue quien estableció los principios fundadores (Bentley, 1908). Sus productos se asocian a una perspectiva de la actividad política como un proceso en el cual varios grupos de interés en competencia se reconcilian; las políticas son el resultado de una competencia y colaboración entre grupos de interés que intentan

⁷ Debido a la dificultad de alcanzar el óptimo en el sentido de Pareto, es común utilizar el criterio de Kaldor, el cual indica que debe adoptarse la política que permita aumentar el nivel general de beneficios sociales.

aumentar los beneficios para sus miembros. El Gobierno representa la arena de competencia y en ocasiones es un árbitro (Dahl, 1967).

Las debilidades del enfoque se ubican en que asume que los diferentes actores toman una posición homogénea, sin preferencias propias, también pasa por alto los vínculos que tales actores puedan tener con ciertos grupos de interés; en adición otorga excesiva importancia a los grupos de interés en detrimento de otros factores del proceso (Panithc, 1977).

II.4.5 Estatismo o la sociedad producto del Estado

Inspirada por Hegel, la sociedad moderna no existe sin el Estado; su origen es la Sociología Alemana, producto de los trabajos de Max Weber y Otto Hinze; quienes consideraron que las estructuras sociales, ante el monopolio de la fuerza posibilitan organizar y desarrollar a la sociedad (Netl, 1968). El enfoque se fundamenta ante las críticas de los dos anteriores enfoques, por lo que tiene como unidad de análisis a las organizaciones sociales y las instituciones políticas. El Estado es percibido como un actor independiente y capaz de concebir e implementar sus propios objetivos (Skocpol y otros (eds.), 1985).

Los autores del enfoque consideran que el énfasis en el Estado como variable explicativa de los fenómenos políticos, permite demostrar una orientación constante y duradera en la producción de políticas, y por consiguiente la diferencia entre las políticas de los diferentes estados (Krasner, 1984).

El problema del enfoque es su incapacidad explicativa respecto a la existencia de políticas que incorporan libertades y derechos, y su incapacidad frente a las diferentes situaciones donde no puede imponer su voluntad.

II.4.6 Neoinstitucionalismo

Centra el análisis en variables del tipo institucional como instrumentos para resolver los problemas de información y de intercambio (costos de transacción), y así facilitar negociaciones en las organizaciones sociales; se distingue de los enfoques institucionales, limitados a la descripción jurídica de instituciones formales (Shepsle, 1989).

North, economista de profesión define las instituciones como las reglas del juego en una sociedad (North, 1990), en Ciencia Política son definidas como un conjunto de reglas formales e informales que prescriben un tipo de comportamiento, constriñen la actuación de los actores y moldean sus experiencias; por ende no solo afectan costos de transacción también determinan las preferencias de los actores (Powell & Dimaggio, 1991). Se otorga importancia a los roles, rutinas y símbolos institucionales, generando un institucionalismo sociológico (March & Olsen, 1989), sin embargo algunos autores otorgan importancia a la historia e intentan identificar en el pasado la continuidad de la actividad gubernamental para observar su efecto en el presente y hacia el futuro: Institucionalismo Histórico (Steinmo, 1992).

El enfoque ha dividido a sus seguidores, por lo que ciertos trabajos enfatizan la importancia del contexto social donde se ubican las instituciones para explicar su desempeño (Putman, 1993), mientras otros observan las ideas de los actores y el modelo cognitivo a través del cual perciben e interpretan la realidad (John, 1998). Un tercer grupo utiliza instrumentos analíticos de la economía institucional, donde destacan los derechos de propiedad y los costos de transacción en el desarrollo de las instituciones (Williamson, 1985), explicando la actividad de gobierno con dos variables: la suposición que los actores tienen preferencias transitivas⁸, se comportan de manera instrumental y estratégica.

Las decisiones que toman los actores se consideran las más ventajosas para todos los que conforman la coalición decisiva, y por ende ninguno tendrá interés en modificarlas dado el equilibrio, en esta situación el resultado de la decisión se considera una alternativa invulnerable entre las diferentes alternativas disponibles, de acuerdo a las limitaciones subjetivas (preferencias) y estructurales (instituciones), no existe alguna otra que hubiese sido preferida por los actores.

Las instituciones están determinadas por la historia, creando una especie de inercia. Así, se genera un *path dependent*, lo que ocurrió antes determina lo que viene después, incluso si

⁸ La transitividad es un supuesto que deben cumplir las preferencias racionales en un sentido puramente económico; indica que los individuos son capaces de ordenar sus preferencias siempre de manera lógica. Es decir, si se prefiere A B, y B a C, el individuo invariablemente preferirá A sobre C.

es accidental, con lo cual se explica la dinámica acumulativa de los rendimientos crecientes y las diferencias entre el crecimiento económico de una región frente a otra. Los politólogos explican las decisiones presentes de una institución a través de su pasado, (Collier & Collier, 1991), es decir a por instituciones que han interpretado los problemas y las alternativas de soluciones disponibles y en consecuencia; constriñen el proceso de decisión y de aplicación de las políticas. En consecuencia, dichas reglas determinan el comportamiento de los actores ante incentivos y sanciones, y a través de ello los contenidos de las políticas, (Cammack, 1992).

II.5 La evaluación de las Políticas Públicas

Como se ha referido, el objetivo de una Política Pública es resolver un problema socialmente aceptado y definido políticamente como un asunto que compete a la esfera pública. Una vez implementada, la política debe ser objeto de un proceso de evaluación, representando la última etapa del Ciclo de las Políticas Públicas, sin que necesariamente signifique el fin de la intervención, sino una investigación sistemática y aplicada que tiene el propósito de mejorar las decisiones alrededor de programas públicos.

El centro de atención de la evaluación, al igual que la presente investigación, son los efectos generados ante los recursos aplicados por los poderes públicos, con el propósito de identificar si los grupos beneficiarios modificaron su conducta, es decir los impactos, y si esos cambios produjeron mejoras en el sentido positivo, orientadas al bienestar social.

La investigación presenta un análisis de la etapa de evaluación, examinando empíricamente la validez de un modelo causal presentado en el diseño de una política, en este caso si mayor tiempo de instrucción a través de jornadas ampliadas ha tenido un efecto en el incremento del nivel de aprendizajes, identificando si dicha relación causal tiene fundamento de tal manera que sí se cumple, será valorada como exitosa. En adición, a través de ejercicios de evaluación, se pueden determinar tanto el sentido del cumplimiento de la relación causal, como su intensidad.

II.5.1 La evaluación de los programas públicos en México

En México, la evaluación de programas públicos inició a partir de 1997, con la creación del Programa de Educación, Salud y Alimentación, y se generalizó en forma obligatoria para todos los programas gubernamentales sujetos a reglas de operación, con base en la decisión incluida en el Presupuesto de Egresos de la Federación, aprobado por la Cámara de Diputados en el año 2000.

La etapa de evaluación, implica un proceso que consiste en la realización de una investigación aplicada, de tendencia interdisciplinaria, cuyo objetivo es conocer, explicar y valorar el nivel de logros alcanzados (resultados e impactos) por las políticas y los programas públicos, así como aportar elementos al proceso de toma de decisiones para mejorar los efectos de la actividad evaluada (Cardozo B. M., 2006, pág. 12). La necesidad de los gobiernos de aumentar su eficacia en la solución de problemas públicos, hacer un uso más eficiente y transparente de los recursos disponibles y contribuir a la democratización de su gestión, son algunas de las principales razones que explican la relevancia práctica que ha adquirido el tema.

Aplicado a la presente investigación, disponer de una evaluación permitirá a las autoridades educativas direccionar y ajustar estratégicamente los programas educativos hacia el logro de sus objetivos, a partir del análisis de sus resultados e impactos.

La evaluación cobra relevancia ante los procesos de reforma educativa que se desarrolla en el país, que incluyen la centralización de funciones para garantizar la eficiencia y efectividad de la gestión, mostrar una equitativa distribución de los esfuerzos, y sobre todo, de acuerdo con el discurso político, a disminuir los actos de corrupción. En adición, se pretende que este ejercicio posibilite conocer los efectos de la aplicación de programas nacionales en contextos locales, con ubicaciones distantes y de difícil acceso, los cuales pocas veces son considerados en muestras nacionales de evaluación.

II.5.2 Los efectos de una Política Pública

Los actos formales de la implementación son identificados en una evaluación como resultados (*outputs*), y se refieren a los productos de los procesos político – administrativos en tanto resultados tangibles. Los impactos (*outcomes*), son los efectos reales experimentados por la sociedad beneficiaria, responde a la examinación empírica de la pertinencia de la hipótesis de intervención y de causalidad.

El impacto de una Política Pública es el conjunto de cambios de conducta de los beneficiarios que pueden atribuirse directamente a los programas de actuación derivados de decisiones y acciones político administrativos, de los planes de acción y de los actos formales de implementación.

El impacto pretende identificar si los efectos directos que tienen los actos de implementación sobre los beneficiarios logran disminuir el problema público a resolver. Empero, el número y la magnitud de los cambios de conducta observables muy raramente corresponde a lo que se espera, por lo que el análisis del impacto no se limita a la observación de las modificaciones efectivas de conducta; también analiza la sucesión de causas y efectos de un programa. Adicionalmente el impacto debe considerar los diferentes factores externos a la intervención que siempre están presentes. Debido a lo anterior, para analizar los impactos de una medida pública, se deberán integrar datos sobre la conducta real de los beneficiarios antes y después de la implementación (Subirats, Knoepfel, Larrue, & Varonne, 2008).

También es posible que la ausencia de impacto se explica por el comportamiento de los actores públicos o por la inactividad de los beneficiarios o de ambos, sobre todo el impacto depende directamente de la interacción y cooperación entre ambos actores. En adición es frecuente que la implementación sea inadecuada o los resultados sean considerados insuficientes. Las políticas sin impacto pueden ser el resultado de la no aceptación o resistencia de los beneficiarios o de una estimación equivocada de su capacidad para organizarse y su voluntad de participar.

En resumen, en la valoración del impacto se deben integrar tanto los efectos buscados como los que no lo eran en principio, tanto los deseados como los no deseados, los directos y los indirectos, los primarios y los secundarios.

Para medir el impacto generalmente se delimita los objetivos y elementos de diseño que conforman un programa público, en los planes de acción y en los actos de implementación para analizar sus resultados y finalmente valorar el impacto, considerando que las modificaciones observables en las conductas de los beneficiarios sólo contribuyen al logro de los objetivos si las causas del problema público identificado a resolver (hipótesis causal) son pertinentes y si no aparecen efectos contraproducentes (Subirats, Knoepfel, Larrue, & Varonne, 2008).

Con el propósito de integrar datos empíricos referentes a los efectos de la implementación, Subirats, Knoepfel, Larrue y Varonne observan cuatro dimensiones (Subirats, Knoepfel, Larrue, & Varonne, 2008):

1. Resultados existentes o fallidos, evaluados en función de la evolución del problema público que le da origen a la intervención pública,
2. El perímetro de los efectos, valorado en función de su distribución en el tiempo, en el espacio y entre los grupos sociales.
3. Efectos durables o efímeros, evaluados en función de que la solución del problema público tenga o no continuidad.
4. Coherencia sustantiva de los resultados con respecto a otros problemas sociales; ya sea que el problema se resuelva o bien se desplace provocando eventualmente, el surgimiento o recrudecimiento de otro problema social.

II.5.3 Criterios de evaluación

Casi de manera general, la investigación aplicada que implica una evaluación de Políticas Públicas, distingue los siguientes criterios en su objetivo valorativo de los efectos:

1. La efectividad, analiza si los impactos se producen de manera prevista por el programa. Implica una comparación sistemática entre los efectos que deberían

darse en los beneficiarios de acuerdo con los elementos operacionales del programa, los eventuales planes de acción y los actos formales de implementación. También se comparan las modificaciones de conducta realmente producidas en los beneficiarios.

2. La eficacia, relaciona los impactos observables con los objetivos planteados, verificación de la hipótesis causal. Constata la relación entre los efectos esperados y los que efectivamente se observan en la realidad social.
3. La eficiencia en la asignación de los recursos compara los resultados con los recursos presupuestarios invertidos; los interrogantes van en el sentido de saber si se hubieran podido alcanzar los mismos efectos con menos recursos o si, con los mismos recursos se podrían alcanzar un mejor nivel de logro de los objetivos.
4. La pertinencia de la implementación, es decir la relación entre los objetivos del programa y el problema público a resolver. En general la definición de los objetivos es el resultado de un acuerdo político negociado durante la fase de programación, la pertinencia de una política depende directamente de las relaciones de poder entre dichos actores.
5. La eficiencia productiva de los procesos administrativos que conducen a los actos que formalmente constituyen la implementación (relación entre los resultados y el presupuesto asignado al programa).

II.5.4 Los enunciados evaluativos de los efectos

Como resultado de una evaluación se presentan los enunciados evaluativos que están en función de dimensiones que hacen referencia a contenidos sustantivos e institucionales. De manera enunciativa a continuación se identifican tipos ideales de enunciados evaluativos, los cuales no se excluyen mutuamente sino que se complementan, y sirven de guía para el análisis empírico.

- a) Criterios de referencia: se trata de identificar si las apreciaciones formuladas se enfocan pertinentemente con los objetivos del programa, en los resultados y en los impactos, y si los efectos finales se vinculan con los recursos invertidos. Esta primera

dimensión tiene el objetivo de explicar a qué nivel se está juzgando la Política Pública, evitando confusiones entre los resultados, impactos y efectos reales finales de una acción pública.

- b) Enunciados científicos de naturaleza causal o ideológica: se basan en datos empíricos disponibles, relaciones causales entre la política pública implementada y los efectos inducidos; distinguiendo los enunciados ideológicos que se basan en percepciones regularmente sesgadas o parciales de los evaluadores (Majone, 1989).
- c) Enunciados de balance o formativos, se distinguen en función de las finalidades mismas de la evaluación, la cual puede establecer un balance de la política o identificar de manera prospectiva eventuales estrategias para mejorar y adaptar la política valorada, iniciando un proceso de aprendizaje (Knoepfel, Larrue, Varone, & Hinojosa, 2007).
- d) Enunciados ex ante, concomitantes o ex post, se clasifican los diversos enunciados evaluativos en función del momento que se realizan, durante la ejecución del programa, antes de su implementación o posterior a su implementación. Las evaluaciones en proceso o concomitantes se ubican en políticas sociales y económicas que cuentan con seguimiento de carácter estadístico.
- e) Enunciados parciales o globales, se distingue si los resultados evaluativos se refieren a uno de los instrumentos utilizados o a todas las medidas del plan de acción, o incluso a la totalidad de una política pública.
- f) Enunciados formales vinculados a las cláusulas de evaluación o informales (no obligatorios), indican el grado de oficialidad de la presentación de los efectos, ello eleva la credibilidad resaltando los marcos institucionales (Subirats, 2004).
- g) Enunciados sustantivos o institucionales; además de los enunciados de la apreciación de los efectos observados (sustantivos), se identifican los enunciados institucionales, los cuales fijan las condiciones a respetar durante el proceso de reformulación de la política.

Las dimensiones presentadas para el análisis empírico a través de enunciados evaluativos dependen del contexto político administrativo, de su proceso y de los actores involucrados,

cuyas interacciones deben interpretarse en función de su interés en demostrar que la política es o no eficaz, y que se debe o no rediseñar; y la influencia que ejercen para movilizar recursos y reglas institucionales (Subirats, 2004).

II.6 La orientación de Políticas Públicas en la investigación

La investigación que se presenta tiene el propósito de estudiar las decisiones gubernamentales a través de las Políticas Públicas manifiestas en un programa presupuestario, y con ello especializar las áreas tanto de intervención como de investigación.

Derivado de la descripción teórica conceptual y sus efectos expuesto en el capítulo, queda claro que el enfoque de la investigación es el de Políticas Públicas, cuyo objeto de estudio es un problema socialmente aceptado como tal (bajos niveles de aprendizaje), y que fue estudiado a partir de un ciclo que consta de fases.

Con el marco anterior, la investigación implicó el análisis de tres fases del Ciclo de las Políticas: el diseño, la implementación (*estudio de*) pero sobre todo la evaluación (*análisis en*). Sin embargo, es importante mencionar que como lo indicó Lasswell, el enfoque mencionado incluye el desarrollo de un conocimiento sistemático que no escapa a la percepción y la invitación constante a la reflexión respecto al desempeño gubernamental.

El análisis adopta la corriente cognitiva de las Políticas Públicas y el carácter instrumental, es decir, donde los programas presupuestales (PETC) se implementan en un espacio inmediato donde interactúan el poder y los recursos del Estado con la acción social, con el propósito de garantizar sus derechos; mediante mecanismos de gobernanza se llevan a cabo decisiones colectivas siempre considerando valores, normas, instituciones e imágenes colectivas, utilizando diferentes técnicas tanto para elevar y mejorar de manera continua la implementación de programas como para generar cambios progresivos a partir de constantes reformas estructurales con el fin de disminuir los problemas públicos y con ello generar bienestar social.

El enfoque teórico que se considera coincide con la Economía del Bienestar, el cual tiene como postulados mejorar la racionalidad y la eficiencia en el proceso de producción de las Políticas Públicas. Como complemento se afirma que deben adoptarse las decisiones que posibiliten aumentar el nivel general de los beneficios sociales bajo una óptica instrumental.

El concepto que se considera es el propuesto por Meny y Thoenig (1989), el cual indica que las Políticas Públicas son: programas de acción de una autoridad pública en un sector de la sociedad.

Los efectos valorados tiene el propósito de analizar el criterio de la eficacia, relacionando los impactos observables con los objetivos planteados, es decir verificar si la hipótesis causal que se plantea el programa presupuestal estudiado (PETC) se verifica en la realidad social y si su implementación tiene un impacto contundente y positivo en su objetivo previamente determinado (elevar el nivel de aprendizaje).

II.7 Calidad Educativa

Hanushek y Woessmann (2007), argumentan que dada la forma tradicional de medir la educación como años de escolaridad, es relevante preguntarse si un alumno de una escuela de un país determinado adquiere en un año los mismos conocimientos que otro matriculado en una escuela de un país con mayor desarrollo. La respuesta es no. Cuando se utiliza el método de años de escolaridad se supone que esta es una unidad homogénea, y se obvia el concepto de calidad educativa, que es la diferencia entre un año escolar y las condiciones de desarrollo. Con base en Adams (1993), se puede indicar que la calidad educativa:

- a) Tiene variedad de significados,
- b) Es un concepto multidimensional e incluye tanto eficiencia como equidad,
- c) Es un concepto dinámico y cambia a lo largo del tiempo y con el contexto,
- d) Se asocia a determinados valores, culturas y tradiciones, variando entre regiones.

II.7.1 Aproximación al concepto

Las definiciones de calidad, han sufrido un proceso evolutivo que va, desde aspectos cuantitativos relacionados con la calidad técnica de un producto a través de procesos de manufactura, hasta un enfoque cualitativo acorde a las necesidades del usuario, quien decide si un producto o servicio tiene calidad.

El término calidad, entendido como eficiencia y equidad tiene un gran número de usos. Puede referirse a un atributo o característica, puede también referirse a determinado estatus o comparación relativa entre, por ejemplo, instituciones educativas. Adams (1993) indica que calidad es una evaluación personal que se realiza bajo la influencia de condiciones físicas y circunstancias determinadas, implica sentimientos, actitudes y valores, y es más que la suma de indicadores, el mismo autor observa los siguientes seis enfoques en el análisis de calidad educativa:

Tabla II.1 Enfoques conceptuales de la Calidad Educativa	
Enfoque	Características
Reputación	Se asocia la calidad con nombres de determinadas instituciones educativas. Generalmente está relacionado con las instalaciones y los recursos con los que cuenta la organización y el éxito de los egresados.
Recursos e inputs	Las instalaciones, la cantidad y el renombre de los profesores, son variables fáciles de observar y comparar.
Proceso	Interacción entre alumnos y profesores, su entusiasmo y compromiso, determina la capacidad de incorporar hábitos y desarrollar determinados valores
Contenido	Refleja la opinión de la sociedad, comunidad o institución sobre los conceptos que se dictan
Outputs y outcomes	Habilidades cognitivas, nivel de ingreso, empleabilidad o estatus de los egresados etc.
Valor añadido	Concepto de cambio en el que influye la institución educativa en el alumno, aportándole normas y una cultura determinada. En otras palabras qué valores desarrolla el estudiante por estar en determinada institución, y cómo le ayuda a alcanzar potenciales o aumentar su capacidad humana. La definición combina <i>outputs</i> y <i>outcomes</i> con una línea de base que marque claramente la situación del alumno al ingresar a la institución.
Fuente: elaboración propia con base en Adams (1993).	

II.7.2 Las dificultades de la conceptualización

En el concepto de calidad educativa está implícita una dimensión de futuro, de utopía o de deber ser (Nilo, 1984). Hasta hace algunos años no se consideraba el término de calidad en la educación, con el paso del tiempo, se han encontrado diversos factores que contribuyen a ampliar el concepto. En la actualidad el debate sobre la calidad de la educación es uno de los asuntos públicos más discutidos, persistiendo dos retos; por un lado, definir el concepto en sí mismo y por otro, entender sus elementos constitutivos y sus procesos fundamentales.

Las aportaciones que a continuación se presentan resultan relevantes en tanto proceso dinámico y de transformación; las cuales reconocen como elementos fundamentales el potencial humano y la habilidad ingeniosa que incide y modifica.

Sheffler, (1981), sostiene que la calidad de la educación es un “lema educacional”, afirmaciones que operan como símbolos que reúnen en una sola expresión las ideas y actitudes de diversos movimientos educacionales que expresa la intencionalidad de la acción educativa. Coombs (1985) plantea que la calidad tiene que ver con el grado de adecuación a las necesidades de aprendizajes, presentes y futuros, reconociendo que las instituciones de enseñanza deben definir en términos cualitativos, holísticos y contextuales los objetivos y las prácticas para alcanzar niveles de calidad en forma coherente con sus valores educativos. Chirinos (1986), cuestiona la masificación, indicando que la expansión cuantitativa de la educación ha repercutido negativamente en su calidad. Hay una acentuada tendencia a reducir la enseñanza y el aprendizaje al dominio de conocimientos aislados, frecuentemente anticuados y que descuidan las áreas afectivas y psicomotoras. La desvinculación de la enseñanza y del aprendizaje de la vida cotidiana y el uso de prácticas pedagógicas pobres y repetitivas, agudizan el deterioro de la educación, estimulan el ausentismo y provoca desprestigio del educador y, sobre todo, el de la educación pública.

Una educación de calidad de acuerdo con Espinoza (1987) es aquella capaz de reforzar códigos valorativos deteriorando otros, es decir: frente a una educación tradicional, una moderna, frente a una educación moralizante, una científica.

La aplicación de los conceptos de calidad tuvo origen en la necesidad de organismos industriales para mejorar la productividad y el costo de productos y servicios, con el fin de ser competitivos; en educación es similar, considerando que la calidad es un atributo en función de algunos parámetros evaluados. Espinoza (1987) considera que en educación, va de una escasa o nula calidad hasta una educación de excelencia y máxima calidad.

La acción para incrementar la calidad de la educación es lo que impide que se presente lo que Berzum (1991) denomina “El desierto de la educación”, donde la promoción social uniforme es el criterio de excelencia. En consecuencia se castiga al más competente y se premia al menos. Boyler (1991), Comisionado de Educación en Estados Unidos, enfatizó que: “Sin excelentes escuelas primarias y secundarias no puede haber educación superior”. Esteban y Montiel (en Cano, 1998) entienden la calidad educativa como un proceso de actuación que no apunta exclusivamente a la obtención de resultados finales, sino fundamentalmente a un modo de ir haciendo paulatinamente las cosas para alcanzar los mejores resultados posibles en orden a lo que demanda y a las posibilidades y limitaciones reales que se tienen (Cano, 1988). Albornoz (1991) señala como causa de la crisis educativa la forma como opera y está estructurada sobre las siguientes líneas de complejidad: a) contenido curricular; b) esquema de valores con conflictos permanentes; c) Los procesos de cómo comunicar la información disponible; d) quién educa y cómo es seleccionado; e) los niveles de participación en el proceso de enseñanza – aprendizaje; f) definición de las formas de control a ser aplicadas, desde afuera del sistema educativo, como en su interior. El mismo autor identifica dos resultados de la ineffectividad social: a) la pérdida de su papel en el incremento de la calidad de vida, y b) su escasa adecuación a las exigencias actuales y futuras del sistema productivo.

La Declaración Mundial de Educación para Todos, (1990); en coincidencia con la Teoría del Capital Humano, indica que por medio de la educación, la persona deberá contar con

posibilidades formativas que le permitan sufragar necesidades de aprendizaje básico que abarcan herramientas esenciales, al mismo tiempo conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes, necesarios para desarrollar las capacidades humanas y aumentar continuamente capacidades laborales, participar en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo (Schmelkers, 1992).

En el mismo sentido, para Navarro (1997), la educación de calidad es la que logra resultados que permitan el progreso y la modernización. Elevar la calidad es encontrar los medios necesarios para el logro de los fines. De acuerdo a lo señalado por Arrién (1998), la calidad parece estar asociada a los procesos y resultados del desarrollo educativo del individuo que se manifiesta en los aprendizajes relevantes como sujeto, haciendo que crezca y se desarrolle personal y socialmente mediante actitudes, destrezas, valores y conocimientos que lo convierten en un ciudadano solidario.

Bolaños (1998), considera que la calidad de la educación, es la “facultad de proporcionar a los alumnos el dominio de diversos códigos culturales; dotarlos de la habilidad para resolver problemas; desarrollar en ellos los valores y actitudes acordes con aspiraciones sociales; capacitarlos para una participación activa y positiva de las acciones diarias de una vida ciudadana y democrática; así como prepararlos para que mantengan su deseo de seguir aprendiendo”.

Contra enfoques empresariales, Frazer (1998), considera que la calidad en la educación abarca la eficacia, la eficiencia y la responsabilidad, pero no es sinónimo de ninguna de éstas. Para Ellis (1993), es un término ambiguo, ya que tiene connotaciones tanto de resultados como de excelencia o “clase inmejorable”; presentándose el problema de establecer diferentes niveles, por lo tanto, su valoración no se determina por sus características sino que es un fenómeno evidente (Garduño, 1999). Cano (1988), integra las siguientes definiciones a la calidad:

1. Propiedades inherentes a una cosa, que permite apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie, 2. En sentido amplio equivale a cualidad, 3. En sentido absoluto, superioridad o excelencia, 4. La calidad como categorema, atributo, adjetivo,

propiedad, esencia, modo, naturaleza, condición, carácter, metas, papel, circunstancia, particularidad, calificación y bondad; 5. Condición o requisito que se impone a un contrato. El análisis que hace Cano (1998), permite distinguir una doble función del vocablo calidad: a) entendida como cualidad, es una palabra neutra, que no implica juicios de valor y a la que debe añadirse un calificativo, b) entendida en términos absolutos como superioridad o mayor bondad de algo, es un término ambiguo, al que cada uno puede dotar de un significado particular.

Puryear (2000), afirma que los esfuerzos por expandir la educación no han estado acompañados por niveles adecuados de calidad, ni tampoco han cumplido el objetivo fundamental de promover la equidad económica y social. Para Escudero Muñoz (2003) la calidad en educación es un asunto complejo, polémico y difuso, además de ideológica, social y políticamente controvertido, que ofrece una gran diversidad de interpretaciones que dificultan su concreción. Por su parte, De Miguel y otros autores (2005) afirman que la calidad es un concepto relativo en tanto que:

- a) Significa cosas diferentes para diversas personas, b) Puede suponer cosas distintas para una misma persona en diferentes momentos y situaciones, según sus objetivos,
- c) Se trata de un concepto que puede definirse en términos absolutos, como las pruebas estandarizadas; como en términos relativos, diferenciando entre escuelas urbanas y rurales; d) Es un concepto escurridizo, asociado a lo que es bueno y merece la pena y al cual es necesario comprometerse.

II.7.3 Herencia de la gestión empresarial

El tema y concepto de calidad es una herencia del sector privado, cuya definición se orienta a lo técnico, como un conjunto de especificaciones que deben ser cumplidas, y cuyo grado de consecución puede ser medido y controlado.

En el ámbito empresarial, el concepto de calidad se ha vinculado con la filosofía de Calidad Total. En este sentido, existen importantes aportes para gerenciar las empresas según este paradigma, basado en una serie de principios y fundamentos. Sánchez (2001) señala que la

Calidad Total es una filosofía que posibilita y fomenta la mejora continua. Cantú (2006), conceptualiza la calidad como cambio de paradigma que necesitan las empresas para hacer frente a los retos, admite que es un término difícil de definir porque se mantiene en constante evolución.

Las dimensiones que integran los modelos (Deming, 1983; Juran, 1992; Ishikawa, 1992), proceden de la administración y organización de empresas, que producen y dan servicios para la satisfacción del cliente, es decir, se habla de calidad total de productos materiales (Gento, 1998). Seibold (2000), al referirse al concepto de calidad educativa, concuerda con anteriores autores respecto a la complejidad que este concepto entraña. Por lo anterior es necesario buscar estrategias integrales, que manifiesten los aspectos que influyen en la educación, para lo cual es adecuado el concepto de calidad total, pero con adecuaciones al ámbito educativo, reconociendo la importancia de la mejora continua de la gestión educacional y el requerimiento de la participación de la comunidad educativa. En la empresa, Schmelkes (1992) define al cliente como: “la persona que consume el producto o recibe el servicio que la empresa ofrece en el mercado”, sin embargo en el proceso educativo, el alumno es el beneficiario, receptor activo y participante de todo esfuerzo, nunca un cliente.

La calidad de la educación se presenta como problemática cuando los sistemas educativos evidencian importantes avances en el aumento de la cobertura (Rama, 1987). A pesar de la preocupación que tuvieron los países por aumentar la cantidad de la educación y el incremento de la matrícula, se presentaron altos índices de reprobación y deserción en la enseñanza primaria. Al respecto, Filp (1987), argumenta que la masificación de la educación ha sido acompañada de una significativa pérdida de su calidad. Entonces la calidad de la educación se asoció al problema de la llamada “crisis de la educación” (De la Orden, 1987).

Los principios fundamentales de la gestión de calidad se basan, según Lepeley (2001) “En una concepción del ser humano respaldada en la confianza, la honestidad, la ética, la eficiencia, la responsabilidad y la efectividad”.

II.8 Teorías de la Calidad Educativa

Con el propósito de optimizar la calidad de la educación, el Informe Coleman (1966), señaló cinco factores relacionados con la eficacia escolar: Un liderazgo educativo fuerte, altas expectativas de los resultados académicos, énfasis en las destrezas básicas, un clima seguro y disciplinado y evaluaciones frecuentes del progreso del alumno. Por su parte, Bolaños (1998) considera las siguientes dimensiones que inciden en la calidad de la educación:

- a) Los recursos que utilizan los profesores para la instrucción de los alumnos
- b) El número de estudiantes asignados a cada profesor
- c) La disponibilidad de libros de texto y de consulta
- d) Los procesos y estrategias didácticas que utiliza el profesor en el aula
- e) Las características personales del profesor
- f) Las condiciones materiales y sociales vinculadas al trabajo escolar

Toranzos (2000) sostiene que la calidad considera las siguientes tres dimensiones complementarias: eficacia, relevancia y los procesos. En oposición analítica Rul (1995), expresa que el concepto de calidad en educación se manifiesta en dos dimensiones: la axiológica que se refiere al potencial humano, significa, excelencia y cumplimiento en el desarrollo de las funciones, y la perspectiva del mundo referida a la capacidad de transformar información en acción.

Harvey y Green (1993) argumentan la necesidad de examinar y hacer operativo el concepto calidad educativa en múltiples dimensiones: a) Calidad como excepción: excelencia en relación con estándares, reputación de los centros educativos, como distinción, o basada en el control científico sobre sus productos, b) Calidad como consistencias de las cosas, perfección o mérito: los centros escolares promueven la cultura de la calidad para que sus resultados sean cada vez mejor evaluados, c) Calidad como adecuación a propósitos, lo que es bueno o adecuado para algo, d) Calidad como producto económico: perspectiva de análisis que relaciona costos y resultados y orientado a la rendición de cuentas, e) Calidad como transformación; centrada en la evaluación y la mejora institucional.

II.8.1 La Teoría del Capital Humano

La teoría del Capital Humano surgió en 1776, a partir de las consideraciones teóricas del economista Adam Smith; cuyos principios básicos se basan en la idea de que un hombre bien educado era semejante a una máquina, en la medida en que el trabajo que aprendía a desempeñar le reeditaría todos los gastos invertidos en su aprendizaje, en los años cincuenta Schultz, Becker y Mincer se propusieron explicar las diferencias entre los ingresos y distintos niveles de escolaridad. Su tesis principal gira en torno al supuesto de que las tasas de rendimiento económico de las inversiones educativas estaban positivamente relacionadas con los salarios, atribuyendo valor al factor humano porque es capaz de generar servicios (Machlup, F.; 1948).

Atendiendo la teoría del Capital Humano; a mayor educación, mayores y mejores servicios (Becker G. , 1983); y por lo tanto mejor desempeño de los demás servicios de la gente que participa y que goza de un grado de estudio. Esto conlleva entonces a un mejor desarrollo económico del país en general. Por lo tanto los países deberán invertir recursos a la educación para garantizar mayor producción a través de la especialización y paulatinamente la economía tenderá al desarrollo (Mincer, 1958). La evolución de la teoría ha demostrado como los países desarrollados invirtieron gran parte de su ingreso nacional en aplicar modelos educativos orientados al fortalecimiento de capacidades, así, los individuos no se centran en conocimientos, sino en aprender que su desempeño le proporciona mayor bienestar y que es responsable también del bienestar de otros individuos (Schultz, 1961).

En 1959 Theodore Schultz, consideró que la persona que tenían bajos salarios era porque no habían invertido en su educación, Edward Deninson (1964), se dio a la tarea de corroborar dicha tesis realizando una investigación en Estados Unidos, la cual constó en una serie de mediciones de inversión en capital humano y otros cálculos económicos. Los resultados demostraron que el aumento en la educación estaba directamente relacionado con el aumento material del país. En el mismo sentido, Frederick Harbison y Charles Myers (1964), argumentaron que la educación media y superior per cápita se encontraba directamente relacionada con el ingreso per cápita de un país. Más tarde, Pescador (1979),

sustentó la Teoría del Capital Humano al exponer que las diferencias en los niveles educativos determinaban los niveles de ingreso y las tasas de desempeño, lo cual dependía directamente de la decisión de cada persona para invertir o no en sí mismo. De acuerdo con Gary Becker (1975), se debe considerar a la educación como un bien de inversión que repercute positivamente en el individuo, dotándole de mayor productividad y posibilidad de elevar sus rentas futuras.

Barr (1993) por su parte, considera que es posible calcular una tasa de rendimiento interno para la educación, inclusive para que pueda considerarse a la inversión en educación como rentable, ésta tasa debería ser más alta que la de otros bienes de inversión de igual riesgo. Serrano Martínez, (1995) utilizó el método de una función de producción Cobb-Douglas, afirmando que cada nivel educativo significa incrementos adicionales en la dotación del capital humano del individuo, admitiendo que no existe una relación mecánica entre ingreso y años de estudio.

Otro estudio que revela importantes resultados fue el realizado por Pérez (1995), quien analizó los datos anuales de educación que ofrece la OCDE y estimó el grado de correlación entre el PIB y el gasto público. Descubrió: 1) que los países que tienen mayor PIB por persona, tienen mayores grados de estudios; 2) existe una correlación positiva entre los salarios pagados y los niveles educativos; 3) la inversión en el capital humano es una variable importante para determinar la competitividad, 4) en la mayoría de los países de la OCDE, más de la mitad de la población ha terminado al menos, la secundaria; y por último, 5) existe una estrecha relación entre la enseñanza y el mercado de trabajo.

En 1998, Oliver Alonso, Raymond Bara, Roig Sabate y Albert Roca, se propusieron contrastar los efectos de la educación sobre la renta per cápita y el ahorro, siguiendo un enfoque de ciclo vital, a través de la estimación de la ecuación de ingresos y consumo, concluyen afirmando la influencia de la educación en el nivel de empleo, ingresos per cápita y el crecimiento económico.

II.8.2 Enfoques teóricos pragmáticos

Crosby (1993), considera el concepto de calidad en términos de consistencia, se fundamenta en dos premisas: una implica cero defectos y la otra, hacer las cosas bien la primera vez. Para Astin (1991) la noción de "valor agregado" es una medida de cualidad en tanto la experiencia educacional enriquezca el conocimiento, las habilidades y destrezas de los estudiantes, una institución de alta calidad es aquella que enriquece a sus estudiantes que depende de la metodología y lo que se define como valor, obteniendo un indicador cuantificable pero se ignora la naturaleza de la transformación cualitativa.

Otro elemento de la calidad transformativa según Harvey y Green (1993), es otorgar poder a los estudiantes para influir en su propia transformación, involucrándolo en el proceso de toma de decisiones. El autor sostiene que quien aprende debe apropiarse del proceso de aprendizaje y adquirir responsabilidad en la determinación de su estilo y forma. Además, el proceso provee la oportunidad de auto fortalecimiento con consecuencias positivas en la toma de decisiones. El otorgar poder al estudiante implica transformar su habilidad conceptual y su conciencia, lo cual conlleva un grado de amenaza para el docente, puesto que, como señalan Harley y Burrows (1992) citado por Tünnermann, (1996), provoca no sólo la pérdida de control sobre la organización de la actividad académica, sino de los procesos intelectuales. El dotar de poder al estudiante, junto con la noción de "valor agregado", se acerca a la definición de excelencia, (Astin, 1991).

Rul (1995) aclara que no son valores instrumentales, como la efectividad y la eficiencia, sino conceptualizaciones de los potenciales humanos que un proceso educativo ha de aspirar a fomentar y desarrollar en los alumnos; por ejemplo, potenciales para comprender el significado de situaciones; para la formación de un pensamiento crítico, reflexivo e imaginativo; con el propósito de apreciar los valores humanos; para una acción inteligente y sensata en situaciones humanas complejas e impredecibles. El enfoque pragmático establece criterios que reflejan aspectos de calidad con sentido común, buscando formas convenientes para cuantificarla, sin que ello significa que sea su fin.

Disponer de un conjunto de criterios y no sustentar una definición unívoca de calidad ofrece una solución práctica a un asunto filosófico altamente complejo porque diferentes grupos tienen el derecho de ostentar distintas perspectivas.

II.8.3 Concepciones teóricas curriculares

De acuerdo con Shiro (1978) existen cuatro grandes ideologías que sustentan diversas teorías del currículo escolar: la ideología académico escolar que se identifica con la pedagogía tradicional; la ideología de la eficiencia social que sustenta la tecnología educativa; la ideología de la reconstrucción social que se identifica con la teoría crítica del currículo y la ideología del estudio del niño, que se identifica con la escuela activa.

La Teoría del aprendizaje subyacente se apoya en la corriente psicológica del Behaviorismo norteamericano, con base en el conductismo que supone la experiencia educativa como estímulo y el aprendizaje como respuesta. El cambio de comportamiento es la respuesta del sujeto al medio (experiencia); el aprendizaje se reduce a comportamientos observables. Los planteamientos son retomados por B. Bloom (1956) y R. Gagné (1964) quienes elaboraron complejas estrategias institucionales con base a taxonomías de objetivos y análisis de tareas, con el fin de conseguir altos niveles de rendimiento en los alumnos.

Otros autores como Arredondo (1983), se preocupan por la eficiencia interna del sistema y entiende que la posibilidad de incidir sobre la calidad educativa es un problema de tecnología educativa, centrándose en métodos de enseñanza capaces de mejorar los niveles de rendimiento.

E. Shiefelbein (1984), clasificó los trabajos según los factores que afectan al que enseña y al que aprende. Cada investigación intenta mejorar algunos factores, tales como: la capacidad para aprender nuevos conocimientos; la perseverancia; la capacidad de atención; los tiempos de exposición y sus rendimientos. También identifica algunos factores que no influyen en el rendimiento: el tamaño de la clase, el perfeccionamiento de los profesores, la existencia de turnos matutinos y vespertinos. El mismo Shiefelbein (1988) analiza la eficacia externa del sistema: la relación entre educación y ocupación, estudia el papel de la

educación como determinante del ingreso al mercado laboral. Examina tres aspectos de la educación a través de las siguientes variables:

- a. Logros: entendiéndose como los años de educación cursados
- b. Desempeños: lo que los alumnos han aprendido
- c. Calidad: medido por ejemplo, por disponibilidad de textos de estudios, facilidades escolares, formación de profesores, tamaño de los cursos (insumos al proceso pedagógico).

Esta corriente que se empalma con lo que se llama “racionalidad técnica”, en general da por supuesta la definición de calidad y opera con variables y factores determinados de manera “objetiva”. Los indicadores utilizados en general son comportamientos, conductas o actitudes directamente observables y cuantificables. Cristina Rodríguez (1987), analiza la interacción en función de las siguientes variables: conjeturales, contextuales, del proceso en la sala de clases, de los productos.

La perspectiva que analiza las transformaciones que el sistema educativo produce en la sociedad, llamada por Espínola (1988), de impacto social, es referida a la eficiencia externa, evalúa el efecto en términos macro sociales (sistema) y en relación a la dimensión económica.

II.8.4 Teorías de eficiencia social

Reconoce sus orígenes en el positivismo, el cual teniendo arraigo en las ciencias sociales, se deriva también hacia concepciones educativas que pasando por el pragmatismo, se cristalizan en la corriente llamada tecnología educativa. Esta ideología se basa en la idea de la racionalidad técnica y su objetivo fundamental es el diseño de un currículo racional, que permita controlar el proceso de modo de asegurar la eficiencia del proceso educativo y a la vez del sistema en su conjunto.

La reconstrucción social es una corriente crítica que parte del supuesto de que la educación y por lo tanto su calidad, están cultural, social y políticamente definidas y centra el problema en la demanda de educación de distintos sectores, especialmente los locales.

En esta ideología curricular, la “relevancia” se refiere a aspectos motivacionales; a la atracción emocional que el alumno tiene con respecto al contenido cuando la identifica importante y estimula su interés (Postman & Weingartner, 1969). Ellos podrán aprender y dar a lo aprendido un uso efectivo solamente si vinculan el conocimiento con aspectos que ven como necesario (Adams & Aarton, 1975).

El sistema educativo debe adecuarse a los requerimientos culturales, regionales o de grupos étnicos particulares. La calidad de la educación estará dada por la incorporación al currículo de elementos que han sido demandados por la comunidad y valores que representan la identidad de la población local. El currículo no debe ser homogéneo, debe adecuarse a la diversidad de la población. La flexibilidad curricular es criterio para juzgar la calidad de un proceso educativo (Facundo & Rojas , 1985). De la misma forma (Magendzo & Donoso, 1992) afirman que “la calidad de la educación está vinculada con la cultura y debe respetar las distintas formas de conocer, sentir y actuar que poseen los grupos heterogéneos que conforman la realidad de los países”.

Entre los resultados sociales se ha estudiado la relación entre niveles de educación y crecimiento económico, así como la relación con el nivel salarial percibido.

II.8.5 Teorías económicas

En la década de 1990 en América Latina se presentaron los mayores niveles de ingresos per cápita y los menores niveles de analfabetismo, de lo que se deduce que en el largo plazo, los niveles de calificación de los trabajadores influyen positivamente en los resultados del sistema económico (Yáñez, Abbott , & Matus, 1999). Sin embargo, esta relación no es lineal ni constante. La contribución que el crecimiento de la enseñanza secundaria hizo al desarrollo económico que experimentaron los países de menores ingresos durante la década de los ochenta, fue menos palpable que la aportación que había hecho el crecimiento de ese mismo nivel educativo al desarrollo económico experimentado por las naciones industrializadas durante los años cincuenta y sesenta (Brist, & Caplan, 1999). Al examinar el impacto de la enseñanza superior en la tasa de crecimiento del PIB, Boldin, R., E. Morote y M. McMullen (2000) encontraron que, en Brasil, el crecimiento de la matrícula

en dicha enseñanza había repercutido en forma favorable en el crecimiento; en tanto que en Chile no localizaron ninguna relación causal entre ambas variables. A su vez, Dollar, D. y R. Gatti (1999), y Klasen, (1999), observaron que los países que no invierten lo suficiente en la escolaridad de las mujeres, crecen más lentamente y generan menores ingresos.

Un estudio realizado por Easterly, W. (1999), evidenció que las variables educativas no habían contribuido significativamente al ingreso. Incluso, ese autor detectó una relación negativa entre la tasa de escolaridad en el nivel primario y el ingreso.

Esta falta de correspondencia entre la expansión educativa y el crecimiento económico también fue detectada en países del Medio Este y del Norte de África, por Pritchett, L. (1999), quien observó que el efecto macroeconómico de la escolaridad depende de que ésta satisfaga las necesidades del sistema productivo. Barro (2001) ante la anterior conclusión afirmó que tanto la cantidad como la calidad educativa son determinantes del crecimiento económico.

Hanushek y Woessmann (2007), consideraron válido utilizar como variable proxy de la calidad educativa a las notas obtenidas en pruebas estándar internacionales. El estudio de Barro (2007), precisa que un año adicional de escolaridad puede motivar un crecimiento económico de 0.44% anual. La cuestión es si el simple hecho de cursar un año adicional de estudios se traduce en crecimiento o bien diversos factores influyen para que dicha estimación se cumpla, y en este caso, es necesario considerar el aspecto de la calidad. Los mismos autores sugieren que la calidad educativa debe ser medida relacionando el nivel de conocimiento de las personas y su influencia en el nivel y distribución de ingresos; tanto en términos individuales como en términos agregados, lo anterior es un factor determinante del crecimiento económico. Los ingresos individuales están sistemáticamente relacionados con habilidades cognitivas, y habilidades en la sociedad, las cuales están relacionadas a la distribución del ingreso.

II.9 Teorías del Aprendizaje

El aprendizaje es definido como el proceso a través del cual invariablemente se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores; es producto del estudio, la experiencia, el razonamiento y la observación (Pérez Porto & Gardey, 2008). El aprendizaje siempre representa un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia, que permite llevar a cabo asociaciones o representaciones mentales (Raffino, 2019).

Ante las anteriores definiciones se puede argumentar que las personas pasan gran parte de la vida aprendiendo, y que los aprendizajes son un fenómeno que se da naturalmente con o sin conciencia. Para su explicación, han surgido un conjunto de teorías educativas, las cuales describen el proceso que posibilita que una persona aprenda algo. Estas teorías pretenden entender, anticipar y regular la conducta a través del diseño de estrategias que faciliten el acceso al conocimiento y las habilidades.

Las principales teorías del aprendizaje son integradas y descritas por Pérez (Pérez Rodríguez, 2004), y a continuación se indican algunas de sus características:

II.9.1 Constructivismo genético

Supone que el individuo que aprende está en constante proceso de desarrollo y adaptación, (orientación epistémica - activa). Piaget, su iniciador, indica que la inteligencia se desarrolla en etapas definidas según estructuras que constantemente incorporan nuevos conocimientos como elementos constitutivos, por lo que el aprendizaje y el conocimiento no son elementos equiparables. El docente facilita el aprendizaje estimulando a los alumnos sin forzarlos, al reconocer que el desarrollo físico se produce de manera natural, sin embargo cada individuo tiene diferentes periodos para desarrollar dicho proceso. El aprendizaje es la construcción constante de nuevos conocimientos a partir de los previos a través de procesos de asimilación y adaptación, implicando cambios cualitativos en los individuos. Los temas principales que desarrolla son la estructura, los esquemas, las funciones, la asimilación y la adaptación. Los contenidos son elementos que producen un desequilibrio cognitivo, frente al cual el sujeto debe encontrar la forma de adaptarse

reestructurando sus conocimientos. La evaluación bajo esta teoría del aprendizaje se basa en valorar los procesos más que los resultados.

II.9.2 Teoría cognitiva

Propuesta por Bruner, en la teoría cognitiva el sujeto de aprendizaje tiene un rol epistémico, social, inserto en una cultura, estructurado principalmente por el lenguaje. La inteligencia es motivada y está en relación con las etapas del desarrollo piagetiano, diferenciando tres formas de conocer: ejecución, impresión o imagen y significado simbólico. El docente adquiere un rol de instructor y regularmente se encarga de elaborar estrategias que permitan a los alumnos desarrollar competencias sobre sus propios conocimientos. El proceso de aprendizaje se desarrolla en subprocesos de socialización, especialmente en la relación entre niños y adultos (quienes aportan la experiencia). Los contenidos se estructuran en un conjunto de elementos esenciales que se vinculan entre sí mediante organizaciones jerárquicas. La evaluación pone énfasis en el estudio integral de los procesos cognitivos y los cambios que se originan.

II.9.3 Teoría del aprendizaje significativo

Iniciada por Ausubel, la teoría del aprendizaje significativo, indica que el sujeto de aprendizaje posee un conjunto de conceptos, ideas y saberes previos que son propios de la cultura en la que se desenvuelve. La inteligencia se manifiesta en la posibilidad de construir conocimiento y aptitudes sobre otros conocimientos previos. El docente desempeña un rol de introductor de los saberes significativos, quien investiga acerca de los saberes previos y las motivaciones de alumnos para incrementar sus aprendizajes. El proceso de aprendizaje es cognitivo y tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben a través de la estructura cognitiva. Los contenidos tienen el objetivo de posibilitar el encadenamiento de los saberes nuevos con los previos por su significatividad ante la vida cotidiana. La evaluación que se aplica tiene el objetivo en los cambios cualitativos, en las apropiaciones significativas que realizan los alumnos.

II.9.4 Teoría de la reestructuración perceptual

Propuesta y conocida por Gestalt, la teoría de la reestructuración perceptual iniciada por Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, y Kurt Koffka; en el año 1910, en la Universidad de Frankfurt, Wertheimer estudiaba lo que denominó el “fenómeno phi”. Con este concepto aludía a la manera que los individuos perciben la realidad: la percepción de movimiento (aparente) ocurre como un resultado de las relaciones temporales y espaciales entre los estímulos (componentes). La teoría afirma que el sujeto que aprende responde a su entorno al ser motivado por una situación problemática y/o urgente, la inteligencia promovida se basa en la percepción, la cual constituye una estructura dinámica, es decir, evoluciona con el tiempo y las necesidades del individuo y de su entorno. El docente tiene el rol de ser orientador de la conducta con base a relaciones que motiven al alumno a resolver situaciones problemáticas. El aprendizaje se produce por comprensión con base en la repetición, su orientación es instrumental, por lo que en el proceso se aplican herramientas para crear, resolver o evitar situaciones que sean percibidas como negativas. Su método de evaluación pone énfasis en valoraciones finales, vía pruebas escritas o en la solución de un problema mediante el diseño de un proyecto.

II.9.5 Teoría Socio-Cultural

Fundamentada por Vygotsky, en la Teoría Socio - cultural el sujeto que aprende nunca está aislado, reconstruye el conocimiento en el plano interindividual y posteriormente en el plano intraindividual. La inteligencia es producto de la socialización del sujeto en el medio en el cual se desarrolla. El rol del docente es de mediador, un experto que guía y mediatiza los saberes socioculturales. El aprendizaje producido, es el elemento formativo del desarrollo, ya que en él se da una interrelación con el contexto interpersonal y sociocultural. Los términos específicos asociados al aprendizaje son la mediación, mediador, zona de desarrollo próximo. Los contenidos aplicados son elementos de socialización en los que se basan las interacciones didácticas, medidas por objetos y sujetos. La evaluación de los aprendizajes se interesa en los procesos y productos, el nivel de desarrollo real del sujeto y la amplitud de la competencia cognitiva.

II.10 Horas de jornada y calidad educativa

En México existe una tendencia de aumentar el número de horas que los estudiantes pasan en la escuela, sin embargo, la tendencia es contraria en los países desarrollados. La persistencia e incremento de las escuelas de Tiempo Completo (ETC) plantea la pregunta: ¿Mayor tiempo en la escuela mejor calidad educativa?

La SEP, mediante el Plan “La Escuela al Centro”, instruyó reorganizar el número de horas en que los alumnos asisten a las escuelas beneficiadas del PETC. Las autoridades educativas deberán cubrir un ciclo escolar de 200 días, el número de horas totales para primarias será de 800 para jornada regular, 1,200 en escuelas de jornada ampliada y 1,600 para escuelas de Tiempo Completo (ETC). Las escuelas de jornada ampliada se distinguen de las de tiempo completo, básicamente porque en las primeras no se otorga alimentación complementaria, mientras que en las escuelas de tiempo completo si se ofrece alimentación con esquemas de organización que involucra la participación de autoridades escolares y padres o tutores.

La OCDE en su informe: Panorama de la Educación realizado en 2013, señala que los niños en primaria y secundaria en México pasan más horas en las aulas que países con un mejor nivel educativo. El caso de los niños de secundaria supera por mucho a las horas que acuden un estudiante en Corea (621 horas), España (713 horas), en Alemania (757 horas).

Tabla II.2 Número de horas lectivas por año 2011			
País	Primaria	Secundaria	Media Superior
Finlandia	680	595	553
Alemania	804	757	715
Corea	812	621	609
España	880	713	693
Estados Unidos	1,097	1,080	1,051
México	800	1,047	848
Promedio de la OCDE	790	709	664
Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Panorama de la Educación 2013 de la OCDE.			

Ante los datos, algunas investigaciones dirigidas por la propia OCDE, aseguran que no existe evidencia directa de que el horario esté relacionado con el nivel educativo, ni en países donde la calidad educativa es alta como Suecia, Noruega, Finlandia o Dinamarca. En adición, se señala que la propuesta de ajustar el calendario escolar a un ciclo de 200 días es una buena idea porque un gran número de profesores termina el plan de estudios un mes antes del fin del ciclo escolar, y los últimos días los utiliza en el mejor de los casos, para ampliar y homogenizar un tema. Sin embargo, no por mayores horas de clases, habrá una mejoría en el logro educativo, la mejoría tendrá que ver con un proyecto educativo más profundo que involucra a maestros, alumnos, contenidos y formas didácticas.

Los estudios demuestran que no existen en América Latina grandes cambios en la forma de organizar y gestionar el tiempo en las escuelas, pese a las transformaciones de los sistemas educativos y del propio conocimiento orientado a enseñar (Tenti, 2010). Como señala (Husti, 1992) el pensamiento sobre el tiempo escolar se ha detenido ante el cuadrículado horario de la planificación del tiempo, convertida en estereotipo y símbolo del trabajo escolar. Pero esta cantidad de tiempo disminuye al considerarse el tiempo real o efectivo de días y horas clases en un año escolar. En efecto, en muchos países los días efectivos no son más de 100 días al año y con frecuencia se pierde el 50% o más de las horas asignadas para la enseñanza (Abadzi, 2009). Esto ocurre sobre todo en las escuelas públicas y de las áreas más apartadas. Por otra parte, tanto profesores como estudiantes suelen demandar más tiempo para alcanzar los objetivos formativos propuestos.

II.10.1 El tiempo como objeto de Política Educativa

En las reformas de la década de 1990, el tema del tiempo escolar adquiere importancia ya que los sistemas educativos se plantean metas de enseñanza y de aprendizajes que requieren de más tiempo para obtener buenos resultados.

El informe “Prisioneros del tiempo” realizado por la *National Education Commission on Time and Learning* (1994), tuvo un gran impacto en los Estados Unidos y llamó la atención sobre el problema a nivel internacional. Desde entonces, tanto en Estados Unidos como en Europa

comienzan a desarrollarse políticas orientadas a mejorar la eficiencia en el uso de tiempo y a ampliar la jornada escolar.

En los países de la OCDE existe una tendencia a no extender la jornada escolar más allá de las cinco horas diarias en los primeros años de la escuela primaria y no mayor a seis horas en la escuela media y superior. Se asume que, para mejorar el aprendizaje no basta solo más horas sino que, además, es necesario un aprovechamiento óptimo del tiempo escolar a través de un buen trabajo pedagógico. Por su parte, en América Latina la situación es heterogénea y los tiempos reales varían entre los países, el nivel socioeconómico de la población y el carácter rural o urbano de las escuelas. Los estudios realizados confirman diferencias entre el tiempo oficial o asignado y los días efectivos de clases. En adición, en América Latina, pese a los 180 días de clase promedio, en muchos países no se realizan más de 100 días y se pierde el 50% o más de las horas asignadas para la enseñanza.

En Colombia, Venezuela, Chile, Argentina, Uruguay, Brasil y México se han iniciado políticas de extensión de la jornada escolar en sectores más desfavorecidos, con ello se pretende generar oportunidades educativas que permitan la adquisición de saberes relevantes y complejos. En adición, se espera alcanzar objetivos asociados a la socialización, garantizar la alimentación y generar el desarrollo integral a través del arte y el deporte.

Con diferentes estrategias y coberturas estas políticas se han planteado intervenir sobre el tiempo escolar y su propia organización para mejorar los procesos pedagógicos y garantizar aprendizajes equitativos. Con ello se pretende que las escuelas cuenten con más tiempo para aplicar un currículo más complejo y extenso; y para que profesores y alumnos tengan tiempo para su desarrollo, trabajo individual y actividades con sus pares (Vercellino, 2013).

II.10.2 Efectos en los aprendizajes

Los primeros estudios entre tiempo y aprendizaje se basaron en el manejo de la jornada por parte del profesor y su efecto en la atención del estudiante. Esta perspectiva ha descansado en un concepto objetivo de tiempo, definiéndola como una variable independiente que puede aumentar o disminuir, según las necesidades del sistema y del profesor. Una segunda tendencia considera el tiempo como un concepto subjetivo y relativo; por lo que el tiempo

es una variable dependiente relacionada con las necesidades de los sujetos, las interacciones, contextos y culturas en las cuales estos se desenvuelven. Detrás de estas perspectivas existen concepciones teóricas del tiempo que descansan en supuestos epistemológicos más profundos que han alimentado la discusión en la ciencia social y que distinguen las tradiciones objetivistas de las subjetivistas (Frieze, 1997). En palabras de Husti (1992) se trata de una discusión que distingue entre el tiempo como “cantidad,” y el tiempo como “significado”.

Los estudios demuestran que no existen grandes cambios en la forma de organizar y gestionar el tiempo en las escuelas, lo que afecta el logro de mejores aprendizajes. La educación necesita un concepto de tiempo propio. Los tiempos disponibles y las clasificaciones actuales impiden realizar cambios en las prácticas pedagógicas que deben caracterizarse por la flexibilidad; considerar distintos ritmos de los estudiantes, culturas escolares, conocimientos, etc. Contar con más tiempo asignado en la jornada escolar genera mejores aprendizajes siempre y cuando sea acompañado de tiempo efectivo dedicado a la tarea por parte de los estudiantes, de nuevas prácticas pedagógicas y de un reordenamiento de los medios didácticos, de las estructuras curriculares y de los contenidos educativos que se enseñan (Karampelas, 2005).

El tiempo escolar puede ser representado como una pirámide invertida. En la base superior se encuentran las unidades macro de tiempo (total de días y horas de clases en el año escolar), en el centro el tiempo asignado a actividades curriculares y en el vértice invertido de la pirámide el tiempo de instrucción comprometido para el aprendizaje en la sala de clases (Aronson, Zimmerman, & Carlos, 1998). Desde esta perspectiva no basta con aumentar la oferta de horas de enseñanza para mejorar los aprendizajes. Es necesario garantizar que los estudiantes tengan un compromiso con la tarea y ello implica entender sus ritmos, conocimientos previos, motivaciones y, sobre todo, poner en práctica una metodología atractiva y activa en la sala de clases (Bellei, 2009).

En resumen, la evidencia muestra una asociación positiva entre tiempo y logro académico, pero advierte que la magnitud del efecto depende en gran medida del uso que se haga de

ese tiempo y de la interacción que se establezca entre el profesor y el alumno (Aronson, Zimmerman, & Carlos, 1998).

La investigación internacional muestra que alumnos que asisten a centros escolares que han aumentado su jornada diaria tienden a obtener mejores logros académicos, medidos generalmente con pruebas estandarizadas de aprendizaje (Redd, y otros, 2012). No obstante, estos estudios no logran concluir sobre el efecto directo en el logro académico, ya que muchos de esos programas son parte de intervenciones mayores, por lo que es muy difícil aislar los efectos.

Una investigación realizada en Uruguay concluyó que alumnos provenientes de familias de nivel socioeconómico bajo que asisten al programa de jornada escolar completa (8 horas diarias) tienen un 10% más de probabilidad de pasar de curso en tercero básico que sus pares que asisten a jornada escolar regular (3 a 4 horas diarias) (Cerdan-Infantes & Vermeersch, 2012). El programa de jornada escolar completa en Uruguay ofrece a los alumnos actividades extra curriculares más que un aumento de actividades instructivas. El efecto que se observa es modesto y los autores sugieren que la extensión de la jornada tendrá efectos limitados sin un aumento en el efectivo compromiso de los alumnos en las tareas de aprendizaje.

La evidencia mostró que los efectos del aumento de asignación de tiempo en el aprendizaje son mayores en países menos desarrollados. Un experimento conducido en Etiopía analizó el efecto de la jornada ampliada sobre el aprendizaje, usando como grupo control establecimientos con jornada parcial. Los resultados muestran un efecto positivo significativo en el aprendizaje de las matemáticas (Orkin, 2012).

En Argentina, un estudio longitudinal sobre los efectos de la extensión de la jornada escolar implementada en 1971, no observó impacto directo en el aprendizaje, pero sí comprobó que los alumnos que asistieron a jornada completa obtuvieron una tasa de graduación en la educación secundaria 21% más alta que aquellos que permanecieron con jornada parcial. El autor señala que este resultado es explicado principalmente por el efecto observado en los alumnos provenientes de familias de nivel socioeconómico bajo (Rodríguez, 2009).

II.11 Selección de la teoría

Después de describir las principales características asociadas a las teorías de calidad educativa, para el desarrollo de la presente investigación se consideró el concepto que lo relaciona con un valor añadido, analizado por Adams (1993). Lo anterior en cuanto a que en los centros escolares beneficiarios del PETC, las autoridades educativas federales suponen que la implementación y la distribución de sus componentes tendrán una influencia positiva en los alumnos, aportándole normas y valores asociados a una determinada cultura educativa, y que dicha aportación no está presente en los centros escolares con jornada regular. Se entiende a la calidad como transformación y cambio continuo, centrada en la evaluación y la mejora institucional a partir de las decisiones de actores involucrados con poder de influencia (autoridad educativa federal).

El valor añadido también supone que contribuye a alcanzar potenciales, aumentar la capacidad humana y sus aprendizajes. Mediante la implementación del PETC, la calidad educativa se manifiesta tanto en resultados: centros educativos incorporados, directores gestores, docentes capacitados, entre los más importantes, como en efectos que se manifiestan de manera progresiva en los procesos de aprendizaje.

Finalmente se selecciona el concepto de calidad educativa como valor añadido debido a que implica una medición previa a las acciones para lograr sus objetivos, es decir que para observar el valor que aporta la implementación del PETC, se debe llevar a cabo una medición del valor previa y posteriormente a la implementación, y estimar las diferencias.

La teoría educativa seleccionada para justificar el la investigación es la denominada pragmática, incorporada por Astin (1991); la cual coincide en que el valor agregado es una medida de cualidades presentes en las experiencias desarrolladas en los centros escolares. Las cualidades enriquecen el aprendizaje, las habilidades y las destrezas de los estudiantes, y pueden ser medidas en términos cuantitativos siempre que se registre un antes y un después de aplicaciones prácticas. En acuerdo con Hanushek y Woessmann (2007), la

investigación utiliza como variable *proxy* de la calidad educativa los resultados obtenidos ante aplicaciones de pruebas estandarizadas dirigidas por el PLANEA.

Las aplicaciones prácticas implican un modelo pedagógico flexible, que responden a las necesidades contextuales pero que también satisfagan la demanda laboral, no sólo del contexto donde se desarrolla, sino que facilite aprendizajes significativos con capacidad de adaptación a las necesidades tanto de la vida cotidiana como del mercado laboral.

La teoría pragmática seleccionada observa divergencias con la teoría del Capital Humano, dominante en el ámbito educativo. La propuesta de la teoría del Capital Humano, fortalecida por los estudios de Schultz, Becker y Mincen, argumenta que a mayor inversión en educación, mayor ingreso y contribución con el desarrollo económico, mientras que la teoría pragmática tiene el propósito inmediato de mejorar una condición, de obtener beneficios en el contiguo plazo, bajo un enfoque racional e instrumental.

Una última razón para seleccionar la teoría pragmática es su coincidencia con el diseño del PETC, ambos consideran que los cambios o transformaciones se deben motivar desde el Estado sobre los estudiantes, influyendo en la disposición de tiempo; de esta manera, la calidad educativa se manifiesta, entre otras cosas, en mayores niveles de aprendizaje. Es decir, la teoría pragmática supone que al aumentar el tiempo en los centros escolares, se está impulsando la calidad educativa, y que una de sus consecuencias naturales es el incremento en el nivel de aprendizaje de los alumnos.

En cuanto a la teoría de aprendizaje, la selección debería obedecer a la propuesta pedagógica del PETC, sin embargo, no se identifica en su diseño características asociadas a las teorías del aprendizaje. La selección de la teoría de aprendizaje, para el propósito de la investigación; será basada en el tipo de evaluación empleada, lo anterior en función de que lo que se indaga es precisamente valorar si la implementación del PETC, ha tenido efecto en los aprendizajes a través de una sola prueba que valora conocimientos y habilidades (PLANEA). La teoría en mención justamente valora el aprendizaje mediante evaluaciones finales. La teoría acorde a la investigación es la teoría de la reestructuración perceptual, la cual indica que los individuos perciben movimientos como resultado de relaciones

temporales y espaciales entre un conjunto de estímulos. El sujeto responde a su entorno motivado por situaciones problemáticas, produce su aprendizaje por comprensión con base en la repetición con orientación instrumental.

Los resultados obtenidos de la presente investigación, permiten sumarse a los referentes empíricos que ante metodologías rigurosas aplicadas, no han logrado evidenciar con contundencia y significancia estadística, que los programas presupuestarios que tienen como objetivo ampliar la jornada escolar, esperando elevar los niveles de aprendizaje efectivamente lo logren en contextos locales, y en consecuencia garantizar el derecho a la educación de calidad.

Por el contrario, si la hipótesis causal: jornada escolar – mayor nivel de aprendizajes – calidad educativa; no se cumple en contextos locales, disponiendo de evidencia de su cumplimiento a nivel nacional, los programas educativos como el PETC podrían estar contribuyendo a ampliar las brechas asociadas al aprendizaje, donde ubicaciones más favorecidas por el ingreso y por las condiciones socioculturales presentan mejores resultados y han sido sobrerrepresentadas en las muestras de evaluaciones nacionales. Por el contrario, en contextos menos favorecidos por el ingreso y las condiciones socioculturales no tienen efecto, observándose en las evaluaciones una subrepresentación. La educación de calidad no se garantizará ante tales escenarios.

Capítulo III. Diagnóstico Educativo

En el capítulo se expone un diagnóstico educativo observándose que la cobertura y la calidad siguen siendo los principales retos en México. También se documenta que el logro educativo alcanzado por estudiantes en pruebas de desempeño estandarizadas, no ha sido satisfactorio y que indicadores educativos, continúan mostrando situaciones de rezago educativo, abandono escolar, repetición y bajas tasas de eficiencia terminal.

En adición, se integran datos que describen la situación actual del sector educativo en el estado de Querétaro, como una aproximación espacial al objeto de estudio, representado por las escuelas telesecundarias beneficiarias del PETC.

III.1 La reforma educativa

La reforma educativa en México iniciada en 2012, modificó aspectos cualitativos buscando obtener resultados medibles de aprendizajes reconocidos en las asignaturas: lectura y comunicación, matemáticas y ciencias; así como en competencias prácticas esenciales; haciendo equivalente la calidad con el logro educativo. Las modificaciones tanto constitucionales como en leyes secundarias en materia educativa de 2013, dotó al Sistema Educativo Nacional (SEN) de recursos para impulsar su mejoramiento con la intención de *garantizar la calidad en la educación obligatoria, de manera que materiales y métodos, la organización escolar, la infraestructura y la idoneidad de los docentes y directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos.*

Para cumplir el mandato se creó el Servicio Profesional Docente, se desarrolló el Sistema Nacional de Evaluación Educativa, se fortalecieron las atribuciones del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, (INEE)⁹ y la promoción de Escuelas de Tiempo Completo (ETC) tuvo el propósito de universalizar el acceso a la educación básica con equidad y calidad.

⁹ Derivado de la entrada en vigor de la reforma constitucional en materia educativa publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de mayo de 2019, se derogan diversas disposiciones de los artículos 3º, 32 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y se suprime para el INEE la tarea principal de evaluar la calidad, el desempeño y los resultados del Sistema Educativo Nacional en la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior; como organismo público autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio cuya función principal fue realizar

III.2 La planeación nacional

La planeación nacional ha propuesto que mediante políticas de Estado se garantice el derecho a la educación de calidad. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), incluyó como meta: México con Educación de Calidad, con el propósito de potenciar el desarrollo de las capacidades y habilidades humanas en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico y deportivo, al tiempo de inculcar valores por los cuales se define la dignidad personal y la de otros. El PND relacionó la calidad educativa con el logro académico, indicando que el SEN deberá mejorar los resultados de la prueba PISA. Su propuesta para generar calidad educativa fue la reforma, a través de tres ejes de acción: a) mejores maestros, b) evaluación como instrumento para elevar la calidad de la enseñanza y, c) que la educación sea una responsabilidad compartida entre: directivos, maestros, alumnos y padres de familia; quienes podrán tomar decisiones en un marco de autonomía de gestión escolar.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, incluido en el segundo eje general “Bienestar”, el objetivo específico 2.2 busca “Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del SEN y para todas las personas”. Se propone lograr mayor educación como medio para reducir la pobreza y la desigualdad, así como incrementar la productividad y competitividad del país. Se identifica como problema la cobertura en educación para la primera infancia, y se aceptan deficiencias en primaria y secundaria en tres dimensiones fundamentales: acceso, cobertura y calidad. El objetivo contempla seis estrategias, entre ellas: elevar la calidad y pertinencia de la educación en todos los tipos, niveles y modalidades del SEN.

diagnósticos precisos, puros, objetivos y explicativos, que orienten la realidad de la educación en México y sus niveles de calidad.

III.3 El acceso a la educación

El sistema educativo mexicano es uno de los más grandes del mundo, con más de 36 millones de alumnos, de los cuales 30.9 están matriculados en algún nivel de educación obligatoria, atendidos por 1.5 millones de docentes en cerca de 243 mil planteles escolares.

En México la desigualdad económica conlleva una marcada desigualdad social, y ambas se expresan en el fenómeno de la pobreza. En 2016, 43.6% de la población se hallaba en tal condición y 7.6% vivía en pobreza extrema (CONEVAL, 2017). Los porcentajes de pobreza y la distribución del ingreso sugieren que las entidades federativas más pobres son también las más desiguales. En 2015, 77% de la población nacional se concentraba en localidades urbanas y semiurbanas. En localidades de menos de 100 habitantes vivían 784 mil 866 niños y jóvenes en edad para asistir a la educación obligatoria para los cuales no existe una política específica de atención educativa (INEE, 2018).

La población indígena reside en municipios que se caracterizan por presentar altas carencias sociales y económicas; 87.5% de los municipios considerados como indígenas por la Comisión de Desarrollo Indigenista (CDI), son de alta o muy alta marginación. El 53% de niños indígenas en edad de preescolar y primaria son atendidos en una escuela bilingüe intercultural; en consecuencia menos de la mitad recibe una educación carente de relevancia y pertinencia lingüística y cultural.

El trabajo infantil y juvenil ha disminuido desde 2007, en especial el de los jóvenes en edad para asistir a la Educación Media Superior (EMS), pasando de 8.3 a 3.8% en diez años (INEE, 2018). No obstante, aún hay muchos niños y jóvenes que trabajan jornadas extensas, lo que puede ser una causa importante de inasistencia, bajo logro educativo y abandono.

En los últimos 15 años se ha incrementado la matrícula, reflejando el cumplimiento del Estado por garantizar el derecho a acceder a la educación obligatoria. La primaria tiene prácticamente una cobertura universal, la matrícula ha disminuido en números absolutos a

lo largo de los últimos 15 años, al pasar de 14.9 a 14.1 millones, ello se debe al descenso demográfico del grupo de edad que corresponde a este nivel (6 a 11 años). La secundaria muestra un crecimiento sostenido, sobre todo en zonas rurales, y la modalidad que más ha crecido es la de secundarias comunitarias.

La asistencia a la escuela se ha incrementado en todos los niveles de la educación obligatoria. En 2015 asistía a la escuela 77.7% de los niños de 3 a 5 años; 97.7% de los niños de 6 a 11; 93.3% de los de 12 a 14, y 73.2% de los jóvenes de 15 a 17. Pese a lo anterior uno de cada cinco niños de 3 a 5 años y, uno de cada cuatro de 15 a 17 años de edad no asisten a la escuela. Los grupos de población que enfrentan mayores dificultades para asistir a la escuela son en mayor medida los que viven en localidades pequeñas, con alto o muy alto grado de marginación; quienes proceden de familias con jefes de hogar con un bajo nivel educativo; niños y jóvenes que trabajan jornadas extensas; miembros de hogares con bajos ingresos; quienes tienen algún tipo de discapacidad, y los hijos de familias de jornaleros agrícolas migrantes, cuyo porcentaje de asistencia a la escuela oscila entre 14 y 17%.

El abandono escolar sigue presente en la educación obligatoria, con una tendencia general decreciente. La EMS registra el mayor abandono escolar: de los jóvenes inscritos en 2015, no se matriculó 15% para el siguiente año escolar. En contraste, en la educación secundaria la proporción fue de 4.4%. En primaria no se presentó el fenómeno. En números absolutos, la cifra de alumnos que abandonaron la escuela en el ciclo escolar 2015- 2016 es considerable: poco más de 1.1 millones, de los cuales 770 mil pertenecían a la EMS, nivel en el que la eficiencia terminal sólo ha avanzado 2.3 puntos porcentuales desde su obligatoriedad. Las causas predominantes del abandono escolar obedecen a factores económicos y laborales, además, está asociado con factores relativos a la gestión de la escuela y del aula, así como a la relevancia de la enseñanza.

III.4 Las condiciones de la calidad educativa en México

De acuerdo con Informe de actividades presentado por el INEE en 2018, la educación de calidad implica que niñas, niños y jóvenes ingresen oportunamente a la escuela, permanezcan en ella, transiten de un grado a otro y adquieran los conocimientos y habilidades que se señalan los planes y programas de estudio. En el mismo informe se argumenta que la educación como derecho requiere que el Estado provea componentes educativos que cumplan con las condiciones materiales suficientes (infraestructura, equipamiento y recursos didácticos), los recursos humanos necesarios (docentes, directivos y asesores idóneos), así como planes y programas de estudio actualizados; las cuales deben materializarse en todas las escuelas, independientemente de la condición socioeconómica, cultural y étnica de la población que atienden (INEE, 2018).

La educación requiere otorgar componentes de calidad, constituyendo los insumos para propiciar los aprendizajes; a diferencia del contexto, estos sí pueden ser modificados por la política educativa. El informe INEE (2018) hace referencia a la calidad de tres componentes educativos: infraestructura, equipamiento y materiales para el aprendizaje en las escuelas; los docentes y directivos que trabajan en ellas, y el currículo nacional.

III.4.1 Infraestructura, equipamiento y materiales para el aprendizaje

Los inmuebles escolares presentan carencias y deficiencias en aspectos básicos de infraestructura, que en el caso de la educación básica fueron revelados por el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (SEP-INEE-INEGI, 2014). Se estimó una proporción importante de escuelas que no disponen de espacios básicos para la enseñanza y el aprendizaje, como aulas, bibliotecas, salones de cómputo, canchas deportivas o área de juegos. Las carencias responden a un patrón, siendo mayores en primarias y preescolares indígenas y comunitarios, así como en telesecundarias, secundarias comunitarias y telebachilleratos. Las construcciones son inadecuadas para personas que viven con discapacidad motriz, pues siete de cada diez carecen de un baño adaptado con puertas amplias y agarraderas, y 55% no dispone de rampas. Las computadoras para uso educativo son escasas, sobre todo en preescolar y primaria, y en las

escuelas y planteles rurales e indígenas. El acceso a internet es solo para menos de la mitad de la matrícula de primarias y en dos de cada tres planteles de EMS. Hay déficits de mobiliario en alrededor de 20% de las escuelas de educación básica, presentando serias deficiencias en mantenimiento.

Respecto a los materiales, existen problemas para su distribución oportuna en una tercera parte de los planteles. Por ejemplo, los libros de texto se encuentran en general en todas las escuelas, pero la distribución es inoportuna, en especial en las escuelas comunitarias, indígenas y telesecundarias (SEP-INEE-INEGI, 2014).

III.4.2 Desarrollo profesional docente y directivo

La evaluación docente se ha llevado a cabo con dificultades, sin embargo se han modificado las reglas de ingreso, promoción y desempeño. El INNE argumenta que se requiere adoptar una conceptualización del desarrollo profesional docente, que integre articuladamente, desde la formación inicial hasta la evaluación, considerando aspectos clave como la carrera docente y la formación continua *in situ* (INEE, 2018). Las evidencias sobre el desempeño de los docentes son limitadas, proceden tanto de las evaluaciones del Servicio Profesional Docente (SPD) que se realizan desde 2014, como de evaluaciones de las políticas de formación inicial y continua, procesos ambos que conducen a su profesionalización.

La definición de los Perfiles, Parámetros e Indicadores (PPI) constituyen el marco general de una educación de calidad. Se trata de referentes fundamentales para el ejercicio de la profesión y el desarrollo de las evaluaciones de ingreso, promoción, reconocimiento y desempeño docentes. Dichos PPI todavía no se corresponden con los perfiles de egreso de las instituciones formadoras de docentes, en particular de las normales.

En los cuatro concursos de ingreso a la docencia realizados entre 2014 y 2017 participaron 649 mil 256 sustentantes de educación básica y media superior. En el primer caso, el porcentaje de sustentantes con resultado idóneo aumentó consistentemente; y el examen que ha presentado las mayores dificultades para los sustentantes es el de habilidades intelectuales y responsabilidades ético-profesionales, que implica conocimientos del marco normativo, los principios filosóficos y las finalidades de la educación. También evalúa las capacidades para establecer un clima escolar y de aula que favorezca la equidad, la inclusión

y el respeto, así como las relaciones de colaboración que el docente debe propiciar con la comunidad escolar y el contexto (INEE, 2018).

Los resultados de los docentes evaluados con el primer modelo fueron en general buenos. En 2015, 13.8% de los docentes de educación básica y 17.3% de los de EMS obtuvieron resultados insuficientes. En 2016 la evaluación fue de registro voluntario y el porcentaje de quienes obtuvieron resultados insuficientes fue menor (5.6% de educación básica y 5.9% de EMS).

Una parte importante del proceso de profesionalización consiste en el desarrollo de una carrera docente mediante movimientos laterales y horizontales previstos en la Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD). Sin embargo, estos procesos aún no se encuentran articulados con la evaluación y la formación en un marco de desarrollo profesional. Además, porcentajes altos de docentes no cumplen con los requisitos para ser promovidos; por ejemplo, dos terceras partes de maestros indígenas no cuentan con título de licenciatura; uno de cada tres directores de las primarias indígenas, comunitarias y de las telesecundarias, desempeñan también la función docente.

El otro componente de la profesionalización es la formación inicial y continua. Con base en los resultados de la primera evaluación de ingreso a la docencia, el INEE emitió las Directrices para la formación inicial de docentes de educación básica en 2015.

La LGSPD considera ofrecer tutorías a docentes recién ingresados al servicio, sin embargo, una evaluación realizada por el INEE en el ciclo escolar 2015-2016, revela que éstas se han llevado a cabo con grandes deficiencias, pues 34% de los docentes no contaba con tutor, y 55% mencionó haber tenido solo una sesión de tutoría.

La formación continua, no ha obedecido a una estrategia de estudio, desde 2017 que comenzó a gestionarse se observó un uso muy limitado de los resultados de las evaluaciones para definir la oferta formativa en función de las necesidades de los docentes.

La LGSPD, también prevé la vertiente escolar de la formación profesional, a través del Servicio de Asistencia Técnica a la Escuela (SATE), cuyos lineamientos de operación iniciaron en 2017; sin embargo, hasta 2019, no había operado por insuficientes asesores técnico-pedagógicos.

III.4.3 Currículo

El currículo define qué enseñar y qué aprender, así como la manera de lograrlo, y responde a propósitos formativos: el para qué de la educación. En educación básica, México tiene un currículo nacional de observancia obligatoria, no obstante su enorme diversidad.

En 2017, la SEP presentó el nuevo currículo para educación básica y EMS. Éste retoma la noción de formación integral e insiste en la importancia de aprendizajes relevantes que contribuyan con los distintos ámbitos de la vida de los estudiantes. Se mantiene el enfoque por competencias. Sin embargo, en el marco curricular común de EMS prevalecen dificultades docentes para implementar el enfoque en aula.

El currículo nacional de 2017, incorpora las asignaturas de Lengua Indígena como lengua materna y como segunda lengua, y de español como segunda lengua, lo que representa un avance para ofrecer a los alumnos indígenas una educación con pertinencia lingüística.

Otra novedad fue la inclusión de la educación socioemocional, que si bien ya se encontraba en el currículo de Formación Cívica y Ética, adquiere mayor importancia al ofrecer una carga horaria en el mapa curricular; sin embargo padece de un vacío conceptual y contextual, y los docentes no disponen de formación para impartirla.

Otro componente novedoso es la autonomía curricular, que otorga a la escuela la posibilidad de decidir el contenido educativo de parte de la jornada, determinada por las necesidades y los intereses de los alumnos, así como por las características de la escuela y de su contexto; representado un diseño curricular participativo y de mayor pertenencia.

III.5 La asignación presupuestal

La educación representó por años el mayor gasto del Gobierno Federal (15.2 % promedio del PEF), durante el periodo 2004-2014, tuvo un incremento real del 29.2 %. Sin embargo, en 2016 se observó una reducción en el gasto real para la educación básica, un ligero crecimiento del financiamiento para la EMS, y reducción del gasto destinado a la educación para adultos.

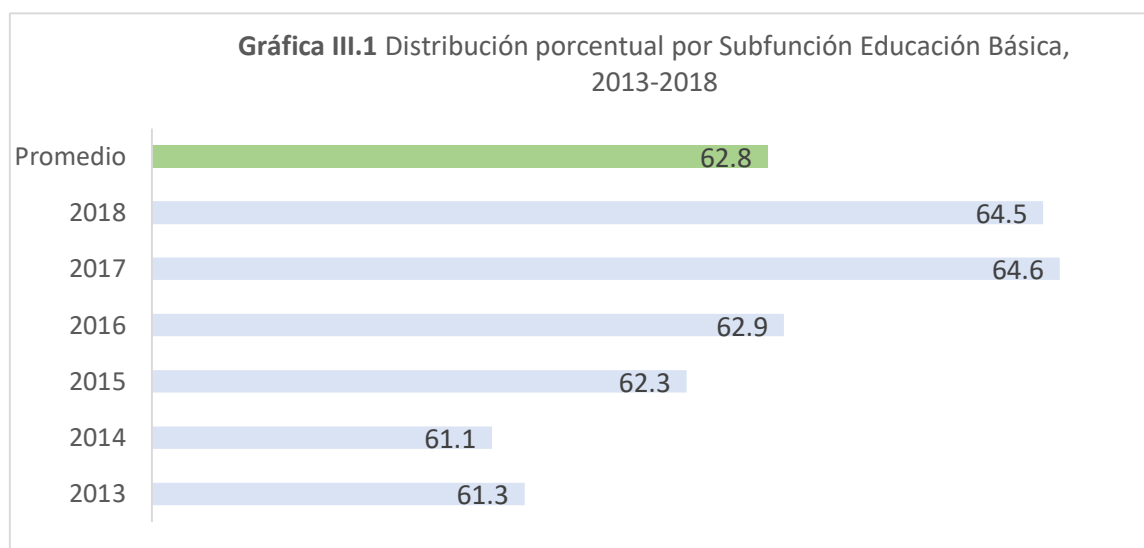
Sin embargo, el gasto público no ha sido eficaz en mejorar la equidad y tampoco ha registrado un impacto positivo en los aprendizajes; ante resultados bajos en pruebas internacionales (CIEP, 2016).

Una cuarta parte del financiamiento de la educación obligatoria tiene su origen en una variedad de programas federales. Sin embargo, debido a la descentralización educativa y la autonomía de las entidades federativas, que implica revisión de sus cuentas públicas; no existe la forma de asegurar la permanencia y el apoyo financiero total a aquellos programas para atender los siguientes problemas educativos: baja calidad, inequidad, servicios deficientes y los bajos resultados logrados (INEE, 2018).

El análisis de la porción más importante del gasto público indica la existencia de problemas de asignación de prioridades, suficiencia y congruencia con los propósitos de la política educativa, orientados a garantizar el derecho a una educación de calidad a todos.

En México la asignación presupuestal al sector educativo (tabla III.1 y gráfica III.1) se ha comportado con los siguientes porcentajes (gasto programable a ramos administrativos):

Tabla III.1 Función de Educación: Distribución porcentual por Subfunción, 2013-2018							
Función /Subfunción	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
Educación	100	100	100	100	100	100	100
Básica	61.3	61.1	62.3	62.9	64.6	64.5	62.8
Media Superior	12.3	13.1	13.3	13.7	13.3	13.3	13.2
Superior	16.8	17.2	16.6	17.1	16.9	16.9	16.9
Posgrado	0.8	1.1	1	1.1	1.1	1.1	1
Adultos	1.4	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9
Otros servicios	7.4	6.8	6.1	4.4	3.4	3.6	5.3
Fuente: elaboración propia con base en información de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal de 2013 al 2016 y Presupuesto de Egresos de la Federación 2017 y 2018 Aprobados. SHCP.							



Fuente: elaboración propia con base en información de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal de 2013 al 2016 y Presupuesto de Egresos de la Federación 2017 y 2018 Aprobados. SHCP.

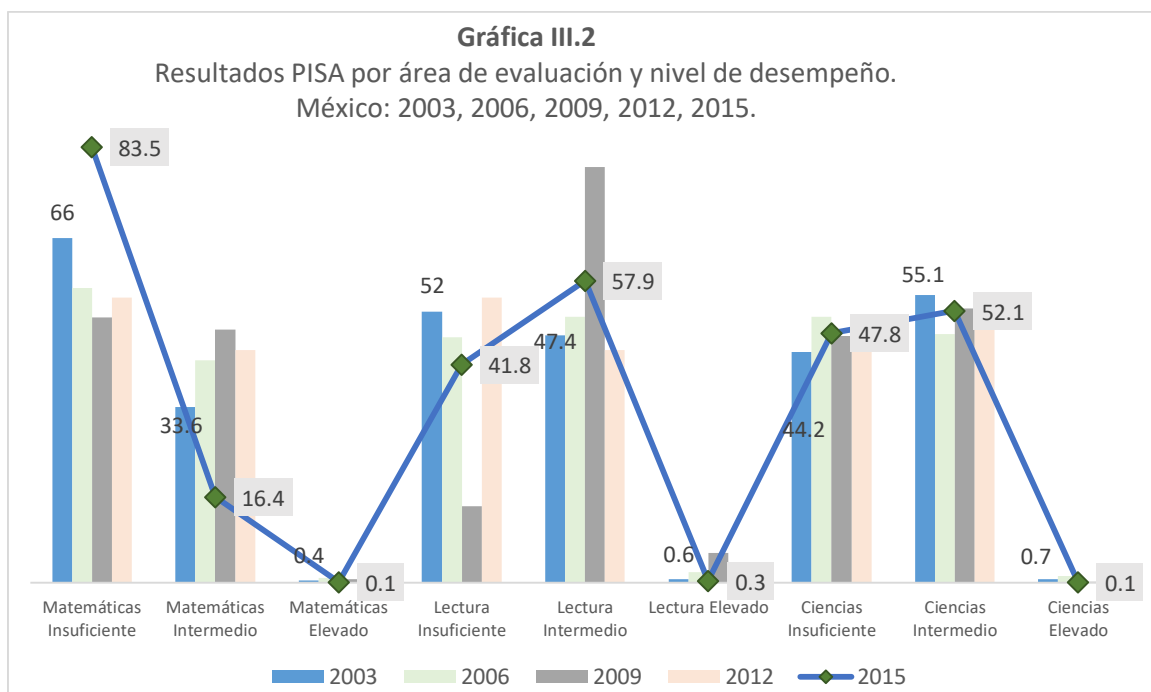
III.6 El logro educativo

Uno de los propósitos de todo sistema educativo es el logro de aprendizajes sustantivos por parte de los alumnos; para medirlos se emplean evaluaciones estandarizadas a gran escala. En México a partir de 2015 se aplica la evaluación dirigida por el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) para medir y dar seguimiento al logro de los aprendizajes de alumnos de grados terminales de los tres niveles de la educación obligatoria (primaria, secundaria y EMS).

A nivel internacional se aplican las siguientes pruebas: el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que se destina a alumnos de 15 años en el grado en el que se encuentren; la prueba del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), que se aplica a alumnos de tercero y sexto de primaria, y la prueba *International Civics and Citizenship Study* (ICCS), que se aplica a alumnos de segundo de secundaria. Estas pruebas miden el aprendizaje en las asignaturas Lenguaje y Comunicación, Matemáticas, Ciencias y Formación Cívica.

En todas las aplicaciones que participa, los resultados para México se han ubicado por debajo del nivel básico de desempeño. En adición, el porcentaje de alumnos que no logra los propósitos básicos de aprendizaje aumenta conforme se avanza en los niveles educativos.

En la prueba PISA, los alumnos de 15 años se encuentran, en su mayoría, por debajo del nivel 2, que es considerado básico, y los resultados de México distan mucho de la media de los setenta países que aplican la prueba; en la región latinoamericana se ubican por debajo de Chile y Uruguay. En la gráfica III.2 se muestran los resultados de la aplicación internacional PISA 2015 con respecto a la aplicación 2003, demostrando resultados favorables al promedio de países integrantes de la OCDE, en comparación con los resultados obtenidos en México, con significativas brechas porcentuales. El dominio insuficiente en matemáticas presenta una brecha cercana de 37.6 puntos porcentuales, en lectura a 21.7 y en ciencias 26.6; en el dominio intermedio la brecha en matemáticas es 35.4 puntos porcentuales, en lectura 13.70 y en ciencias 18.90. En el dominio elevado se estima una brecha de 2.2 puntos porcentuales en matemáticas, 8 en lectura y 7.7 en ciencias.



Fuente: elaboración propia con base en PISA-OCDE: 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

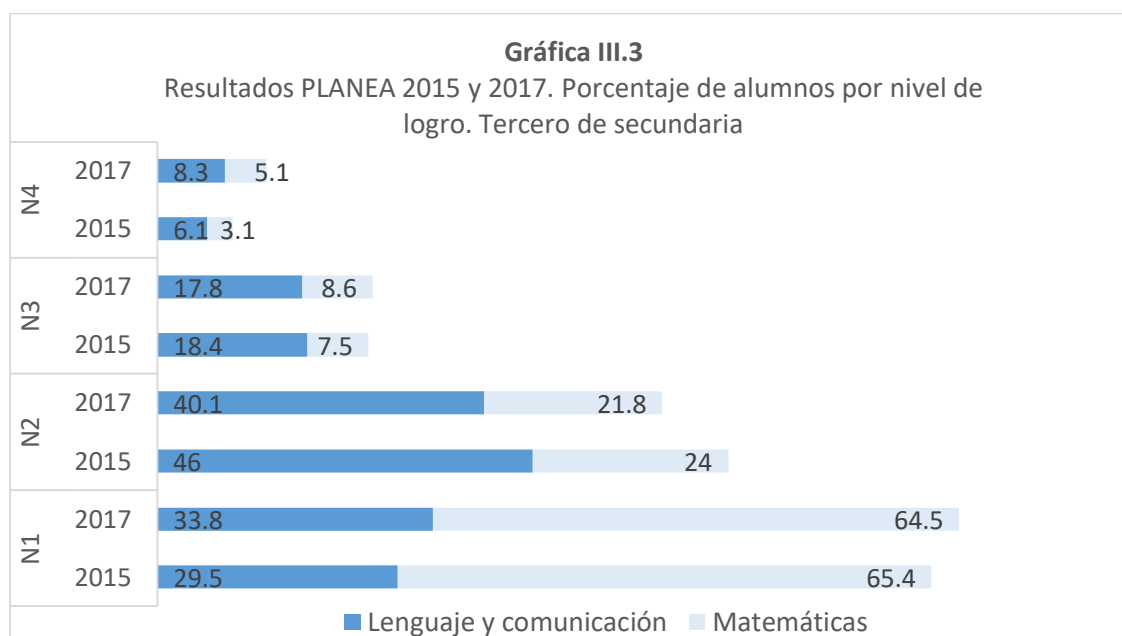
Considerando la publicación Nota País, (OCDE, 2019), en PISA 2018, los estudiantes mexicanos obtuvieron un puntaje bajo el promedio OCDE en lectura, matemáticas y ciencias. Solo el 1% de los estudiantes obtuvo un desempeño en los niveles de competencia más altos (nivel 5 o 6) en al menos un área (Promedio OCDE: 16%), y el 35% de los estudiantes no obtuvo un nivel mínimo de competencia (Nivel 2) en las 3 áreas (promedio OCDE: 13%).

El desempeño promedio se ha mantenido estable en lectura, matemáticas y ciencias, a lo largo de la mayor parte de la participación de México en PISA, esta estabilidad general en el desempeño oculta tendencias más positivas entre los estudiantes de rendimiento más bajo. El puntaje alcanzado por al menos el 90% de los estudiantes mejoró en aproximadamente 5 puntos por cada período de 3 años, en promedio, en cada una de las tres áreas principales (lectura, matemáticas y ciencias). Como resultado, las brechas en el rendimiento entre los estudiantes con mayor y menor rendimiento en matemáticas y ciencias disminuyeron con el tiempo. Estas tendencias de desempeño se observaron durante un período de rápida expansión de la educación secundaria. Entre 2003 y 2018, México agregó más de 400 mil estudiantes a la población total de jóvenes de 15 años elegibles para participar en PISA; la proporción de jóvenes de 15 años incluidos en las muestras de PISA aumentó de aproximadamente un 50% en 2003 a un 66% en 2018.

En los resultados, el nivel socioeconómico fue un fuerte predictor del rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias. Los estudiantes aventajados en México superaron a los estudiantes desaventajados en lectura en 81 puntos en PISA 2018 (promedio OCDE: 89 puntos). Sin embargo, como en promedio en los países OCDE, alrededor del 11% de los estudiantes desfavorecidos en México pudieron obtener puntajes en el primer cuartil de rendimiento de lectura, lo que indica que la desventaja no marca la tendencia.

Alrededor del 27% de los estudiantes en México se encuentran matriculados en una escuela desaventajada (promedio OCDE: 34%); y el 17% en una escuela aventajada (promedio OCDE: 18%), cuyo director informó que la capacidad para proporcionar instrucción se ve obstaculizada, en cierta medida, por escasez de personal docente.

En la aplicación nacional, con base en los resultados de la prueba PLANEA, los estudiantes logran aprendizajes que exigen un bajo nivel cognitivo. La falta de logro de aprendizajes genera lagunas que se van acumulando, lo cual hace muy difícil cubrirlas en grados posteriores. Como se refleja en la gráfica III.3, los resultados PLANEA en sus emisiones 2015 y 2017, evidencian que la mayoría de los alumnos matriculados en tercero de secundaria, obtienen niveles de logro deficientes tanto en lectura y comunicación como en matemáticas, concentrándose casi el 70% en los niveles 1 y 2.



Fuente: elaboración propia con base en Resultados PLANEA-INEE, SEP 2015 Y 2017.

A escala nacional ha sido poco el avance en los niveles de aprendizaje. Las pruebas comparables en el tiempo muestran una gran estabilidad de los resultados en Lenguaje y Comunicación, así como en Matemáticas, aunque se observan marcadas diferencias entre modalidades educativas y entidades federativas. En Matemáticas, en todos los casos, se registran avances menores e insuficientes. Algo similar ocurre con la Formación Cívica y Ciudadana.

III.7 Indicadores educativos

El informe INEE 2018 muestra que a inicios del ciclo escolar 2016-2017, la matrícula de la educación básica ascendió a 30.9 millones de niños y jóvenes, de los cuales 27.4 millones asisten a planteles educativos públicos, representando el 88.7%. Con información contenida en los informes 2016, 2017 y 2018, publicados por el INEE; a continuación se presentan indicadores educativos relevantes.

Tasa de asistencia: la tasa de asistencia a la escuela de los niños de 6 a 11 años fue de 97.7%, en orden decreciente, le siguen los jóvenes de 12 a 14 años (93.3%), el grupo de 3 a 5 años (77.7%) y por último el grupo de 15 a 17 años (73.2%)

Tabla III.2. Indicadores educativos. Ciclo Escolar 2016-2017					
Nivel educativo	Alumnos	Tasa neta de cobertura	Docentes	Escuelas	Tasa de eficiencia terminal
Preescolar	4,931,986	71.9	81.3	88,938	—
Primaria	14,137,862	98.6	89.3	97,553	0.6
Secundaria	6,710,845	87.6	84.7	39,265	4.2
Media Superior	5,128,518	57.0	67.4	17,723	12.1
Fuente: Elaboración propia con base en INNE. La Educación Obligatoria en México, Informe 2018.					

Abandono escolar: en términos absolutos, la cantidad de niñas, niños y jóvenes que abandonan sus estudios antes de concluir la educación obligatoria es una cifra significativa y se incrementa conforme avanza el nivel educativo. Con base en datos transversales del Formato 911¹⁰, se observa que el mayor abandono ocurre en la EMS, donde alrededor de 15 alumnos de cada 100 que estuvieron inscritos al inicio del ciclo escolar 2015-2016, ya no se matricularon en el ciclo 2016-2017; le sigue el nivel secundaria, con 4.4%. En el caso de

¹⁰ La Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Dirección General de Planeación y Programación (DGPP), realiza el levantamiento de la información estadística de todos los centros educativos, desde Estancias Infantiles hasta Universidades y Tecnológicos, al inicio y fin de cada ciclo escolar, en todas las entidades federativas del país, utilizando el FORMATO ESTADÍSTICO 911. Este cuestionario es llenado por cada centro de trabajo y capturado vía Internet en la mayoría de las Entidades del País.

la educación primaria los alumnos prácticamente no abandonan sus estudios: menos de 1 alumno de cada 100, que se encontraba inscrito al inicio del ciclo escolar mencionado.

Tasa de Eficiencia Terminal: para el ciclo escolar 2015-2016 prácticamente 35 de cada 100 alumnos que se inscribieron a la EMS no la concluyeron en el tiempo establecido; también ocurrió así para 12 de cada 100 alumnos en secundaria, y para 2 de cada 100 alumnos en primaria. Esta situación (la no conclusión en el tiempo establecido para cursar cada nivel educativo) se debe a problemas de repetición tanto de asignaturas como de grados, al abandono temporal de los estudios e incluso al abandono definitivo.

Escolaridad promedio: En 2015, fue de 9.2 grados educativos, equivalente a poco más de secundaria terminada.

Rezago educativo: en 2016, más de la tercera parte de la población del país de 15 años y más, representando el 35.2%, no contó con la educación básica completa.

La Encuesta Nacional de los Hogares reveló que en 2015 un total de 31.3 millones de mexicanos tenían rezago educativo, lo cual representó el 36% de la población con 15 años y más. Este indicador incluye a la población sin escolaridad, a la población que tiene la primaria o secundaria trunca y a la que tiene la primaria completa, pero la secundaria inconclusa. En 2017 la población con rezago educativo fue de 30.5 millones de personas, el equivalente al 33% de la población de 15 años y más. Lo cual significa un avance de únicamente tres puntos porcentuales. Este pequeño avance se ve mermado al comparar la asistencia escolar por grupo de edad, pues entre 2015 y 2017 el porcentaje de niños que en edad de asistir a la educación básica (quienes tienen entre 3 y 14 años) únicamente disminuyó un uno por ciento. Por su parte, la población que está en edad de asistir a la EMS y de ingresar a la educación superior (quienes tienen entre 15 y 19 años), en términos relativos se mantuvo en 36 por ciento. Sin embargo, términos absolutos significó que casi 160 mil jóvenes más no asistieran a la escuela.

Tasa de absorción: la proporción de alumnos que culminaron la educación primaria e ingresan a la secundaria en 2015 con respecto a 2014, aumentó de 75 a 95%, mientras que la de aquellos que pasaron de secundaria a EMS pasó de 83 a 95%.

Reprobación: por nivel educativo, la reprobación presenta las siguientes tasas: primaria 0.1%, secundaria 4% y EMS 14.2%.

Analfabetismo: de 1990 a 2015 el porcentaje de analfabetismo disminuyó de 12.4 a 5.5%, es decir, decreció casi 7 puntos porcentuales en 25 años.

III.8 Los procesos: ambientes de aprendizaje, convivencia y organización escolar

Varios estudios han demostrado que la enseñanza y el aprendizaje ocurren con mayor eficacia en ambientes armónicos, ordenados y de exigencia académica. La formación ciudadana requiere que en las escuelas los estudiantes vivan una convivencia democrática, inclusiva y pacífica.

La violencia escolar ha emergido en estudios del INEE como el principal factor que afecta el aprendizaje de Español y Matemáticas, tanto en primaria como en secundaria. En una investigación sobre la violencia en la educación básica (UNICEF, 2009), el INEE observó que el fenómeno estaba presente, aunque su incidencia no era muy alta: el índice de violencia escolar construido para dicho estudio mostró puntajes bajos tanto en primaria (8.7%) como en secundaria (5.7%), aunque se incrementaba en las primarias indígenas (15.5%) y en las secundarias privadas (7.4%). Los estudiantes con antecedentes de repetición o cambio de escuela participaron con mayor frecuencia en actos de violencia.

La gestión escolar tiene un papel importante en la contención de la violencia, de modo que si hay reglas claras y se aplican con consistencia y de manera mesurada, aquélla puede disminuir. En 2015, los resultados de los cuestionarios que acompañan las pruebas PLANEA comprueban la baja presencia de violencia. Las primarias generales urbanas presentan

porcentajes más altos de estudiantes involucrados en actos violentos, muy superior a las presentes en telesecundarias y secundarias comunitarias.

Por otro lado, el Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadana¹¹ (2016) observó que la agresión verbal es la más recurrente entre los estudiantes de segundo de secundaria: 64% reporta haber sido objeto de burlas, y un porcentaje similar, haber recibido apodosos ofensivos. Ello coincide con los cuestionarios de PLANEA 2015 en secundaria, la baja presencia de la violencia y la sensación de seguridad son una fortaleza preventiva ante contextos cada vez más violentos.

La investigación educativa hacen énfasis en que la clave para elevar la calidad de la educación no sólo está en la mejoría de los insumos del sistema educativo (maestros, programas, libros, materiales, etcétera), sino en la capacidad de organización de las escuelas y autoridades educativas locales y federales en cuanto a su capacidad para desarrollar responsablemente sus atribuciones y gestionar y aplicar recursos públicos. Los diseños de los programas educativos suponen que si los maestros, directivos, alumnos y padres de familia forman una comunidad escolar, ésta tendrá la capacidad de identificar sus necesidades, problemas y metas realizables orientadas hacia la mejoría de la calidad del servicio educativo.

III.9 Dinámica demográfica en el estado de Querétaro

El estado de Querétaro ha experimentado cambios importantes en su dinámica demográfica en las últimas décadas, destacando un crecimiento sostenido en el número absoluto de sus habitantes que, en el año 2010, ascendió a un millón 827 mil 937; cuando en 1970 se contabilizaban 484 mil 523, lo que indica que, en cuatro décadas, su población se multiplicó más de tres veces. El crecimiento demográfico, continuó con esta tendencia y

¹¹ El Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadana (denominado como Cívica o ICCS, por sus siglas en inglés), aplicado por tercera ocasión en 2017 a estudiantes que cursaban el segundo grado de educación secundaria en México, explora un área relevante para la formación del alumnado: su formación cívica y ciudadana. El estudio examina un conjunto de conocimientos, valores, creencias, actitudes y comportamientos relacionados con diversos aspectos cívicos y ciudadanos, con la finalidad de que los países participantes identifiquen qué tan preparados están sus estudiantes para el ejercicio pleno de su ciudadanía.

alcanzó en el año 2015, una población total de dos millones 38 mil 372 habitantes, como se incluye en la tabla III.3, a nivel nacional este crecimiento fue igual a 6.4%.

Tabla III.3. Crecimiento Poblacional Querétaro - Nacional			
Población	2010	2015	Crecimiento (%)
Querétaro	1,827,937	2,038,372	11.5
Nacional	112,336,538	119,530,753	6.4
Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población 2010 y Encuesta Intercensal 2015/INEGI.			

El crecimiento demográfico se concentra en la Zona Metropolitana de Querétaro (ZMQ) y en el Municipio de San Juan del Río. La ZMQ está integrada por los municipios: Querétaro, Corregidora, El Marqués y Huimilpan; la cual en 2015 representó el 61.57% del total de la población, mientras que la población del Municipio de San Juan del Río incorporó el 13.16%.

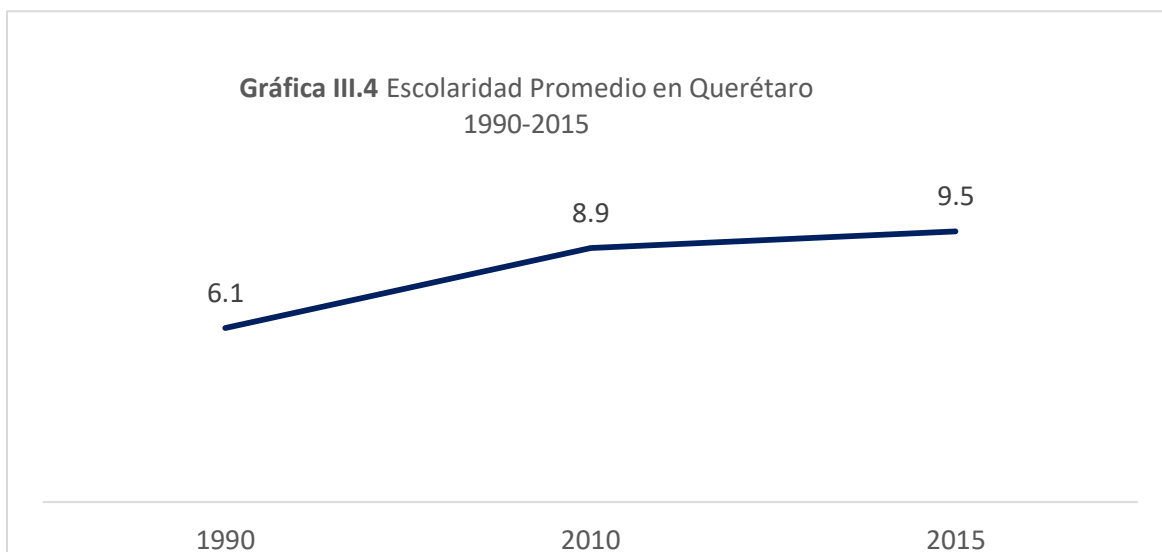
En convergencia con la ZMQ, en los municipios de Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles, Peñamiller, San Joaquín y Amealco de Bonfil; se observó un decremento poblacional en 2010. Además, la mayoría de estos municipios registran altos grados de marginación altos, y la composición de su población por edad y sexo se caracteriza por tener una proporción importante de menores de 14 y mayores de 60 años, predominando las mujeres. La heterogeneidad demográfica y social en el territorio representa un desafío para la implementación de Políticas Públicas.

III.10 Educación

A pesar del alto incremento de la población en Querétaro, igual a 11.5% en cinco años, la matrícula total del Sistema Educativo Estatal aumentó 9.22% entre 2010 y 2015; mismo en el que participa el 29.5% de la población total de la entidad, no obstante que la población en edad escolar (de 3 a 24 años), creció 9.86% en este mismo lapso.

Como se indica en la gráfica III.4, a inicio de la década de los noventa el promedio de escolaridad de los queretanos de 15 años en adelante fue de 6.1 grados; en 2010 fue de 8.9; hasta alcanzar, de acuerdo con los datos publicados por la Encuesta Intercensal 2015 del

INEGI, un promedio de 9.5 grados, colocándose por arriba de la media nacional que ha alcanzado 9.1 grados. En 2018 el índice de analfabetismo se estimó en 4.48%, mismo porcentaje nacional es igual a 8.1%.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población 2010 y Encuesta Intercensal 2015/INEGI.

En 2010, en Querétaro, de cada 100 personas de 15 años y más:

- 7.1 no tenían ningún grado de escolaridad
- 55.3 tenían la educación básica terminada
- 0.4 contaban con una carrera técnica o comercial con primaria terminada
- 18.5 finalizaron la educación media superior
- 18.4 concluyeron la educación superior

Tabla III.4. Población y Matrícula 2010-2015 (Ciclo escolar 2014-2015)			
	2010	2015	Crecimiento
Población	1,827,937	2,038,372	11.5
Matrícula	554,257	601,026	9.22
Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población 2010 y Encuesta Intercensal 2015/INEGI.			

En la tabla III.5 siguiente, se muestra estadística relevante del Sistema Educativo de Querétaro para el ciclo escolar 2015-2016.

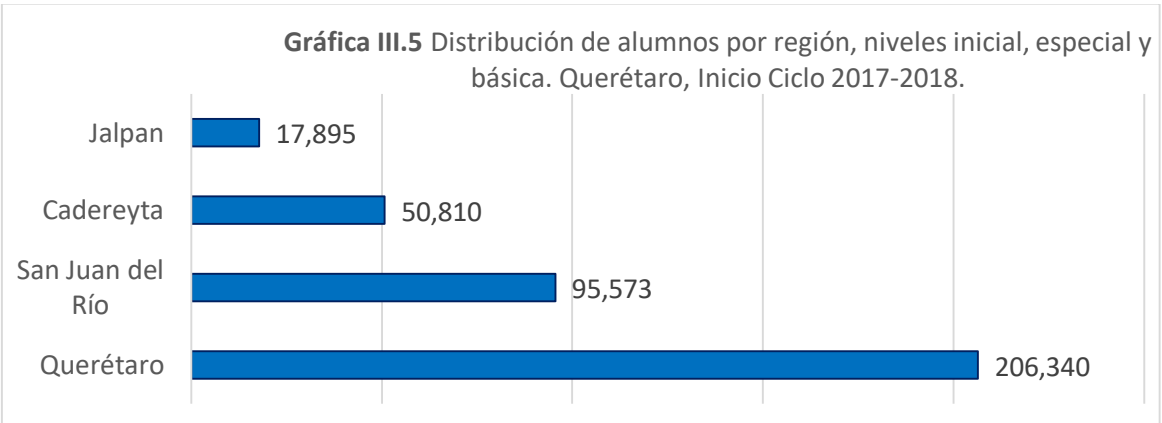
Tabla III.5. Estadística educativa estatal. Querétaro.								
Tipo	Nivel	Población objetivo	Alumnos			Docentes	Escuelas	Cobertura
			Hombres	Mujeres	Total			
Inicial	Inicial		3,230	3,019	6,249	111	133	
	Especial		5,557	2,807	8,364	621	67	
Básica	Preescolar	112,002	44,061	42,716	86,777	4,033	1,537	77.50%
	Primaria	227,261	127,476	122,211	249,687	8,390	1,511	109.90%
	Secundaria	113,393	60,959	61,357	122,316	5,716	530	107.90%
Especial y básica	Total	452,656	241,283	232,110	473,393	18,871	3,778	
Media superior	Profesional medio	113,446	24	171	195	56	6	70.60%
	Bachillerato		38,647	41,257	79,904	4,690	267	
	Total		38,671	41,428	80,099	4,746	273	
Superior	Licenciatura	186,409	27,966	29,170	57,136	7,078	76	34.30%
	Técnico Superior		4,140	2,614	6,754	488	12	
	Total		32,106	31,784	63,890	7,566		
Posgrado	Doctorado							
	Maestría		2,446	2,711	5,157	1,205	47	
	Especialidad							
Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, Estadística de Inicio de Ciclo Escolar.								

A inicios del ciclo escolar 2017-2018, las distribución por género fue de 188 mil 314 mujeres, (50.8%) y 182 mil 304 hombres (49.2%). Se atendieron a 8 mil 782 alumnos indígenas y 8 mil 665 en educación especial en Centros de Atención Múltiple, (CAM) y Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular, (USAER). Por nivel educativo el 1% pertenecen a inicial y especial, el 17% a preescolar, el 56% a primaria y el 26% a secundaria.

La cobertura indica el porcentaje de alumnos que asisten a escuelas públicas registrada por la Unidad de Servicios para la Educación Básica en el Estado de Querétaro (USEBEQ) de un nivel educativo determinado, entre la población total de la edad correspondiente al nivel educativo en cuestión. En preescolar la cobertura es de 54.6%, primaria 92.1% y secundaria el 86.2%.

La absorción es el porcentaje de egresados de escuelas públicas de USEBEQ de un nivel educativo que logran ingresar el nivel educativo inmediato superior, el dato para secundaria es de 99.9%, lo que representó a inicios del Ciclo Escolar 2017-2018, un total de 34 mil 41 alumnos.

Considerando la regionalización para la atención educativa delimitada por la USEBEQ¹², la región Querétaro integra el 55.7% de la población estudiantil en los niveles inicial, especial y básica con 206 mil 340 estudiantes, seguida de la región de San Juan del Río con 95 mil 573 alumnos (25.8%), la región Cadereyta con 50 mil 810 alumnos (13.7%) y finalmente la región Jalpan, con 17 mil 895 alumnos (4.8%).



Fuente: elaboración propia con base en el documento "Resumen de Información Estadística". Inicio Ciclo 2017-2018, Estado de Querétaro, USEBEQ, 2018.

Ante los anteriores datos, la cobertura y calidad en educación básica obligatoria representan los principales retos.

III.10.1 Educación Básica

En Querétaro durante el Ciclo Escolar 2014-2015, el 75.61% de estudiantes estuvieron inscritos en el Sistema Educativo Estatal; del anterior porcentaje, 18.71% corresponde a

¹² En Querétaro se ubican cuatro regiones, la representada por Querétaro, ubicada al norte de la entidad, región San Juan del Río, la región Cadereyta que integra municipios del semidesierto, la región Jalpan de Serra, incluye los municipios de la Sierra Gorda.

preescolar, 54.7% a primaria y 26.5% a secundaria; el 0.9% restante es atendido en educación inicial y especial.

El crecimiento de la matrícula de educación básica ejerce presión sobre la infraestructura educativa existente, lo que genera la necesidad de construir aulas nuevas, y además requiere personal docente que atienda este crecimiento.

III.10.2 Educación Preescolar

La matrícula de este nivel fue de 61 mil 472 alumnos al inicio del ciclo escolar 2017-2018. Actualmente, se cubre la demanda real para todos los aspirantes de 4 y 5 años de edad, lo cual garantiza el acceso a primaria con por lo menos dos años de educación preescolar. Los retos más importantes para el nivel preescolar son: consolidar la reforma curricular, continuar la actualización del total de docentes y ampliar la cobertura.

Tabla III.6. Educación Preescolar				
Ciclo Escolar	Sostenimiento	Alumnos	Docentes	Escuelas
2010-2011	Público	66,547	2,792	1,203
	Privado	15,507	1,038	328
2014-2015	Público	67,900	2,904	1,242
	Privado	17,165	1,112	324
2017-2018	Público	61,472	2,119	609
Fuente: elaboración propia con datos de USEBEQ, 2016; y, documento "Resumen de Información Estadística". Inicio Ciclo 2017-2018, Estado de Querétaro, USEBEQ, 2018.				

III.10.3 Educación Primaria

La matrícula de este nivel educativo representó el 54.7% de la educación básica estatal, ascendiendo a 209 mil 27 estudiantes; atendidos por poco más de 6 mil docentes que laboran en mil 70 escuelas.

La cobertura para primaria a nivel estatal es del 100%, con el antecedente de indicadores favorables, ya que se registró una reprobación de 1.0%; una deserción de -0.2 y una eficiencia terminal también de 100%.

Tabla III.7. Educación Primaria				
Ciclo Escolar	Sostenimiento	Alumnos	Docentes	Escuelas
2010-2011	Público	216,671	6,850	1,203
	Privado	34,797	1,331	189
2014-2015	Público	210,606	6,945	1,321
	Privado	38,002	1,408	193
2017-2018	Público	209,027	6,620	1,070
Fuente: elaboración propia con datos de USEBEQ, 2016; y, documento "Resumen de Información Estadística". Inicio Ciclo 2017-2018, Estado de Querétaro, USEBEQ, 2018.				

Respecto a la calidad educativa, medida por resultados de pruebas nacionales, específicamente en la prueba coordinada por el PLANEA, la primaria a nivel estatal guarda puntajes cercanos a la media nacional, por lo que el propósito fundamental es incrementar el nivel de los aprendizajes.

Tabla III.8. Puntaje promedio y niveles de logro prueba PLANEA 2015. 6o Primaria				
Nivel de aprendizaje	Lenguaje y comunicación		Matemáticas	
	Querétaro	Nacional	Querétaro	Nacional
N1: insuficientes	45.4	49.5	56.8	60.5
N2: indispensable (básico)	34.5	33.2	20.3	18.9
N3: satisfactorios	16.8	14.6	15.2	13.8
N4: sobresalientes	3.3	2.6	7.7	6.8
Fuente: elaboración propia con base en resultados PLANEA 2015.				

III.10.4 Educación Secundaria

En el ciclo escolar 2017-2018, se matricularon 97 mil 800 estudiantes en secundaria, atendidos por 4 mil 75 profesores en 362 escuelas.

En 2017, este nivel tuvo una cobertura del 106.5%. La absorción a primero de secundaria de los egresados de primaria fue de 95.5% y para el ciclo escolar 2018-2019 de 98.7%. El

comportamiento de los indicadores educativos de secundaria presenta una reprobación de 16.8%, una deserción de 6.3% y una eficiencia terminal de 81.1%.

Tabla III.9. Educación Secundaria				
Ciclo Escolar	Sostenimiento	Alumnos	Docentes	Escuelas
2010-2011	Público	89,216	3,516	385
	Privado	12,945	1,407	107
2014-2015	Público	103,926	4,139	413
	Privado	16,854	1,531	111
2017-2018	Público	97,836	4,075	362
Fuente: elaboración propia con datos de USEBEQ, 2016; y, documento "Resumen de Información Estadística". Inicio Ciclo 2017-2018, Estado de Querétaro, USEBEQ, 2018.				

Para 2015 se aplicó la prueba PLANEA. El reto además de elevar la eficiencia terminal y ampliar la cobertura, es reforzar los programas de actualización de los docentes para mejorar la implementación de la Reforma Integral para la Educación Secundaria, complementando con estrategias didácticas para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de competencias.

Tabla III.10. Puntaje promedio y niveles de logro prueba PLANEA 2015. 3o Secundaria				
Nivel de dominio	Lenguaje y comunicación		Matemáticas	
	Querétaro	Nacional	Querétaro	Nacional
N1: insuficientes	23.7	29.4	57.6	65.4
N2: indispensable (básico)	46.4	46	27.7	24
N3: satisfactorios	21.9	18.4	10.7	7.5
N4: sobresalientes	8	6.1	4.1	3.1
Fuente: elaboración propia con base en resultados PLANEA 2015.				

III.10.5 Educación Media Superior

La matrícula de este nivel en el ciclo escolar 2014-2015 ascendió a 75 mil 932 estudiantes (12.63% respecto del gran total de alumnos en el Sistema Educativo Estatal), son atendidos por 4 mil 733 maestros en 274 escuelas. Cada uno de los municipios de la entidad cuenta con al menos un plantel de este nivel educativo.

Tabla III.11. Educación Media Superior				
Ciclo Escolar	Sostenimiento	Alumnos	Docentes	Escuelas
2010-2011	Público	47,916	2,250	100
	Privado	13,993	1,859	101
2014-2015	Público	58,701	2,308	155
	Privado	17,012	2,082	114
Fuente: elaboración propia con datos del Programa Sectorial de Educación Querétaro 2016-2021.				

La cobertura de EMS continúa siendo un reto, sólo 66.9% de la población de 15 a 17 años, estuvieron inscritos en alguna de sus opciones y modalidades. Después de la secundaria y antes de finalizar la EMS, es cuando más estudiantes abandonan el Sistema Educativo. La tasa de terminación de secundaria fue de 79.6% y la EMS llega a tan sólo 49.9%. La baja eficiencia terminal que registra este nivel educativo, se debe principalmente a la reprobación y deserción.

Tabla III.12. Indicadores de fin de Ciclo Media Superior		
	2010-2011	2013-2014
Reprobación	37.6	31.9
Deserción	13.8	13.6
Eficiencia terminal	65	65
Fuente: elaboración propia con datos del Programa Sectorial de Educación Querétaro 2016-2021.		

El reto de aumentar la cobertura es mayor en este nivel, además de mejorar el logro de los objetivos educativos cuya muestra puede advertirse en los más recientes resultados de la prueba PLANEA 2015. Es preciso ampliar y diversificar la oferta para incrementar la atención a la demanda real, revertir los indicadores de reprobación y deserción; y mejorar la eficiencia terminal.

Tabla III.13. Puntaje promedio y niveles de logro prueba PLANEA 2015. Media Superior				
Nivel de dominio	Lenguaje y comunicación		Matemáticas	
	Querétaro	Nacional	Querétaro	Nacional
N1: insuficientes	36	43.3	43.6	51.3
N2: indispensable (básico)	21.9	20.7	34.4	29.9
N3: satisfactorios	26.9	23.8	14.7	12.4
N4: sobresalientes	15.3	12.2	7.3	6.4
Fuente: elaboración propia con base en resultados PLANEA 2015.				

III.10.6 Educación Superior

Uno de los mayores desafíos de este nivel educativo radica en ampliar la cobertura de sus servicios a los municipios de la entidad, ya sea mediante la modalidad presencial o utilizando las nuevas tecnologías de la información en la modalidad a distancia, y apoyos a estudiantes de bajos recursos económicos. Además de reforzarse acciones que favorezcan el ingreso, la permanencia y el egreso exitoso de los estudiantes incrementando la eficiencia terminal del subsistema.

En el ciclo escolar 2016-2017 sólo 23.7% de los jóvenes entre 19 y 23 años estaban inscritos en programas de educación formal, la matrícula total fue de 70 mil 641 alumnos, representando el 11.45% del total del sistema educativo en Querétaro, a cargo de 8 mil 752 maestros, en 75 instituciones educativas que ofrecen estudios de técnico superior universitario (TSU), licenciatura y posgrado en modalidades escolarizada y no escolarizada.

Los esquemas de oferta educativa no responden a las características de la población marginada que carecen de condiciones para ingresar a la educación superior. La cobertura del posgrado en 2017 ascendió a 11.6%, ligeramente arriba de la Nacional estimada en 11.4%.

Capítulo IV. Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC)

En el capítulo se expone la política de extensión de la jornada escolar y los cambios propuestos a través del diseño del Programa Escuelas de Tiempo Completo en las prácticas de enseñanza, en las actividades estudiantiles y en las relaciones dentro y fuera de la escuela implementada en México. Los argumentos incluidos son base para el análisis de datos relacionados con la ejecución del PETC, su efecto en el logro académico y por lo tanto su eficacia como intervención gubernamental y su capacidad para garantizar el derecho a la calidad educativa.

IV.1 La ampliación de la jornada escolar y calidad educativa

En muchos países de América se logró la universalización de la educación básica, lo anterior implicó la disminución del tiempo escolar de los alumnos. Los recursos disponibles no eran suficientes o se intentaron eficientar para aprovechar el mayor número de aulas necesarias para satisfacer a toda la demanda educativa; en consecuencia los centros escolares comenzaron a tener dos y hasta tres turnos de atención.

Actualmente, la tendencia de ampliar la jornada escolar es una práctica cada vez más extendida, iniciada en la década de los noventas en Uruguay y Chile. A inicios del 2000 se agregó Venezuela, y en 2007 México y algunas provincias de Argentina (Díaz, 2013). Posteriormente se incorporaron República Dominicana, Colombia y Paraguay. Los modelos de ampliación del tiempo escolar han variado de un país a otro; en algunos se trata de programas de mejoramiento de centros escolares seleccionados, otros han focalizado a localidades de mayor vulnerabilidad, y en algunos se ha implementado una nueva condición en todo el sistema escolar.

Uno de los grandes desafíos hacia una educación de calidad es el de dar mejor respuesta a las demandas tanto educativas como laborales, lo anterior implica promover transformaciones en las prácticas educativas, incluyendo la formación de los docentes, la

organización escolar, el diseño y concepción pedagógica, la cultura y modelos de la evaluación, entre otros (Carlos, 2015).

Como se expuso en el capítulo teórico conceptual, los estudios asociados a la calidad de la educación plantean desafíos para mejorar sistemática y progresivamente los aprendizajes, en adición también implica mejorar las escuelas, desarrollar políticas que garanticen condiciones de acceso y permanencia a los centros educativos con igualdad, y en especial innovar en el desarrollo profesional docente.

Una posibilidad para lograr la calidad educativa es representada por la ampliación del tiempo escolar, el tiempo podrá orientar a los alumnos a la visión de una sociedad con más educación, es decir más solidaria, y no solamente obtener aprendizaje. En este sentido, las jornadas escolares ampliadas pretenden contribuir a consolidar un nuevo modelo social mediante una formación educativa, y no sólo aprendizajes. Lo anterior deberá permitir a los alumnos la realización de una vida plena en lo personal, familiar, laboral y social.

Las escuelas de tiempo completo tienen el propósito de garantizar oportunidades de aprendizaje asociadas a la vida cotidiana, de tal manera que permita a los alumnos desarrollar las denominadas competencias relevantes: aprender a aprender, aprender a comunicarse a través de múltiples lenguajes, aprender a convivir, aprenderá a participar (Carlos, 2015).

Con el anterior marco, las escuelas de jornada ampliada deben implementar actividades y estrategias asociadas al desarrollo socioemocional, artístico y cultural que sean incentivos motivacionales para que los individuos decidan ser aprendices para el resto de su vida.

En general, se puede argumentar que existe un consenso acerca del impacto positivo sobre los aprendizajes al prolongar las jornadas de educación, particularmente para aquellos estudiantes que se ubican en contextos más desfavorables. La jornada escolar ampliada se ha constituido en una oportunidad para lograr una educación más equitativa y de mayor calidad.

Empero, investigaciones han concluido que la relación entre horas efectivas de clase y logros educativos no ha demostrado ser causal. Los investigadores indican que además de la extensión de la jornada se debe transformar la organización del sistema escolar.

La ampliación de la jornada escolar no está exenta de debilidades dada la complejidad de recursos que el SEN debe integrar en los centros escolares, las variables que intervienen en los resultados son tan diversos como los desafíos que supone para todos los actores que participan. El reto es observarla como una oportunidad para promover transformaciones integrales orientadas a mejorar la calidad educativa a partir de la revisión de las prácticas al interior de las escuelas y de las aulas, de replantear e instaurar una nueva cultura escolar, de cambios en las prácticas de los docentes y la instauración de un nuevo clima escolar donde padres de familia e integrantes de la comunidad participan de manera activa.

IV.2 Propósito del tiempo escolar

En términos educativos el tiempo siempre es una condición que no es suficiente en sí misma, pues nunca terminamos de educarnos; es una condición que posibilita el logro de algo, definido por la política, atendiendo propósitos relevantes en términos sociales, considerando prioridades propuestas por actores e involucran beneficiarios, capacidades y recursos públicos.

El problema es cuando los logros no se observan, o no en el nivel satisfactorio deseado, entonces se argumenta que el tiempo no fue un factor relevante, sin embargo dejan de considerarse lo que dejó de hacerse o se hizo bien durante la jornada ampliada. La experiencia ha indicado que en incluso en algunos sectores no vulnerables, se tiende a responsabilizar a la jornada extendida de los resultados que no se logran, y pocas veces a las condiciones y/o capacidades que se requerían y que no se aplicaron correctamente o con la suficiencia necesaria.

Los programas de extensión de la jornada escolar pocas veces han especificado cómo se abordará el tiempo para lograr mejor enseñanza y mejor aprendizaje, de tal forma que si la mejora en los resultados del aprendizaje requiere modificar las clases, considerar la

heterogeneidad de los alumnos y sus contextos. Es decir, disponer de más tiempo no afectará la preparación, desarrollo y resultados, si no se observa con claridad cuál es el objetivo que se pretende lograr, y ello implica acciones directas relacionadas con la formación continua de los docentes y estrategias para mejorar su desempeño en la enseñanza. En adición, los logros dependerán del contexto en el que se implementa la extensión de la jornada escolar, y el alcance asignado al tiempo.

La extensión del tiempo escolar involucra un conjunto costoso de recursos públicos, inversiones en infraestructura y equipamiento, compra, arrendamiento y regularización de terrenos, sistemas de ejecución financiera y de control de gastos, que superan los montos que históricamente ha ejercido el sector educativo, y que al día de hoy en México exceden sus capacidades. Incluye también un desafío a las capacidades de diseño y renovación de espacios educativos, responder a las necesidades de las comunidades y, recuperar la presencia visual de la escuela. Los gastos asociados al mayor tiempo escolar incluyen también más tiempo docente, directivo y de asistentes técnico pedagógicos; también soluciones para la alimentación de los estudiantes, disponibilidad de materiales, equipamiento, textos y recursos para el aprendizaje.

Aunado a las inversiones mencionadas, los programas de jornada ampliada debe planear los “¿para qué?” y los “¿cómo lograrlo?”. Lo ideal es acotar los “¿para qué?” a lo que efectivamente es posible lograr, considerando que hay resultados como los del aprendizaje que tardarán en llegar. En adición, resulta relevante indagar la respuesta a la pregunta, ¿y después de tanta inversión, por qué los resultados siguen siendo insuficientes?

IV.3 Los tiempos de la Jornada Escolar Extendida

La extensión de la jornada escolar ha sido parte de las reformas educativas en México, iniciadas en la Administración del Presidente Felipe Calderón. La jornada escolar ampliada fue motivo de negociaciones políticas frente a una organización educativa descentralizada, por lo que representó un conjunto de esfuerzos de los tres órdenes de gobierno, sin embargo, nada se estableció respecto al mejoramiento de la calidad y la equidad. Tampoco se estableció en su diseño metas claras asociadas con impactos sociales.

Las características de la jornada ampliada incluida en la Reforma 2012, fueron dos:

1. Que la modalidad afecte a la mayoría de los centros escolares que conformaban el Sistema Educativo Nacional, indicando una meta inicial de 40 mil; y,
2. Que la visión del mejoramiento tenga un carácter sistémico; es decir, que la política y los actores aprecien y vinculen el mayor tiempo escolar con cambios en el currículo, en la enseñanza, en los resultados educativos y del aprendizaje de sus estudiantes, y en los medios para lograrlos.

A pesar de lo anterior, la aceptación del modelo no está en duda, la legitimidad social ha facilitado el ordenamiento del conjunto de esfuerzos y recursos sin dar respuesta a las preguntas que se formularon previamente. Lo anterior tuvo un alcance, y la jornada escolar ampliada se logró instaurar en las rutinas y la cultura escolar de los centros escolares, de las familias y de las comunidades, dejando de ser una novedad visible, participativa y exigente.

Como lo indica Martinic (2015), los programas de jornada ampliada deben distinguir en sus documentos rectores, al menos tres tipos de “tiempos”. El primero es el efectivo, durante el cual tanto docentes como estudiantes están comprometidos con su aprendizaje, este tiempo a su vez, se clasifica en objetivista y subjetivista. El objetivista hace referencia a su extensión medible, al tiempo disponible y a la organización y secuencia que el docente desarrolla durante la jornada escolar, en este sentido la visión del tiempo es una variable independiente. El subjetivista responde a una concepción del tiempo escolar incluyendo las necesidades de los propios sujetos, por ejemplo sus interacciones o lo que les ofrece los contextos sociales y culturales en los cuales actúan. En la visión objetivista es importante la cantidad de tiempo, en la visión subjetivista, es relevante el significado que se le da en función de las necesidades que aborda (Martinic S. , 2015).

Las dos visiones deben ser consideradas en la preparación de la enseñanza, en la creación de un ambiente que la facilite y en la generación de oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes. La gestión eficaz representará las condiciones y apoyo a la buena enseñanza; las obligaciones profesionales del docente se desarrollan en un desempeño en el que todos sus estudiantes logran los aprendizajes planeados.

Entonces, el mayor “tiempo objetivo” es una condición de la preparación de la enseñanza y del aseguramiento del aprendizaje de todos; sin embargo, no se puede obviar el “tiempo subjetivo”, porque una buena enseñanza no puede dejar de considerar las necesidades de sus estudiantes, sus contextos, sus distintos ritmos de progreso ni sus diferencias. Y todo esto demanda ser organizado en la dimensión del tiempo escolar (Carlos, 2015).

Si ambas dimensiones no se abordan en los programas de jornada ampliada, es decir, más tiempo y mejor tiempo de enseñanza, los docentes seguirán siendo “prisioneros del tiempo” y las escuelas no cambiarán la forma de organizar y gestionar el tiempo, afectando con ello las expectativas de mejor aprendizaje de sus estudiantes (Martinic S. , 2015).

La segunda dimensión del tiempo escolar está asociada con el tiempo diario y semanal de la escuela, considera una decisión política acerca de cuántos días en el año, cuántas semanas y cuántas horas de clase diarias se debe impartir (Tenti, E., 2010).

Es lo que en México se denomina calendario escolar (emitido cada Ciclo Escolar por la SEP, para cada entidad federativa), en el cual se distinguen los periodos lectivos, los días festivos y las vacaciones, en adición dicho calendario es diseñado a nivel local, para que cada entidad federativa incluya las festividades asociadas a su tradición. La dimensión requiere claridad de criterios y orientaciones de política y apoyo, y, en consecuencia, acompañamiento a dichos criterios. No es suficiente indicar que las escuelas no pueden seguir haciendo lo mismo en el mayor tiempo escolar, porque las escuelas pueden proponerse actividades distintas a las que saben hacer, y si no hay evaluación de la viabilidad de sus decisiones ni apoyo a su ejecución las escuelas propondrán actividades diferentes, pero ninguno de sus responsables sabrá cómo ejecutarlas. Entonces, el mayor tiempo diario y semanal de la escuela debe ser apoyado tanto en la evaluación de su factibilidad, como en el diseño y ejecución de las actividades propuestas.

El tercer tipo de tiempo es el que destina el docente en la preparación de clase y evaluación; como factores que reflejan su desempeño, incluye la promoción de ambientes propicios para el aprendizaje, tiempo para la enseñanza y tiempo para las responsabilidades profesionales.

Los programas de jornada ampliada contienen en su argumentos de diseño una naturaleza social, laboral y de mejoramiento de las condiciones socioemocionales de los estudiantes. Por lo tanto, es de esperar la relación: entre más tiempo escolar y trabajo de la mujer, disminución de la pobreza, mayor cuidado y prevención de riesgos socioemocionales y adictivos de los jóvenes, entre otros (Carlos, 2015).

IV.4 Efectos de la jornada escolar ampliada en los aprendizajes

¿Pará que la jornada escolar ampliada? La respuesta es un desafío pues enfatiza en los aprendizajes de los alumnos. A través de los programas, se trata de promover aprendizajes que permitan que esos alumnos, sin importar su condición social, situación familiar o lugar donde habiten, logren ciertas habilidades que les permitan resolver los problemas a los que se enfrentarán en el mundo (Tort, Virginia, 2016).

En consecuencia, la escuela excede a “lo escolar” y los problemas que trae a su escenario para ser pensados, son problemas reales, lo que le pasa a la propia escuela, en las localidades y al interior de las familias.

Enfatizar en los aprendizajes requiere sostener una actitud interrogativa, trabajo y recursos, siendo relevante el desarrollo los cursos de apoyo para los maestros, para ayudarlos a pensar en problemas actuales que no habían pensado antes o que no existían. Además se ofrece a los docentes alternativas derivadas de la complejidad de convivir durante siete horas y media cada día y los posibles conflictos que surgen de ello.

Diferentes investigaciones han demostrado que los programas de jornada escolar ampliada tiene un efecto positivo en el logro académico se los estudiantes (Martinic S. , 2015), desarrollando experimentos naturales, que implica controlar diversas variables que inducen al sesgo, por ejemplo, las asociadas a los individuos, los estudiantes: género, porcentaje de repetición, escolaridad de padre y madre, ingreso familiar, entre otras: o variables de los centros escolares: financiamiento, tamaño, cantidad de años con el modelo de jornada ampliada, entre otras, y variables como la elección de los centros escolares.

Los resultados coinciden en que la jornada ampliada ha provocado un impacto positivo en el logro académico, y se traduce en incremento de logros en las pruebas estandarizadas, que valoran sobre todo el conocimiento en matemáticas, lenguaje y ciencias. En este sentido la jornada ampliada ha significado un incremento en los aprendizajes, sin embargo, los resultados varían según la dependencia del establecimiento (público o privado), y el tipo de análisis desarrollado.

Por otra parte, los análisis que controlan la no aleatoriedad de la asignación de establecimientos mediante el uso de técnicas de *matching*, tienden a arrojar efectos levemente mayores a los análisis de diferencias en diferencias simples, pero las diferencias no son sustanciales. Los resultados sobre el impacto de la jornada ampliada son consistentes con la percepción que han expresado los actores de los establecimientos educacionales, confirmando una percepción positiva de los docentes sobre el desarrollo de capacidades de los alumnos. Las áreas en que se identifican mayores logros son las áreas artística, deportiva, manejo de tecnologías y computación, formación valórica y capacidad de superación personal (Dirección de Estudios Sociológicos (DESUC), 2005).

En el caso chileno, las áreas de desarrollo débiles son las asociadas a conocimientos en matemáticas, lenguaje y el dominio del inglés, los profesores atribuyen los problemas de aprendizaje al bajo capital cultural de las familias, lo que no logra ser contrarrestado por la política de la jornada ampliada (Martinic & Huepe, 2013).

Los resultados de las investigaciones sugieren que la relación entre el tiempo y el aprendizaje requiere de una serie de consideraciones desde la complejidad de la conceptualización sobre el concepto objetivo y subjetivo del tiempo; que atribuye a la suma o resta de horas de clase y sobre el concepto objetivo y absoluto de tiempo y que atribuye a la suma o resta de horas de clases un incremento proporcional y directo en los aprendizajes.

A más amplias son las categorías de análisis (por ejemplo, días de clases; horas anuales de instrucción) mayor será la relación entre la asignación de tiempo y los resultados de aprendizaje. Sin embargo, al focalizar el análisis o aplicar categorías más micro la relación

se hace más compleja. Por otra parte, los impactos de la política son mayores cuando se actúa sobre un conjunto de factores y no solo sobre la asignación de tiempo.

La mayor parte de los estudios concluyen que si no se actúa sobre el conjunto del sistema de variables que inciden en el aprendizaje, el efecto de los cambios en la jornada escolar es prácticamente nulo (Cotton; Savard, 1990; Martinic; Huepe; Madrid, 2008; Metzker, 2003; Rodriguez, 2009; Tenti, 2010).

También se ha demostrado que el mayor tiempo escolar genera mejores aprendizajes siempre y cuando sea acompañado de tiempo efectivo dedicado a la tarea por parte de los estudiantes, y por un reordenamiento de los medios didácticos, de las estructuras curriculares y de los contenidos educativos que se enseñan (Karampelas, 2005).

Persiste la amplia discusión sobre el impacto que tiene la jornada ampliada en la calidad de los procesos educativos y de los aprendizajes. Esta discusión ha destacado los problemas pedagógicos que tienen la implementación y las dificultades que existen en la cultura escolar para organizar el tiempo y la pedagogía de modo más flexible e innovador.

IV.5 La implementación del PETC

La extensión de la jornada escolar se ha constituido como una de las políticas educativas elegidas por los países latinoamericanos para la atención de los niños y los jóvenes de sectores sociales vulnerables. La política parte de la teoría de cambio que asume que, a mayores recursos escolares, como mayor tiempo de instrucción y más materiales para estudiantes y docentes, se produce un aumento en las horas de instrucción efectiva, y con ello, se eleva el desempeño académico y mejoran otros indicadores educativos. Sin embargo, la evidencia internacional advierte que no hay una relación clara entre tiempo de instrucción obligatoria y aprendizaje; salvo casos cuando existen ciertas condiciones habilitantes, es que el aumento de horas se realiza de manera efectiva logrando un impacto causal en indicadores educativos.

En México, el Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC) fue diseñado e implementado a través de una prueba piloto en el 2007, con el objetivo de brindar mayores oportunidades de aprendizaje para niños y jóvenes al extender el horario escolar para incorporar actividades complementarias que influyan en el desarrollo integral del alumno. A más de trece años de su implementación y con más de 25 mil escuelas participantes, la información disponible respecto a los efectos atribuibles al PETC sobre el aprendizaje, su atención a la diversidad y los efectos indirectos es escasa. La evidencia disponible indica una tendencia positiva.

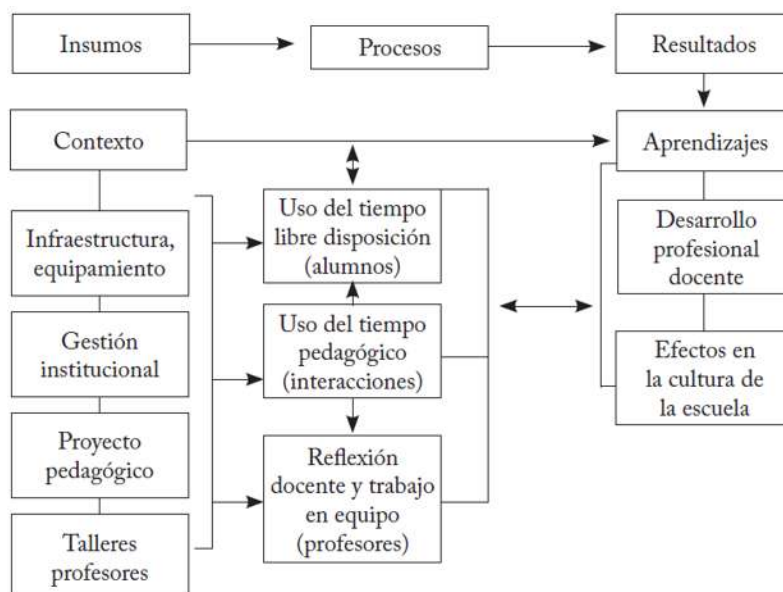
El objetivo fundamental del PETC tal como se enuncia en sus Reglas de Operación (ROP), es la reestructuración del uso del tiempo en las escuelas para ponerlo al servicio del mejoramiento de los aprendizajes y de la formación de los alumnos.

El problema implícito que su diseño atiende es la baja y desigual calidad de componentes educativos, en función de los resultados de aprendizaje. La solución empleada es aumentar el horario escolar, suponiendo que ante un uso efectivo del tiempo en la escuela y la incorporación gradual de una propuesta pedagógica integrada por seis líneas de trabajo¹³, enmarcada en las definiciones del plan, y los programas de estudio de la educación básica, la educación será de calidad.

Las seis líneas son: Fortalecimiento de los aprendizajes sobre contenidos curriculares, uso didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación, arte y cultura, recreación y desarrollo físico, aprendizaje de lenguas adicionales y vida saludable (Secretaría de Educación Pública, 2017).

¹³ Incorpora seis Líneas de Trabajo que son parte fundamental de la propuesta pedagógica. A partir de las Líneas de Trabajo se desarrollan actividades educativas para enriquecer y fortalecer los conocimientos, habilidades, valores y actitudes de los alumnos. La aplicación de estrategias didácticas para el desarrollo de estas Líneas deben estar encaminadas a Promover la participación, colaboración e interacción entre los alumnos y los maestros. Favorecer y fomentar el trabajo individual y colectivo en un ambiente de respeto, orden y disciplina. Aprovechar al máximo el tiempo escolar. Propiciar la utilización efectiva de materiales de apoyo para el aprendizaje. La incorporación de las Líneas de Trabajo se realiza mediante un proceso gradual que la propia escuela debe diseñar conforme a las principales necesidades de los alumnos y en función del proyecto escolar con el fin de coadyuvar en la ampliación de oportunidades de aprendizaje de los alumnos.

Figura IV.1 Modelo de relaciones del Programa Escuelas de Tiempo Completo



Fuente: elaboración propia con base en: Martinic; Huepe; Madrid (Uso del tiempo e interacciones en la sala de clases. Un estudio, 2013).

La Figura IV.1 representa las relaciones básicas que dan cuenta de su concatenación para producir los cambios esperados y permite visualizar la interacción de los distintos componentes de la estrategia del programa ordenados en función de tres grandes categorías: insumos, procesos y resultados.

Los insumos se refieren tanto al contexto en el cual se desarrolla el programa como a los recursos de entrada que aporta el SEN. Los procesos dan cuenta del uso y efectos que tienen tales insumos en las prácticas e interacciones de profesores entre sí y con sus alumnos. Por último, los resultados aluden a los logros obtenidos y que se expresan en aprendizajes cognitivos y sociales, cambios en el desarrollo profesional de los docentes y en el clima y cultura de la escuela.

La hipótesis central del programa es que más tiempo en la escuela significa mayor posibilidad de aprender. En efecto, se sostiene que si aumentan los tiempos pedagógicos

mejorarán los aprendizajes favoreciendo a las escuelas más postergadas que, además de contar con más tiempo, mejoran su infraestructura y planta docente.

Gran parte de la justificación del diseño del PETC descansa en esta hipótesis: si los alumnos tienen más tiempo de exposición al aprendizaje ello tendrá efectos positivos en sus resultados asociados al logro educativo.

Para alcanzar los resultados esperados se requieren de insumos y de procesos. Los primeros reportan las condiciones y de los recursos humanos y materiales que aporta la política y que deben existir en los establecimientos educativos. Los segundos, dan cuenta de los procesos internos, y fundamentalmente pedagógicos, que se espera desarrollar para lograr un mejoramiento de las prácticas docentes y obtener mejores resultados de aprendizaje.

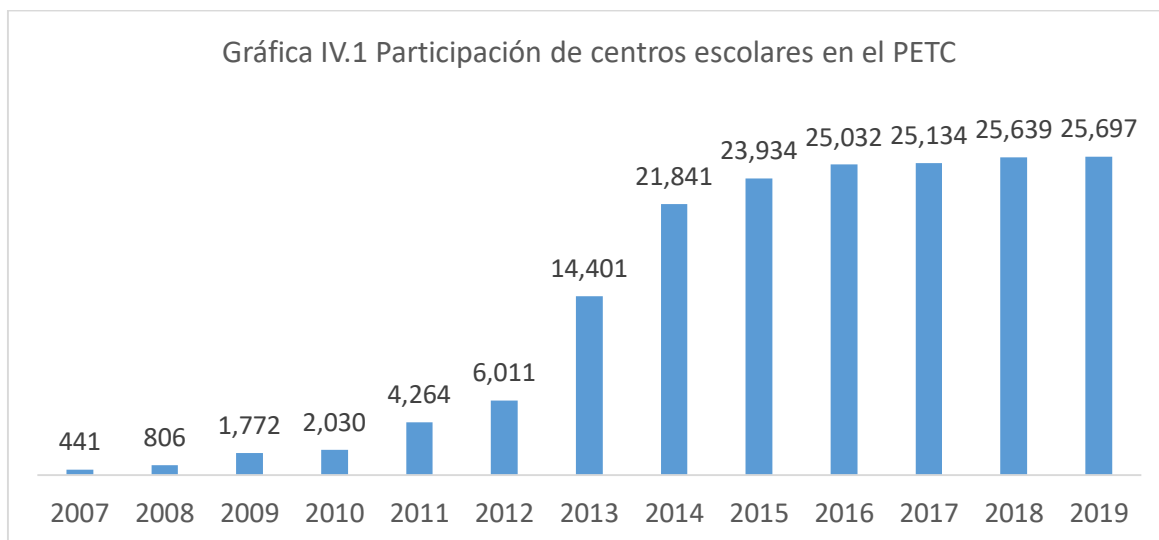
IV.5.1 Escuelas de Tiempo Completo

El PETC se ha destacado en la última década por la prioridad que el Gobierno de México le ha concedido para mejorar la calidad de los servicios de educación pública, particularmente aquellos dirigidos a sectores sociales vulnerables a fin de cerrar la brecha de inequidad en términos de conocimiento y desarrollo de competencias.

El PETC fue diseñado con el objetivo de brindar mayores oportunidades de aprendizaje, ofreciendo a docentes y alumnos una experiencia educativa variada y atractiva para profundizar el tratamiento de contenidos curriculares y favorecer el logro de los propósitos educativos (ROP, 2008).

Desde el inicio de su implementación en 2007, fue producto de los compromisos del Programa Nacional de Desarrollo 2006-2012 y, para la administración 2012-2018 se incorporó como mandato Constitucional, a través del Artículo 3ero, garantizando “la calidad en la educación obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la

organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos” (ROP, 2016).



Fuente: elaboración propia con base en padrón de beneficiarios PETC, publicado en: https://educacionbasica.sep.gob.mx/site/historico/1/18/90#Mat_hist_Basica

La priorización también se refleja en el crecimiento constante en la tasa de participación de escuelas, como se puede observar en la gráfica IV.1; debido principalmente a la fuente y la cantidad del financiamiento autorizado por el gobierno federal. Creado bajo un esquema de programa piloto con más de 441 escuelas, a la fecha participan más de 25 mil centros escolares, a pesar del compromiso del Gobierno de llegar a 40 mil centros.

El PETC busca, junto a otros programas del sector, incidir positivamente en el desempeño escolar y el desarrollo íntegro de los estudiantes con insumos asociados con la ampliación de la jornada escolar. El programa parte de la primicia de extender el tiempo de instrucción obligatoria de cuatro horas y media a seis u ocho horas¹⁴ al día y de proveer insumos, tales como:

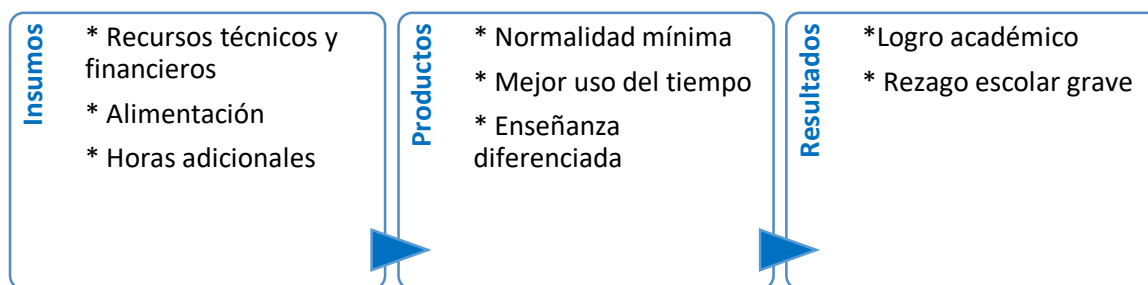
¹⁴ Sólo las escuelas que reciben el servicio de alimentación extienden su jornada escolar a 8 horas; las que no reciben este servicio la extienden a 6 horas.

- i) Recursos de asistencia técnica para fortalecer las capacidades de gestión escolar, la adquisición de materiales educativos relevantes, y la realización de eventos y actividades escolares para fortalecer la convivencia, el deporte y la cultura;¹⁵
- ii) Recursos financieros por concepto de compensación al personal y mejoramiento de espacios educativos;
- iii) En casos particulares en donde se atiende a población en condición de pobreza extrema, apoyos para el suministro del servicio de alimentación.

A partir de estos insumos, se espera incidir en el mejor uso del tiempo, en el cumplimiento de la normalidad mínima¹⁶ y en una enseñanza diferenciada que atienda las necesidades de aprendizaje de los alumnos y logre los objetivos pedagógicos.

Como fin último, se espera que estos insumos y productos logren resultados principalmente en el desempeño académico de los alumnos y en la reducción del rezago escolar. La Figura IV.1 sintetiza la teoría de cambio en la que se base en términos generales el PETC.

Figura IV.1. Teoría de cambio



Fuente: Elaboración propia con base en: Lineamientos de Operación del PETC 2018.

¹⁵ Ver Líneas de Trabajo Educativas en las Reglas de Operación para el ejercicio fiscal 2016: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5421435&fecha=27/12/2015

¹⁶ La Normalidad Mínima de Operación escolar consiste en asegurar que las escuelas de educación básica cuenten con los siguientes rasgos básicos para su operación: brindar el servicio educativo todos los días establecidos en el calendario, disposición de docentes en todos los grupos en la totalidad de los días del calendario escolar, inicio puntual de las actividades escolares, asistencia puntual de todos los alumnos, disposición de todos los materiales de estudio para todos los alumnos, uso de la totalidad del tiempo escolar en actividades de aprendizaje, todos los alumnos involucrados en todas las actividades, y dominio de todos los alumnos en lectura, escritura y matemáticas.

La población objetivo del PETC ha sido a lo largo de su trayectoria, escuelas públicas de educación básica, de un solo turno escolar, que atienden a la población en condiciones desfavorables, de vulnerabilidad o de riesgo social y que presentan bajos niveles de logro educativo.

Si bien el PETC ha mantenido en términos generales el mismo objetivo y su teoría de cambio; con el paso de los ciclos escolares y las administraciones de gobierno, ha habido actualizaciones y ajustes en su implementación. Los ajustes que se han realizado se identifican en los recursos del programa; (sobre la fuente, la cantidad y los rubros) y en la focalización de las escuelas participantes.

Inicialmente, las escuelas que recibían el PETC debían ser escuelas participantes del Programa Escuelas de Calidad (PEC) cuyo objetivo era fortalecer la gestión escolar y para ello recibían recursos técnicos y financieros que se utilizaban para el diseño, implementación, y evaluación de las Rutas de Mejora Escolares. Recientemente, por la fusión del PEC con otros programas federales, las escuelas candidatas también pueden ser partícipes del Programa de la Reforma Educativa¹⁷. Los criterios de focalización para las escuelas que reciben el servicio de alimentación, y extienden por ello su jornada a ocho horas, se han mantenido en el curso de los ciclos escolares, sin embargo, ha habido ajustes en las metas por la falta de suficiencia presupuestal del Gobierno para suministrar el servicio.

IV.5.2 Teoría de entrada, objetivo e hipótesis de intervención

El PETC se originó para ofrecer un servicio educativo de calidad, integral y acorde a las carencias de infraestructura humana y material de las comunidades; sus antecedentes se pueden ubicar en 2001 con la creación del Programa Escuelas de Calidad, posteriormente, el Programa Oficial del Sistema Educativo Nacional integró estrategias y herramientas para

¹⁷ Para más información visitar el sitio oficial del Programa de la Reforma Educativa: <https://basica.sep.gob.mx/site/prore>

la creación de Centros Regionales de Educación Integral (CREI). En el Programa Sectorial de Educación y de la Alianza por la Calidad de la Educación de 2007, la SEP en coordinación con Autoridades Educativas Locales (AEL) incorporaron el Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC; 2008), mismo año en el que da inicio su implementación.



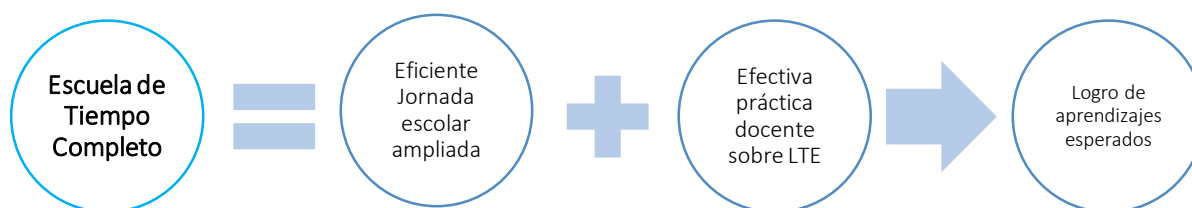
Fuente: Esquema gráfico contenido en Lineamientos de Operación del PETC 2016. P. 35, SEP- México

En 2010 la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) propuso al Estado Mexicano una serie de recomendaciones para favorecer el crecimiento económico y la calidad educativa, entre otras: “...la mejora en la calidad educativa es una prioridad política y social en México, especialmente en años recientes, debido a las altas tasas de pobreza, la fuerte desigualdad y el aumento de la criminalidad” (OCDE; 2017).

El énfasis de las propuestas fue en mejorar la calidad educativa. En atención a las recomendaciones de la OCDE, México promovió una serie de cambios sustanciales en las leyes, planes y programas del sector educativo, entre ellos, la implementación de Escuelas de Tiempo Completo a través de Programas Presupuestarios. El objetivo del PETC es contribuir a que los alumnos de las escuelas públicas en educación básica, en un marco de

inclusión y equidad, mejoren sus aprendizajes e incrementen sus posibilidades de formación integral, mediante la ampliación y uso eficaz de la jornada escolar.

El diseño del PETC se sustenta en la siguiente hipótesis: A mayor jornada escolar, mejor desarrollo académico entre los alumnos, el cumplimiento de la relación está determinada por la implementación del PETC, así como el contexto en dónde se implemente el programa.



IV.5.3 Financiamiento

En el primer año, los recursos financieros del Programa estaban limitados a los siguientes componentes: actualización del personal directivo, docente y de apoyo; seguimiento y asesoría a las escuelas; material didáctico; servicios de alimentación a alumnos y docentes; personal de apoyo para la atención al horario escolar ampliado y al fortalecimiento de las Coordinaciones Estatales del PETC.

A partir de 2010, las Reglas de Operación permitieron destinar un porcentaje de hasta 30% de los recursos para cubrir los apoyos económicos al personal directivo y docente que participa en el PETC. El presupuesto para el PETC se incrementó año con año a partir de su creación. Mientras en 2009 ejerció un presupuesto de 254.4 millones de pesos, en 2014 alcanzó su punto más alto al ejercer 11 440.9 millones de pesos. En 2015 tuvo una caída en su presupuesto superior a 40% del monto ejercido en el año anterior, provocado, principalmente, por un recorte en el gasto público federal. Cabe indicar que el presupuesto asignado al programa cada año no dependía de los resultados educativos producidos por el mismo.

IV.5.4 Componentes

Los componentes son recursos federales que transfiere la SEP para el desarrollo del PETC, a las entidades federativas y la Ciudad de México, son considerados subsidios de carácter no regularizable y se entregaran a las escuelas beneficiadas por una única ocasión. Atendiendo las Reglas de Operación 2017, se distinguen:

a) Técnicos, la SEP por conducto de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB), proporcionará a las autoridades educativas locales para fortalecer las capacidades de gestión de la comunidad escolar, propiciar condiciones de participación para mejorar los índices de permanencia, inclusión y logro de aprendizajes en educación básica, así como para integrar en su ruta de mejora escolar la atención de las prioridades educativas: normalidad mínima, mejora del aprendizaje (lectura-escritura y matemáticas) y retención de los alumnos.

b) Financieros: recursos transferidos de los cuales se podrá destinar hasta un 61% para el pago de apoyo económico a directivos, docentes y personas de apoyo a las escuelas de tiempo completo; recursos para el fortalecimiento de la autonomía de gestión de las escuelas y para apoyar el sistema básico de mejora educativa, así como ambientes propicios para el aprendizaje, apoyos a la implementación local (las autoridades educativas locales podrán destinar hasta el 2% de los recursos transferidos para este rubro de gasto), recursos dirigidos a la implementación de la propuesta pedagógica, el fomento de las competencias profesionales del personal docente, directivo y de supervisión escolar para proporcionar asistencia técnica, acompañamiento, seguimiento, evaluación así como acciones necesarias para el logro de los objetivos del programa, y para apoyar el sistema básico de mejora educativa.

IV.5.5 Población objetivo

Escuelas públicas de educación básica de un solo turno que preferentemente: ofrezcan educación de nivel primaria y, si es conveniente, conforme las condiciones de las escuelas, el sistema educativo local y las definiciones que realice la SEB, **escuelas telesecundarias**, que atiendan a población en situación vulnerable o en contextos de riesgo social, presenten

bajos niveles de logro educativo o altos índices de deserción escolar, favorezcan el establecimiento de zonas escolares y/o regiones conformadas exclusivamente por ETC, existan autoridades y comunidades escolares con alto interés en el establecer ETC, estén ubicadas en municipios y localidades donde operaba el Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia, y en la Cruzada Nacional contra el Hambre.

IV.5.6 Marco normativo

En el año 2013 se generan modificaciones a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el Artículo 3ro determina que “[...] La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano [...].El Estado garantizará la calidad en la educación obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos”. (CPEUM; 2013).

Anteriormente la Ley dictaba que el Estado debería garantizar la educación básica al país, el concepto que se incluye es “la calidad”, entonces el Estado no sólo debe asegurar la cobertura educativa, también es obligatorio brindar mejores condiciones educativas.

La **Ley General de Educación**, determina que “[...] de forma paulatina y conforme a la suficiencia presupuestal, se operarán escuelas de tiempo completo, con jornadas entre 6 y 8 horas diarias, para aprovechar mejor el tiempo disponible para el desarrollo académico, deportivo y cultural [...]” (LGE; 2017) determina los tiempos específicos que deberán cumplir las ETC.

En el **acuerdo 717**, el Sistema Básico de Mejora Educativo se establece que: la ruta de mejora debe desarrollar la propuesta pedagógica expresada en las Líneas de Trabajo Educativo (LTE), con el fin de generar mejores condiciones de aprendizaje; este sistema contempla la atención de cuatro prioridades: mejora del aprendizaje de lectura, escritura y matemáticas; abatir el rezago y el abandono escolar; normalidad mínima escolar y la convivencia escolar, los cuales deberán implementarse a través de cuatro condiciones:

Consejos Técnicos Escolares y de Zona; fortalecimiento de la supervisión escolar; la descarga administrativa y Consejos Escolares de Participación Social (SEP, 2014).

IV.5.7 Marco programático

En el Marco Programático se encuentran todos los planes y programas a los que está sujeto el PETC, la revisión por jerarquía, inicia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, el cual establecía como meta “Un México con Educación de calidad” (PND: 2013-2018), esto quedo enmarcado en el Objetivo 3.1 y en la estrategia 3.1.3, indica como un deber “Garantizar los planes y programas de estudios sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente...”. De manera puntual señala dentro de las líneas de acción la ampliación de la duración de la jornada escolar como una medida para la formación integral de los educandos, en este sentido las ETC cumplen con las LTE.

Complementariamente, el PND 2013-2018 menciona la necesidad de la aplicación de pruebas estandarizadas, con el fin de medir el logro académico de los alumnos, dichas serán de la siguiente manera “a través de la aplicación periódica de pruebas nacionales de logro académico (por ejemplo ENLACE) en las áreas de español, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales, mediante la participación en proyectos internacionales como PISA y en los estudios del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación”.

De forma simultánea, el Plan Sectorial de Educación (PSE) planteó en su primer objetivo “Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población” (PSE:2013), y de forma específica menciona que se debe “Impulsar el incremento de ETC en todo el territorio nacional [...] Priorizar los modelos de Escuelas de Jornada Ampliada y de tiempo completo en educación indígena y en las escuelas multigrado” (Ibídem, 2013), el programa cobra suma importancia, ya que forma parte de las prioridades nacionales, buscando así la mejora de la calidad educativa con base en la ampliación de tiempo escolar.

IV.6 La evaluación del PETC

Con un marco de analfabetismo y rezago educativo, a inicio de los noventas iniciaron operación programas “compensatorios” como un dispositivo preventivo y/o remedial para enfrentar el rezago educativo de ciertos sectores de la población. A partir de 2006, los programas educativos compensatorios han sido evaluados en cumplimiento a los lineamientos y coordinación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), siendo la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) el instrumento para valorar el nivel de logro de los objetivos, incluyendo en la mayoría de los casos, como indicador del objetivo macro a nivel fin los resultados de la aplicación del PISA.

IV.7 Lineamientos de Operación en telesecundarias

Atendiendo los Lineamientos para la Organización y el Funcionamiento de las Escuelas de Tiempo Completo, Telesecundaria (2017), las escuelas incorporadas al PETC, en el ejercicio de la autonomía curricular, podrán decidir el uso y disposición del tiempo educativo de acuerdo a las necesidades identificadas para garantizar un mejor aprovechamiento académico de la jornada escolar. En el Consejo Técnico Escolar (CTE), el director, el subdirector y el colectivo docente podrán tomar la decisión de elegir el calendario escolar, de manera informada, autónoma y democrática, teniendo como referente la mejora de los aprendizajes de las alumnas y alumnos para su formación integral.

La ampliación de la jornada escolar permite al colectivo organizar los contenidos curriculares del Plan y programas de estudio para la educación básica, de la modalidad telesecundaria, las LTE que conforman la propuesta pedagógica del PETC y los ámbitos que integran la autonomía curricular; todo lo anterior se trabaja de acuerdo a las necesidades y contexto de los alumnos, del grupo y de su comunidad.

Ampliar la jornada escolar constituye una acción estratégica eficaz, siempre y cuando el tiempo se ocupe principalmente en actividades de aprendizaje, es decir, que fundamentalmente se oriente generar actividades didácticas diversas y retadoras que impliquen la participación activa de los alumnos. Las telesecundarias con una jornada

escolar de siete horas, que seleccionen el calendario escolar de 185 días, deberán ampliar la jornada escolar que compense los 15 días de clase, o elegir una modalidad de compensación de tiempo escolar, considerando el horario de 8 a 15 horas en actividades curriculares contenidas en las líneas de trabajo educativas y siguiendo las disposiciones de Autonomía curricular.

Considerando las necesidades y condiciones locales, los titulares del servicio educativo en las Entidades Federativas podrán autorizar ajustes al horario escolar, previa notificación a la Autoridad Educativa Federal.

Los alumnos de la escuela telesecundaria de tiempo completo deben permanecer y participar en la jornada escolar completa, durante la cual se desarrollarán actividades académicas relacionadas con el Plan y programas de estudio para la educación básica, actividades de aprendizaje a través de las LTE, así como la posibilidad de decidir una parte de su currículo de lunes a viernes. El tiempo que ofrece la escuela telesecundaria se emplea para que los alumnos, coordinados por sus docentes, realicen actividades, dentro y fuera del aula y de la escuela, planeadas y valoradas por su aporte al aprendizaje de cada participante.

Capítulo V. Metodología

En el presente capítulo se describe el proceso metodológico empleado para desarrollar la investigación y verificar las hipótesis planteadas. El proceso incluyó el desarrollo de cuatro etapas: la primera consistió en seleccionar un grupo de control (no beneficiarios) comparable con el grupo de tratamiento (beneficiarios), mediante el método de pareamiento, considerando la estimación de la media aritmética (tendencia central) y la desviación estándar (dispersión); en un grupo de variables relevantes observables. La segunda etapa fue aplicar la técnica estadística denominada Diferencias en Diferencias (DD), y con ello aproximar a una estimación del contrafactual, lo cual permitió inferir que el grupo de tratamiento no ha obtenido mayores aprendizajes que el grupo de control. En una tercer etapa se estimó el efecto del programa considerando los movimientos observados entre los cuatro niveles de aprendizaje determinados por el PLANEA. Finalmente, debido a que la inferencia estadística a partir de promedios muestra limitaciones para aceptar o rechazar las hipótesis, se realizó un ejercicio de DD a partir de regresiones simples, incluyendo variables dicotómicas que distinguieran el antes y después del tratamiento y el grupo de control y el grupo de tratamiento; para cada asignatura y nivel de aprendizaje; lo anterior con el propósito de comprobar la validez estadística de las diferencias mediante: observación de la significancia, nivel de explicación del modelo, aplicación de pruebas de hipótesis, cumplimiento de supuestos (normalidad e igualdad de varianzas), pruebas t para datos pareados. En adición, se llevó a cabo un ejercicio de regresión logística para analizar la probabilidad de cambios entre los grupos, dados los resultados registrados.

V.1 La estructura metodológica

La aplicación metodológica se estructura de la siguiente manera: considera la descripción de variables presentada en capítulo teórico conceptual, y el diseño del PETC presentado en capítulo respectivo.

Se identificaron los resultados de las telesecundarias beneficiarias por el PETC, obtenidos en las pruebas estandarizadas 2015, 2016 y 2017; las cuales están publicadas en plataforma

oficial del PLANEA en formato PDF para cada centro educativo, en la página siguiente: <https://secundarias.resultadosplanea.connectit.company/map?state=22>.

Los resultados publicados de las 70 escuelas telesecundarias fueron capturados en hoja de cálculo Excel, incluyendo las variables de identificación y los resultados por asignatura y nivel de aprendizaje. Una vez con la base de datos integrada, se seleccionó al grupo de control por pareamiento, lo que implicó identificar centros escolares con similares características observables, presentes tanto en las variables de identificación, como en la aplicación de las pruebas dirigidas por el PLANEA.

El grupo de control permitió la comparación con el grupo de tratamiento para estimar una aproximación de contrafactual, aplicando la técnica de inferencia estadística DD. La aproximación al contrafactual permitió observar los movimientos observados entre los cuatro niveles de aprendizaje y las tendencias en cada grupo, y así medir el posible impacto.

Sin embargo, debido a que la inferencia estadística a partir de promedios es limitada para comprobar las hipótesis de investigación, se realizó un ejercicio de DD a partir de regresiones simples, estimadas en paquete STATA 12.0, las cuales incluyeron variables dicotómicas que distinguieran los niveles de aprendizaje obtenidos antes y después del tratamiento, y los niveles de aprendizaje obtenidos por el grupo de control, antes y después de la implementación del PETC. Con las regresiones se observaron estadísticos que comprobaron la validez de la relación causal. Finalmente, se llevó a cabo un ejercicio de regresión logística para estimar la probabilidad de los cambios entre los grupos, es decir ¿qué tan probable que un estudiante beneficiario de la implementación del PETC obtenga resultados de aprendizaje iguales a los de un estudiante no beneficiario de la implementación del PETC?

Con el desarrollo metodológico se identificaron hallazgos, con los cuales fue posible argumentar conclusiones generales que pretenden contribuir con la toma de decisiones de Política Educativa, específicamente respecto al diseño e implementación del PETC, proporcionando información y evidencia que indique sí el recurso ejercido ante su implementación ha sido eficaz en tanto logra su objetivo de contribuir a garantizar el

derecho a la calidad educativa ampliando la jornada escolar, y con ello mejorar el nivel de aprendizaje de sus beneficiarios, y por lo tanto, ante la Teoría de Economía del Bienestar se podría indicar una inversión del sector público. En divergencia, si el ejercicio presupuestario llevado a cabo no tiene efecto positivo en las poblaciones beneficiadas con respecto a las poblaciones no beneficiadas, entonces no se registrará una inversión sino un gasto público.

V.1.1 Tipo de investigación

Descriptiva: se describe la situación problemática, la metodología de investigación, el marco teórico - conceptual, y el diseño del PETC.

Explicativa: se identifican las causas teóricas y metodológicas por las cuales es relevante la valoración del efecto la implementación de los programas educativos en el logro académico de estudiantes beneficiarios en una delimitación territorial local.

Correlacional: se establecen las relaciones entre la implementación del PETC y resultados de la aplicación de la prueba.

Exploratoria: se propondrá una metodología para valorar el efecto de la implementación del PETC sobre el logro académico alcanzado por estudiantes beneficiarios, con el enfoque de Políticas Públicas.

V.1.2 Aportación metodológica

Aportar una propuesta metodológica que valore el efecto de la implementación del PETC sobre el logro académico, permitirá valorar el sentido e intensidad de la capacidad del Estado para garantizar el derecho a la calidad educativa mediante uno de sus instrumentos de política educativa: los programas educativos presupuestales.

La relevancia metodológica radica en diseñar y aplicar una propuesta para valorar el efecto del PETC en el logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundaria con apoyo de la estadística y la econometría.

La investigación que se presenta impuso los siguientes desafíos metodológicos que deben tomarse en cuenta para comprender:

- 1) El tipo de instrumentos utilizados para evaluar las diferentes áreas de impacto del programa; representados por los resultados PLANEA por nivel de logro educativo.
- 2) La selección de la población de estudio para contar con grupos comparables que permitan obtener una estimación no sesgada y eficiente del efecto del programa, y
- 3) Su adecuación a la logística de selección pues es necesario apropiarse de las especificaciones de los planes educativos para telesecundarias en este caso.

V.2 El objeto de estudio

Durante la investigación se ha indicado que la extensión de la jornada escolar se ha constituido como una de las políticas educativas que contribuye a garantizar el derecho a la calidad educativa, asumiendo que a mayor tiempo de instrucción, se produce un aumento en las horas de instrucción efectiva, y con ello se eleva el nivel de aprendizajes, mejorando indicadores educativos y contribuyendo así a garantizar la calidad educativa.

El centro de estudio es el Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC), el cual tiene como objetivo brindar mayores oportunidades de aprendizaje para niños y jóvenes al extender el horario escolar para incorporar actividades complementarias que influyan en su desarrollo integral. Pese a la madurez temporal de su implementación y más de 25 mil centros escolares beneficiados, no existe evidencia sobre los efectos atribuibles a su implementación a nivel local sobre el logro académico alcanzado mediante los resultados de aplicación de pruebas estandarizadas.

La ausencia de investigación a nivel entidad federativa impide que los tomadores de decisión dispongan de información para cumplir el ciclo de Políticas Públicas, mejorando los programas presupuestarios, a través de la transición entre la fase de evaluación y rediseño.

V.2.1 Educación en Querétaro

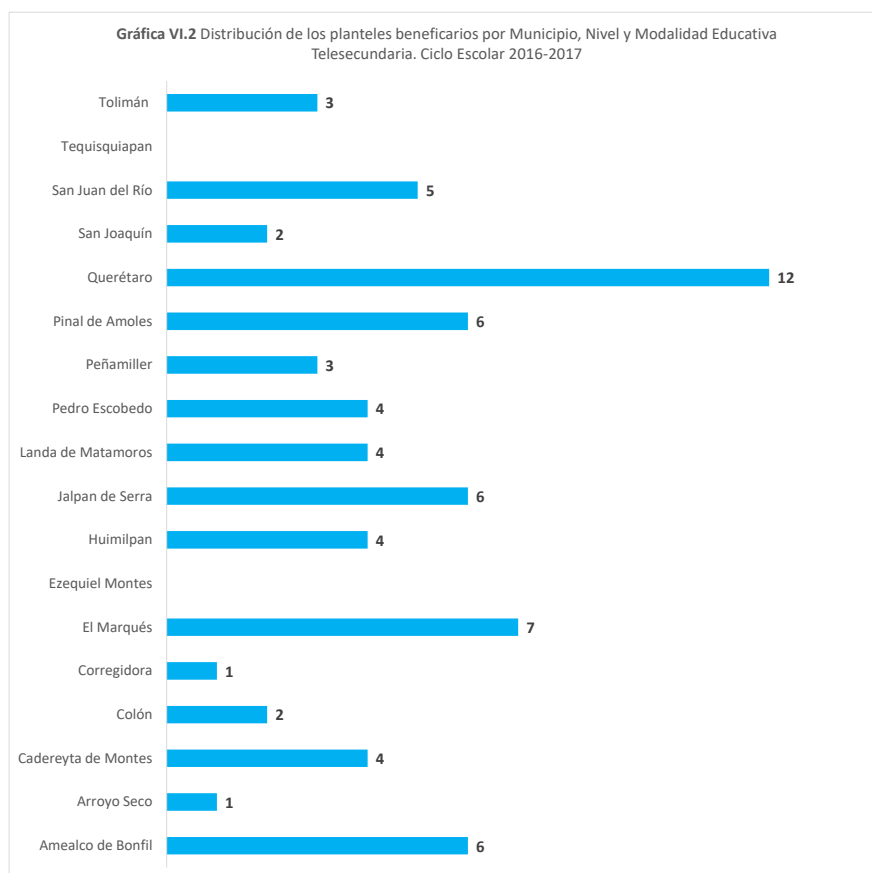
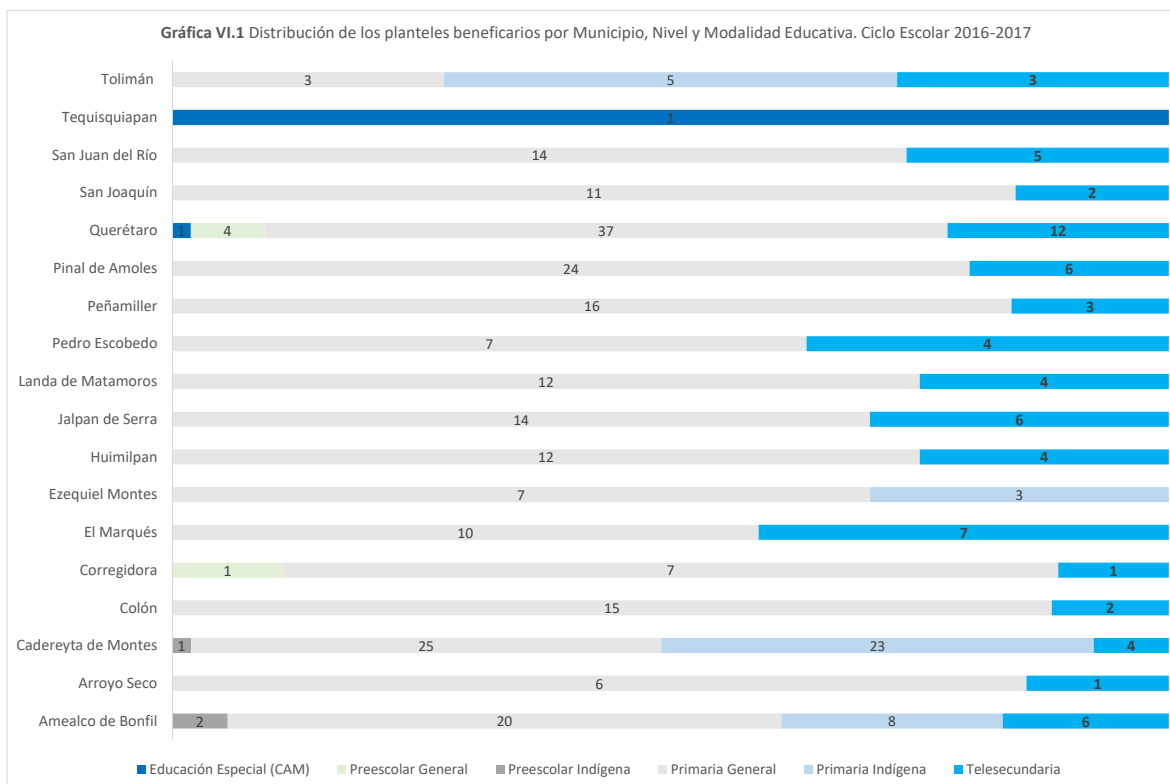
La investigación se delimita territorialmente en Querétaro, entidad federativa que se ubica en el centro de México, en una región conocida como El Bajío. Su capital es la ciudad de Santiago de Querétaro. Querétaro limita al norte con el estado de San Luis Potosí, al oeste con Guanajuato, al este con Hidalgo, al sureste con el de México y al suroeste con Michoacán (CONEVyT, 2010).

En términos económicos, Querétaro es una de las entidades federativas de México con mayor crecimiento en la inversión nacional y extranjera. Su localización centralizada con vías de transporte eficientes lo convierte en uno de los corredores logísticos más importantes del país, además de ser atractivo por la seguridad que aún se percibe en la capital y otras zonas del estado. Querétaro es receptor de inversión proveniente de Canadá, Francia, Alemania, Estados Unidos, Japón, entre otros. La multiculturalidad de la entidad, la sitúa como una de las más desarrolladas ante su actividad industrial y turística; sin mencionar el crecimiento exponencial que ha experimentado en los últimos años, el cual se manifiesta en el incremento de: edificios, centros comerciales, desarrollo habitacional, industria, bodegas logísticas, etc. (INFONAVIT).

V.2.2 Ubicación del objeto de estudio

La población atendida por el PETC en Querétaro al término del Ciclo Escolar 2016-2017, fue de 359 escuelas distribuidas en planteles de niveles y modalidades de educación básica, mayoritariamente ubicadas en localidades rurales con contextos de rezago social y educativo.

La distribución de los planteles beneficiarios por municipio, nivel y modalidad educativa se presenta en la siguiente gráfica V.1; mientras que en la gráfica V.2 se observan los centros escolares de telesecundaria beneficiados por Municipio de ubicación:



V.2.3 Base de datos

Para estimar la aproximación al impacto de la implementación del PETC sobre el nivel de aprendizajes presente en estudiantes beneficiarios de Querétaro, se construyó una base de datos que contiene tres características principales:

1. Variables de identificación de los centros escolares de ambos grupos: control y tratamiento. Se compone de la clave de centro de trabajo educativo, la especificación de la jornada ampliada para el caso del grupo de tratamiento y de jornada regular para el caso del grupo de control, el nombre del centro educativo, matrícula, porcentaje de alumnos que participaron en la prueba y si ese nivel de participación es estadísticamente representativo, el Municipio y la Localidad donde se ubican, el grado de marginación y la zona escolar a la que pertenecen. Tales características de identificación representan las características relevantes observables con las que se llevó a cabo el ejercicio de pareamiento.
2. Resultados de la aplicación de la prueba en la asignatura lectura y comunicación por cada uno de los cuatro niveles de logro educativo y para cada una de las emisiones PLANEA consideradas (2015, 2016 y 2017).
3. Resultados de la aplicación de la prueba en la asignatura matemáticas por cada uno de los cuatro niveles de logro educativo y para cada una de las emisiones PLANEA consideradas (2015, 2016 y 2017).

V.2.4 Fuente de información: Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes

El Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), es el plan que diseñó y puso en operación el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) a partir del ciclo escolar 2014-2015, tiene como propósito general conocer la medida en que los estudiantes logran el dominio de un conjunto de aprendizajes clave en diferentes momentos de la educación obligatoria¹⁸.

¹⁸ De acuerdo con el INEE, los resultados de las evaluaciones PLANEA deben orientarse a mejorar la educación a partir de las siguientes acciones: a) Informar a la sociedad sobre el estado que guarda la educación en términos del logro de aprendizaje de los estudiantes y de la equidad que existe en los resultados educativos, b) Aportar a las autoridades

La aplicación PLANEA 2015, correspondiente a tercero de secundaria fue realizada al finalizar el ciclo escolar 2014-2015, específicamente los días 17 y 18 junio de 2015. En total, se aplicó la prueba a 144 mil 517 alumnos de 3 mil 529 escuelas. Las asignaturas evaluadas para valorar el logro académico de los alumnos fueron: lenguaje y comunicación y matemáticas. En adición, PLANEA 2015, permitió la aplicación de cuestionarios para estimar el contexto educativo en el que se desempeñan alumnos, directores y docentes.

La muestra fue diseñada para obtener resultados a nivel nacional, por tipo de escuela y por entidad federativa. La cantidad de alumnos seleccionados en la muestra se calculó para tener un margen de error máximo del 10% de la desviación estándar de la variable de logro de interés (medias, porcentajes, correlaciones) al nivel de entidad federativa.

Para cada una de las evaluaciones, se fijó la media de la población de estudio en 500 unidades con una desviación estándar de 100 unidades. Lo anterior permite cuantificar cualquier diferencia en términos de la desviación estándar (tamaño del efecto).

La emisión 2015 se considera una aplicación externa, en la cual se participa de una muestra de alumnos de tercer grado, y las pruebas son aplicadas y calificadas por el personal externo al que labora en la escuela. Las pruebas las envían, aplica y califica el INEE o la SEP. El reporte de la aplicación externa, es decir los resultados se presentan de acuerdo a la forma de aplicación de la prueba PLANEA, Educación Secundaria.

Por su parte, la emisión 2016, es identificada como interna debido a su peculiaridad: es aplicada a la totalidad de los alumnos que están cursando el tercer grado de secundaria, sin embargo los docentes de la escuela son los que aplican y califican las pruebas de acuerdo a las normas operativas específicas para el caso. Se utilizan las pruebas de la aplicación externa anterior, resguardadas en las escuelas o las que están disponibles en la página de la Secretaría de Educación Pública.

educativas información relevante para el monitoreo, la planeación, programación y operación del sistema educativo y sus centros escolares, c) Ofrecer información pertinente, oportuna y contextualizada a las escuelas y a los docentes, que ayude a mejorar sus prácticas de enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes, y d) Contribuir al desarrollo de directrices para la mejora educativa con información relevante sobre los resultados educativos y los contextos en que se desarrollan.

La emisión PLANEA 2017 aplicada a alumnos del tercer grado de secundaria en el ciclo escolar 2016-2017 se realizó los días 14 y 15 de junio de 2017, participando 131 mil 662 alumnos de 3 mil 398 escuelas. También fueron evaluadas las asignaturas de lenguaje y comunicación y matemáticas

La cantidad de alumnos seleccionados en la muestra se calculó para tener un margen de error máximo del 10% de la desviación estándar de la variable de logro de interés (medias, porcentajes, correlaciones) al nivel de entidad federativa. En los resultados a un nivel de desagregación menor al de entidad federativa, como son los tipos de escuela u otras subpoblaciones el margen de error se incrementa debido a que se dispone de menor cantidad de datos en la estimación de los parámetros poblacionales.

Los descriptores genéricos de los niveles de logro evaluados en la prueba dirigida por el PLANEA se presentan en la tabla V.1:

Tabla V.1. Descriptores genéricos por nivel de logro educativo	
Nivel de Logro	Descripción
IV	Los estudiantes que se ubican en este nivel tienen un logro sobresaliente de los aprendizajes clave del currículum
III	Los estudiantes que se ubican en este nivel tienen un logro satisfactorio de los aprendizajes clave del currículum.
II	Los estudiantes que se ubican en este nivel tienen un logro apenas indispensable de los aprendizajes clave del currículum.
I	Los estudiantes que se ubican en este nivel obtienen puntuaciones que representan un logro insuficiente de los aprendizajes clave del currículum, lo que refleja carencias fundamentales que dificultarán el aprendizaje futuro. Las carencias del nivel se deben resolver para que los niños tengan oportunidad de seguir aprendiendo.
Fuente: Resultados nacional de logro educativo. Plan Nacional de Evaluación de los Aprendizajes. PLANEA 2017.	

V.3 Diferencias en Diferencias

El diseño e implementación del programa y los resultados de las aplicaciones PLANEA permitirán estimar sus efectos a través de la técnica estadística denominada Diferencias en Diferencias (DD). Esta técnica identifica el impacto de la política siguiendo los cambios de tendencia entre las escuelas que reciben el programa y las que no.

Esta investigación se concentra en el efecto para 70 escuelas telesecundarias beneficiarias del PETC en Querétaro, considerando dos grupos: el de beneficiarios y el de no beneficiarios susceptibles de ser impactados por el PETC.

En primer lugar, se consideran indicadores relacionados con el desempeño de los estudiantes en pruebas estandarizadas, en particular, se toma la proporción de estudiantes de 3er grado de telesecundarias en los cuatro niveles de logro, en las dos asignaturas evaluadas: Lectura y Comunicación y Matemáticas en las aplicaciones PLANEA: 2015, 2016 y 2017.

El método DD estima el contrafactual del cambio en el resultado para el grupo de tratamiento calculando el cambio del resultado para el grupo de comparación. Este método permite tener en cuenta cualquier diferencia constante en el tiempo entre los grupos de tratamiento y de comparación (Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017).

Se trata de aplicar una doble diferencia. Compara los cambios a lo largo del tiempo en la variable de interés entre una población inscrita en el programa (grupo de tratamiento) y una población no inscrita (grupo de comparación). Se comparan los cambios antes- después de los resultados del grupo beneficiarios, con los cambios antes – después del grupo no inscrito en el programa. La diferencia de los resultados antes – después del grupo beneficiario representa la primera diferencia; y considera factores constantes en el tiempo para dicho grupo, ya que se compara al grupo con sí mismo. Sin embargo, con una primera diferencia aún quedarán factores externos que varían con el tiempo.

Una manera de observar estos factores variables en el tiempo, es medir el cambio antes-después de los resultados de un grupo que no se beneficia en el programa, pero estuvo

expuesto a las mismas condiciones contextuales, es decir la segunda diferencia. Si se “limpia” la primera diferencia de otros factores variables en el tiempo que afectan al resultado de interés sustrayéndole la segunda diferencia, se habrá eliminado la principal causa de sesgo que preocupa en el caso de las comparaciones simples de antes – después (Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017). Es decir, el método DD combina los dos falsos contrafactuales (comparaciones antes – después y comparaciones beneficiarios – no beneficiarios) para generar una mejor estimación del contrafactual.

Para fines de la presente investigación, el método DD se utilizó para comparar el cambio en el nivel de logro de aprendizajes antes y después de la implementación del PETC, con los cambios en el nivel de logro de aprendizajes en los centros escolares en las que no se implementó el PETC.

El contrafactual que se estima es el cambio en los resultados de grupo de tratamiento. Los grupos de tratamiento y de control no tienen que contar necesariamente con las mismas condiciones previas a la intervención. No obstante, para que el método DD sea válido, el grupo de comparación debe representar el cambio en los resultados que habría experimentado el grupo de tratamiento en ausencia del programa. El método DD registró la estimación del impacto de la siguiente manera:

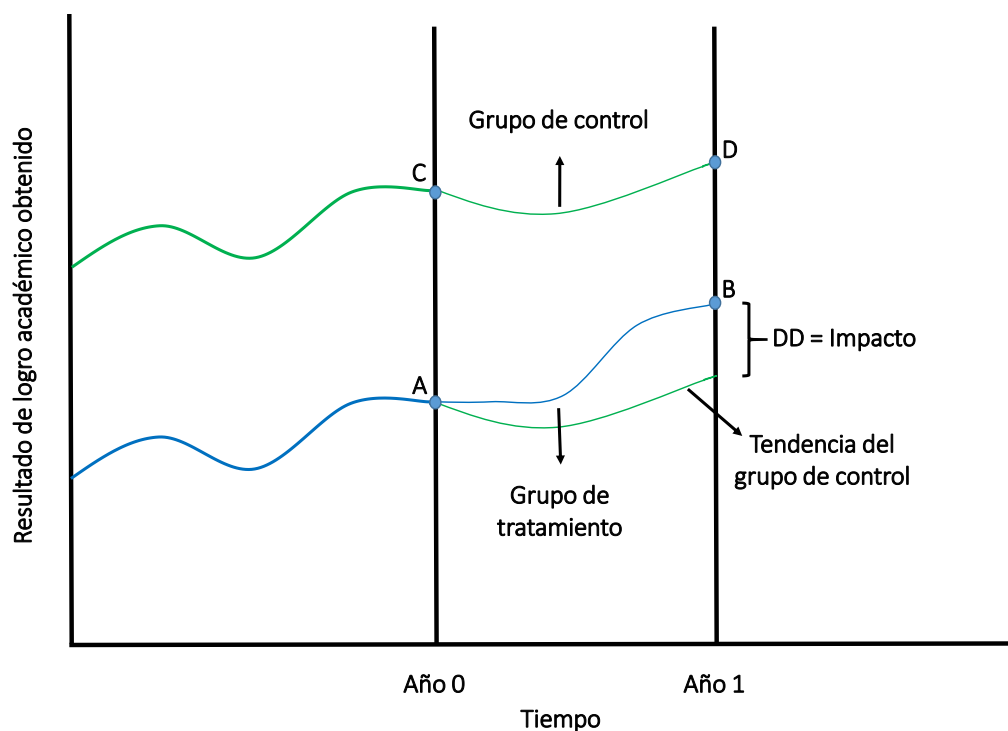
1. Se calculó la diferencia del resultado (Y), logro educativo, entre las situaciones antes y después para el grupo de tratamiento ($B - A$).

2. Se calculó la diferencia del resultado (Y), logro educativo, entre las situaciones antes y después para el grupo de comparación ($D - C$).

3. Se calculó la diferencia entre la diferencia en los resultados del grupo de tratamiento ($B - A$) y la diferencia del grupo de control ($D - C$), o $DD = (B - A) - (D - C)$. Esta “diferencia en diferencias” es la estimación del impacto o contrafactual.

La aplicación del método DD, supone que en ausencia de la implementación del programa, el resultado del grupo de tratamiento habría evolucionado paralelamente al grupo de control. La aplicación del método DD se observa en la gráfica V.1:

Gráfica V.1. Método Diferencias en Diferencias para estimar el impacto, a través del contrafactual



Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, y Rawlings, 2017.

En términos tabulares, en tabla V.2 se observa la estimación de la técnica DD

Tabla V.2. Técnica Diferencias en Diferencias para estimar el impacto de una intervención			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	B	A	B-A
Control (no beneficiarios / jornada regular)	D	C	D-C
Diferencia	B-D	A-C	DD= (B-A)- (D-C)
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

V.3.1 Utilidad del método de diferencias en diferencias

Observar la utilidad del método DD, debe iniciar por examinar un primer falso contrafactual, que compare beneficiarios con no beneficiarios del programa. La principal preocupación en este caso, fue que los dos conjuntos o unidades de estudio, pudieran tener características diferentes, y que dichas características explicaran la diferencia en los resultados entre los dos grupos en lugar de la implementación del programa. Las características no observadas fueron especialmente preocupantes: por definición, es imposible incluir las diferencias no observadas en el análisis.

El método DD ayudó a resolver este problema en la medida en que fue razonable suponer que muchas características de los centros escolares estudiados son constantes, es decir que han permanecido invariables en el tiempo.

V.3.2 El supuesto de igualdad de tendencias en las DD

Aunque DD permitió tener en cuenta las características constantes en el tiempo entre los grupos de tratamiento y de control, no ayudó a eliminar el sesgo producido por aquellas características que varían a lo largo del tiempo entre los grupos. Para que este método generará una estimación válida del contrafactual, se supuso la inexistencia de diferencias que aparecen a lo largo del tiempo entre los grupos de tratamiento y de control. Otra manera de entender esto es considerar que, en ausencia del programa, las diferencias en los resultados entre los grupos de tratamiento y de control tendrían que evolucionar paralelamente, es decir, sin el tratamiento, los resultados aumentarían o disminuirían al mismo ritmo en ambos grupos; mostrando la necesidad que los resultados reflejen tendencias iguales en ausencia del tratamiento.

Sin embargo, no existe una manera de demostrar que las diferencias entre los grupos de tratamiento y de control han evolucionado paralelamente en ausencia del programa. Esto se debe a que no se puede observar lo que le habría pasado al grupo de tratamiento en ausencia del tratamiento; en otras palabras, no se puede observar el contrafactual. Por lo tanto, cuando se usa el método de DD, se debe suponer que, en ausencia del programa, el resultado del grupo de tratamiento habría evolucionado paralelamente al grupo de control.

Si las tendencias de los resultados son diferentes para los grupos de tratamiento y de control, el efecto estimado de tratamiento obtenido mediante DD será inválido o sesgado. Esto se debe a que la tendencia del grupo de control no es una estimación válida de la tendencia del contrafactual.

Si los resultados del grupo de control crecen más lentamente que los resultados del grupo de tratamiento en ausencia del programa; el uso de la tendencia del grupo de control como estimación de la “tendencia contrafactual” del grupo de tratamiento provocará una sobreestimación del impacto del programa.

V.3.3 Comprobación del supuesto: igualdad de tendencias

A pesar de que no se puede demostrar, el supuesto fundamental de igualdad de tendencias se puede comprobar. La manera en la que se comprobó fue comparar el comportamiento en los grupos antes de la implementación del programa. Si los resultados evolucionaron en paralelo antes del comienzo del programa, se tendrá más confianza en que los resultados habrían seguido progresando simultáneamente en el período posterior a la intervención en ausencia de la intervención. Para comprobar la igualdad de las tendencias antes de la intervención, se observan al menos dos rondas de datos para los grupos de tratamiento y de comparación antes del comienzo del programa: las previas a la intervención para valorar las tendencias anteriores al programa y una observación posterior a la intervención para valorar el efecto o impacto (Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017).

V.3.4 Limitaciones del método de diferencias en diferencias

El método DD es generalmente menos robusto que los métodos de selección aleatoria (asignación aleatoria, oferta aleatoria y promoción aleatoria). Puede haber un sesgo en la estimación incluso cuando las tendencias son paralelas al inicio de la intervención. Esto se debe a que DD atribuye a la intervención cualquier diferencia en las tendencias entre los grupos de tratamiento y de control que se produzca desde el comienzo de la intervención. Si algún otro factor afecta a la diferencia en las tendencias de los dos grupos, la estimación será inválida o sesgada. (Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017).

En general, cualquier factor que afecte solo al grupo de tratamiento, y lo afecte durante el período en el que recibe el tratamiento, puede invalidar o sesgar la estimación del impacto del programa. DD supone que esos factores no están presentes.

V.4 Pareamiento

El pareamiento usa series de datos y técnicas estadísticas complejas para construir el mejor grupo de control posible para el grupo de tratamiento (Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017). El método consiste en técnicas estadísticas llamadas pareamiento (también *matching* o emparejamiento). Los métodos de pareamiento se aplicaron a todas las reglas de asignación del PETC, pues se disponía de un grupo que no había participado en el programa.

Los métodos de pareamiento se basan en características observadas para construir un grupo de comparación y, por lo tanto, suponen que no hay diferencias no observadas entre los grupos de tratamiento y de control que estén asociadas también con los resultados de interés.

El pareamiento utiliza técnicas estadísticas para construir un grupo de comparación artificial: para cada unidad que recibe tratamiento, se identifica una serie de unidades sin tratamiento, las cuales deben tener características lo más similares posibles al grupo que recibió el tratamiento.

La búsqueda de un buen objeto de comparación para cada objeto inscrito en el programa requirió que las variables o los factores determinantes que explican la decisión de una persona para ser beneficiario del programa sean lo más parecidas entre los dos grupos, es decir variables relevantes observadas.

Si la lista de variables relevantes observadas es demasiado grande, o si cada una de ellas asume múltiples valores, puede ser difícil identificar una pareja para cada una de las unidades del grupo de tratamiento. Conforme aumente el número de características o dimensiones en función de las cuales se quiere parear (o emparejar) las unidades inscritas en el programa, puede toparse con lo que se denomina “la maldición de las dimensiones” (Jalan J. y., 2004), la cual se puede resolver mediante un método denominado pareamiento de las propensiones a participar (*propensity score matching*) (Rubin & Rosenbaum, 1983). En este método, ya no se necesita parear cada unidad inscrita con una unidad no inscrita con un valor idéntico en todas las características de control observadas. En cambio, para cada unidad del grupo de tratamiento y del conjunto de no inscritos, se registra la probabilidad o propensión de que participa en el programa mediante los valores observados de sus características, la denominada “puntuación de la propensión”. Esta puntuación es un número real entre 0 y 1 que resume todas las características observadas de las unidades y su influencia en la probabilidad de inscripción en el programa. Una vez que se registra la puntuación de la propensión de todas las unidades, las unidades del grupo de tratamiento pueden emparejarse con las unidades del conjunto de no inscritos mediante la puntuación más próxima. Estas “unidades próximas” se convierten en el grupo de comparación y se usan para estimar el contrafactual.

El método de pareamiento mediante la puntuación de la propensión a participar intenta reproducir la asignación aleatoria de los grupos de tratamiento y de control mediante la selección de las unidades del grupo de control con una propensión similar a la de las unidades del grupo de tratamiento. Dado que el pareamiento mediante la puntuación de la propensión a participar no es realmente un método de asignación aleatoria, sino que intenta imitarlo, pertenece a la categoría de los métodos cuasi experimentales. La

diferencia de los resultados (Y) entre las unidades de tratamiento o inscritas y sus unidades de control correspondientes constituye el impacto estimado del programa.

En resumen, el impacto del programa se estimó comparando los resultados promedio de un grupo de tratamiento con el resultado promedio de un subgrupo de unidades estadísticamente correspondientes, y el pareamiento se basó en las características observadas en los datos disponibles. Para que el pareamiento de la puntuación produzca estimaciones que tengan validez externa, debe lograrse un pareamiento de cada unidad de tratamiento o inscrita con una unidad no inscrita estimando sus desviaciones estándar.

Jalan y Ravallion (2003) resumen los pasos a seguir cuando se aplica esta técnica de pareamiento:

1. Primero, se necesitarán unidades de observaciones representativas y muy comparables en las cuales identificar las unidades inscritas en el programa y las no inscritas.
2. Segundo, se utilizan los dos grupos y se estima la probabilidad de que cada unidad de observación (centros escolares telesecundarias) se inscriba en el programa, mediante las características individuales observadas. Con este paso se obtiene una puntuación o propensión a participar.
3. Tercero, se restringen las unidades de observación a aquellas que muestren un rango común en la distribución de la puntuación de la propensión a participar.
4. Cuarto, se localiza un subgrupo de unidades no inscritas con puntuaciones similares para cada unidad inscrita, mediante la estimación de la desviación estándar.
5. Quinto, se comparan los resultados de las unidades de tratamiento o inscritas con los de las unidades de control correspondientes. La diferencia de los resultados promedio de estos dos subgrupos es la medida del impacto que se puede atribuir al programa para dicha observación de los tratados.
6. Sexto, la media de estos impactos individuales constituye el promedio estimado del efecto del programa.

En general, es importante recordar dos cuestiones esenciales acerca del pareamiento:

1. Debe hacerse usando características de la línea de base.
2. Es eficaz en la medida en que las características empleadas sean las adecuadas, por lo que es crucial contar con el mayor número posible de características básicas.

Cuando se dispone de datos de línea de base, el pareamiento basado en las características básicas es mejor si se combina con otras técnicas, por ejemplo, la de DD, que tiene en cuenta la heterogeneidad invariable en el tiempo y no observada.

El pareamiento también resulta útil cuando se conoce la regla de asignación del programa, en cuyo caso se puede aplicar el pareamiento según esa regla, lo cual si se tiene la información mediante las reglas de operación del PETC, (criterios de elegibilidad prioritaria para determinar la población objetivo) es decir que las anteriores condiciones están presentes en el objeto de estudio de la investigación, por lo que su selección tiene justificación metodológica.

V.4.1 Limitaciones del método de pareamiento

Aunque la técnica del pareamiento requiere una cantidad significativa de datos y tiene otras limitaciones estadísticas, se trata de un método versátil que se emplea para evaluar programas de desarrollo en numerosas situaciones. Sus procedimientos pueden aplicarse independientemente de las reglas de asignación de los programas (requisitos para ser beneficiario). Sin embargo, tiene deficiencias importantes, (Rosenbaum, 2002):

- Primero, requieren bases de datos con muestras significativas, e incluso cuando se dispone de estas, puede producirse una falta de rango o soporte común entre el grupo de tratamiento y el grupo de control.
- Segundo, el pareamiento solo se puede realizar en función de las características observadas: por definición, no se pueden incorporar características no observadas al cálculo de la puntuación de la propensión.

Por lo tanto, para que el procedimiento de pareamiento identifique a un grupo de control válido, es necesario asegurarse de que no existen diferencias sistemáticas entre las características no observadas de las unidades de tratamiento y las unidades de control pareadas que pudieran influir en el resultado (Y). Dada la incapacidad de demostrar que no existen dichas diferencias no observadas que afecten tanto a la participación como a los resultados, se debe suponer su inexistencia. Se trata de una suposición de mucho peso, así que aunque el pareamiento ayuda a tener en cuenta las características básicas observadas, no se puede descartar nunca el sesgo generado por las características no observadas. En resumen, la suposición de que no se ha producido un sesgo a causa de las características no observadas es relevante, y lo que es problemático es que no puede comprobarse.

En adición, el pareamiento es generalmente menos robusto que otros métodos de evaluación, por ejemplo, los de selección aleatoria que no requieren la suposición imposible de comprobar que no existen variables no observadas que expliquen la participación en el programa y los resultados, tampoco requieren muestras grandes ni características básicas como el pareamiento (Rosenbaum P. y., 1983).

V.5 Estimación del efecto del Programa

Para llevar a cabo una evaluación del efecto de la implementación de un programa, se diseñaron observaciones *a posteriori*, lo que implicó el uso de modelos de regresión simple. Este procedimiento compara los resultados de la intervención en, al menos, dos grupos de individuos: tratamiento *versus* control, siendo el grupo de tratamiento quien recibe los beneficios del programa, mientras que el grupo control quien no los recibe. Todo esto tomando en consideración, además, una variedad de características que han sido medidas u observadas con anterioridad.

La deficiencia más común es el *sesgo de selección*, el cual surge del hecho de que los estudios observacionales generalmente no controlan quién tiene acceso al programa o quién no recibe la intervención. La mejor manera de evitar este problema es controlar

quién tiene acceso al programa. En este sentido, la asignación aleatoria es el principal soporte de un diseño experimental, representa el escenario para un diseño ideal de evaluación. Si la asignación a los grupos de intervención y control es aleatoria, entonces, y con base en muestras representativas, se pueden asegurar grupos de intervención y control que sean estadísticamente idénticos.

En nuestro caso, el diseño aleatorio permitió observar dos grupos que son, en promedio, el mismo, pues ambos son representativos de la población de la cual han sido extraídos. Cualquier diferencia en el resultado entre los grupos será completamente atribuible a la implementación del PETC y será una estimación no sesgada de su efecto causal. Esto es así, porque la aleatorización asegura que la asignación al tratamiento no está relacionada con el resultado ni con todas las características no observables, eliminando el potencial *efecto confusor de las covariables* no observadas sobre los resultados experimentales, lo cual lo hace una opción muy viable para explicar el logro educativo.

A pesar de que la asignación aleatoria es el paradigma del diseño de evaluación, su implementación suele complicarse en la práctica, por varias razones, entre ellas interferencia de las unidades, así como diversas consideraciones legales, éticas y políticas. Existen algunas otras alternativas mediante las que se pueden enfrentar el problema del sesgo de selección en un estudio observacional. Como ya se ha mencionado, estas técnicas incluyen el uso de variables instrumentales (VI) en algún modelo de regresión y el pareamiento mediante el uso del *puntaje de propensidad* (*propensity score matching*).

Sin embargo, en el caso del uso de VI, puede ser difícil encontrar una variable que explique la afiliación al programa pero que no esté relacionada con las variables sobre las cuales se espera ver algún efecto del programa (salud, nutrición, desempeño académico, etc.). Y, con frecuencia no suele estar disponible *a posteriori*. Más aún, cuando el no-cumplimiento es un tema relevante, esto es, el tratamiento ha sido asignado aleatoriamente pero no todos los individuos asignados para el caso lo reciben, la regresión por VI puede introducir un sesgo potencial en el estimador. (Angrist, Imbens, & Rubin., 1996).

En este caso, es probable que el no cumplimiento sea un tema importante ante la implementación del PETC, dado que no se puede forzar la participación de las escuelas como beneficiarias. El uso de VI ofrece una herramienta para lidiar con el sesgo de selección, pero hallar una solución *ad-hoc* para un problema complejo, suele ser difícil de implementar (Campbell & Stanley, 2005).

V.5.1 Selección del grupo control

El grupo de control, se estimó seleccionado a las escuelas telesecundarias beneficiarias del PETC desde su implementación en 2013, esto es igual a 70 centros educativos distribuidos en 16 de los 18 municipios del estado de Querétaro. Una vez identificados los beneficiarios, se registró su nivel de marginación, los resultados de la aplicación PLANEA en estrictamente tres emisiones: 2015, 2016 y 2017; posteriormente se seleccionaron centros educativos telesecundarias de jornada regular, o de control (no beneficiadas, que pueden ser de dos turnos: matutino y vespertino) ubicadas en localidades con igual nivel de marginación, zona escolar, matrícula equivalente y con similar representatividad estadística en las pruebas.

V.5.2 Estimación del tamaño del grupo de tratamiento

Dependió del registro de beneficiarios del PETC, todos los centros educativos del tipo y nivel telesecundaria, reciben los componentes del programa, cumplen con las Reglas de Operación y ha sido evaluados ante la aplicación del PLANEA en tres emisiones: 2015, 2016 y 2017.

Plan de análisis

Tiempo: período 2015 – 2017

Espacio: Querétaro

Nivel Educativo: Básico

Modalidad: Telesecundarias.

Planteles beneficiarios 2019 (universo): 70

V.6 Estimación del modelo

El propósito de aproximar a una evaluación de impacto, mediante DD, implicó valorar el efecto en 70 escuelas telesecundarias beneficiarias por el PETC, denominadas de jornada ampliada, en comparación con 70 centros escolares no beneficiarias por el PETC, es decir de jornada regular. Lo anterior se logró al registrar la proporción de estudiantes que se ubican en cada nivel de logro educativo determinado por el PLANEA.

La cantidad de telesecundarias seleccionadas, representan el universo de atención del PETC en Querétaro. En términos generales, la metodología estadística asociada al diseño puede describirse como sigue: se definieron las siguientes cantidades de interés, donde i indexa a la escuela/Alumno.

Y_i , un indicador de la variable de resultado medida *post-intervención*. En la evaluación de PETC, los principales indicadores de resultado se refieren al nivel de logro educativo alcanzado.

X_i , un indicador de la variable de resultado medida *pre-intervención*. Con indicadores similares para Y_i , Z_i , indicador de la asignación al tratamiento: 0 para el grupo control, 1 para el grupo de intervención del PETC. Además de estas tres cantidades (Y_i , X_i , Z_i) se puede considerar un vector adicional de variables *control* denotado por (W_i) medidas *pre-intervención*. Esto significa que para cada unidad i se observa (Y_i , X_i , Z_i , W_i).

Recordando que el método de las Diferencias en Diferencias (DD), es una técnica utilizada en Econometría, y es comúnmente utilizada para medir el efecto sobre la variable dependiente Y , de un tratamiento, en este caso la implementación del PETC, en un determinado período de tiempo. El modelo estadístico DD, fue aplicado y servirá para comprobar el impacto sobre una variable dependiente numérica, en este caso el nivel de aprendizajes, producto de la implementación del PETC, en un periodo de tiempo, un antes y un después.

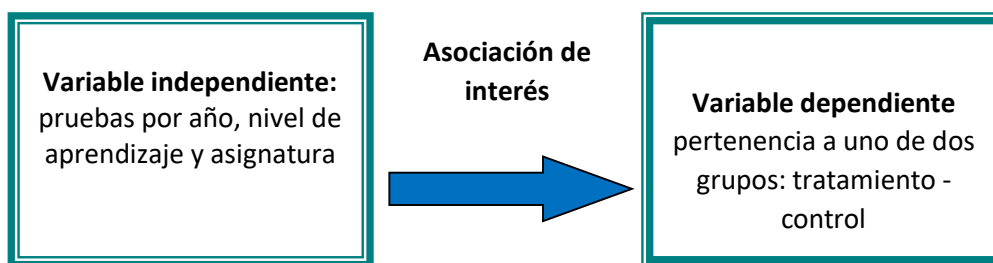
V.6.1 El cálculo del estimador de DD

El método DD apoyará para estimar el impacto de la implementación del PETC en el nivel de aprendizajes de beneficiarios, comparando en el tiempo con los resultados de su propia evolución y con los resultados obtenidos por un grupo de control, y poder dar una magnitud de ese impacto, que fue definido de manera numérica por el estimador de un coeficiente Beta de la interacción: (Tratamiento * Tiempo).

Con el propósito anterior, a continuación se presentan las bases del modelo de regresión mediante la descripción de sus características estadísticas, con énfasis en la interpretación y uso adecuado del mismo; aplicado para estimar el posible impacto de la implementación del PETC en el nivel de aprendizaje obtenido tanto por alumnos beneficiarios (tratamiento) como por alumnos no beneficiarios (control).

Lo que se pretende conocer es la posible asociación entre los resultados de las pruebas aplicadas en tres años, por nivel de aprendizaje: insuficientes, indispensables, satisfactorios y sobresalientes; y por asignatura evaluada: Lectura y Comunicación y Matemáticas; como variables independientes y la variable dependiente, grupo (tratamiento -control). El diagrama VII.1 resume lo argumentado.

Diagrama VII.1: Asociación de interés en un modelo de regresión



V.6.2 Identificación de grupos de observación

Conocer el efecto causal del PETC a nivel de centro escolar exigió definir un indicador de tratamiento D_i en forma de variable binaria para cualquier individuo i -ésimo de los que, potencialmente, pueden participar como beneficiarios del programa. Así:

$D_i = 1$, indica que el centro escolar i es beneficiario del PETC

$D_i = 0$, indica que el centro escolar i no es beneficiario del PETC

Se consideró como variable respuesta Y_i que representa el nivel de logro de aprendizajes obtenidos por los alumnos de cada centro escolar i -ésimo.

Las respuestas potenciales son:

Y_{0i} = Valor de la variable respuesta en el caso de que el centro escolar i –ésimo no sea beneficiario del PETC

Y_{1i} = Valor del nivel de aprendizaje del centro escolar i –ésimo (variable respuesta) en caso de ser beneficiario del PETC

El efecto causal del PETC sobre el logro educativo del centro escolar i -ésimo está determinado por la diferencia $Y_{1i} - Y_{0i}$ a partir de cuya magnitud pudo evaluarse el impacto de la implementación del PETC.

No se podrá observar simultáneamente $Y_{0i} - Y_{1i}$ debido a que se trata de efectos contrafactuales, para cada centro escolar sólo puede observarse la respuesta realizada Y_i , definida como:

$$Y_i = D_i * Y_{1i} + (1 - D_i) * Y_{0i}$$

Los resultados de la ecuación estimaron el contrafactual de las respuestas potenciales, a partir de efectos causales agregados.

V.6.3 Planteamiento analítico del método de DD.

El método DD usa datos de dos momentos de tiempo, obligando a indicar temporalmente los datos utilizados en el momento de su obtención. Lo anterior implica que los datos sean observados mediante estudios longitudinales, permitiendo dar seguimiento a los mismos centros escolares a través del tiempo, controlando los denominados efectos de cohorte. Por lo anterior las diferencias observadas en los centros escolares tendrán menos probabilidades de ser el resultado de las diferencias producidas por el tiempo, y mostrar por tanto diferencias cualitativas o cuantitativas significativas, ofreciendo indicadores más precisos de los cambios en las sociedades estudiadas.

Siguiendo la notación de Abadie (2005), se definió lo siguiente:

$Y_{1i}(t)$: Valores de la variable respuesta para el centro educativo i en un momento posterior a la implementación del PETC (t) cuando i es beneficiario

$Y_{0i}(t)$: Valores de la variable respuesta para el centro educativo i en un momento posterior a la implementación del PETC (t) cuando i no es beneficiario
(i es asignado al grupo de control)

$Y_{1i}(t - 1)$: Valores de la variable respuesta para el centro educativo i en un momento previo a la implementación del PETC ($t - 1$) cuando i es beneficiario

$Y_{0i}(t - 1)$: Valores de la variable respuesta para el centro educativo i en un momento previo a la implementación del PETC ($t - 1$) cuando i no es beneficiario (i es asignado al grupo de control)

Por lo que el efecto causal de la implementación del PETC sobre el logro educativo registrado por centro escolar i , resulta del siguiente cálculo:

$$Y_{1i}(t) - Y_{0i}(t)$$

Para indicar la característica dicotómica, es decir que sólo toma valores de 0 ó 1 en el momento 1; se plantea lo siguiente:

$$Y(1) = Y_0(1)(1 - D) + Y_1(1)(D), \text{ siendo } D = D(1),$$

El efecto promedio de la implementación del PETC sobre el nivel de logro de los aprendizajes del mismo momento 1, se define de acuerdo a la expresión:

$$E[Y_1(1) - Y_0(1) | D = 1]$$

De manera similar, se pueden estimar las diferencias mediante el siguiente planteamiento analítico:

$$\delta = (\bar{Y}_{Tratado, después} - \bar{Y}_{Control, después}) - (\bar{Y}_{Tratado, antes} - \bar{Y}_{Control, antes})$$

Es decir, un estimador de diferencias, con lo cual se modela por medio de una regresión simple, lo indicado en gráfica V.1 y tabla V.2 (C-D)-(B-A)

$$E(y_{it}) = \beta_1 + \beta_2 Tratado_i + \beta_3 Después_i + \delta(Tratado_i * Después_i) + e_{it}$$

$$E(y_{it}) = \begin{cases} \beta_1 & \text{Control antes} \\ \beta_1 + \beta_2 & \text{Tratamiento antes} \\ \beta_1 + \beta_3 & \text{Control después} \\ \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \delta & \text{Tratamiento después} \end{cases}$$

V.6.4 El desarrollo paralelo de los grupos

En el método DD se presenta el supuesto de que la tendencia temporal registrada por los individuos del grupo de control es una variable proxy, útil para estimar la evolución que hubieran seguido las unidades del grupo de tratamiento en caso de que no hubieran sido beneficiados, de tal manera que;

$$E[Y_1(1) - Y_0(1) | D = 1] = E[Y_0(1) - Y_0(1) | D = 0]$$

La diferencia entre los momentos 0 y 1 de los resultados potenciales para una observación del grupo de beneficiarios ($D = 1$), en el caso de no haber recibido los beneficios del PETC (Y_0) será igual a la diferencia entre los momentos 0 y 1 de los resultados potenciales obtenidos en un centro escolar del grupo de control ($D=0$). De cumplirse lo anterior, se obtiene un estimador del efecto promedio del PETC sobre el nivel de aprendizajes de los beneficiarios a partir de la expresión:

$$\alpha_{EMPS} = E[Y_1(1) - Y_0(1) | D = 1] = \{E[Y(1) | D = 1] - E[Y(1) | D = 0]\} - \{E[Y(0) | D = 1] - E[Y(0) | D = 0]\}$$

El estimador del efecto causal promedio del PETC sobre el aprendizaje se determinó de acuerdo a la ecuación:

$$\begin{aligned} \alpha_{EMPS_{D|D}} &= \left\{ \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} Y_i(1) - \frac{1}{N_0} \sum_{i=1}^{N_0} Y_i(1) \right\} - \left\{ \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} Y_i(0) - \frac{1}{N_0} \sum_{i=1}^{N_0} Y_i(0) \right\} = \\ &= \underbrace{\frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} \{Y_i(1) - Y_i(0)\}}_{1^a \text{ Diferencia}} - \underbrace{\frac{1}{N_0} \sum_{i=1}^{N_0} \{Y_i(1) - Y_i(0)\}}_{2^a \text{ Diferencia}} \\ &\quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Diferencia en Diferencias}} \end{aligned}$$

Donde N es el tamaño del grupo de tratamiento = N_1 centros escolares beneficiados, y N_0 el número de centros escolares no beneficiarios, cumpliéndose que $N = N_1 + N_0$. De esta forma, el estimador α_{EMPS} queda reducido a una DD.

V.6.5 Modelo semi paramétrico

De manera alternativa es posible calcular el valor del estimador DD a través de un modelo semi paramétrico, entonces la regresión se realizará a partir de un modelo lineal del tipo:

$$Y = \mu + \lambda * D + \omega.T + \alpha * (D * T) + \varepsilon$$

Donde:

Y = Variable dependiente que recoge los resultados potenciales

D = variable explicativa de carácter binario, resultando D
= 1 (beneficiarios), o $D = 0$ (no beneficiarios)

T = variable explicativa de carácter binario, indica el momento del tiempo en el que se observa, que podrá ser un momento previo a la implementación PETC ($T = 0$), o un momento posterior a la implementación PETC ($T = 1$)

$(D * T)$ = variable explicativa resultante de multiplicar las dos variables D y T

λ y ω = parámetros asociados a las variables explicativas D y T

μ = parámetro que muestra los efectos fijos en el modelo

ε = error aleatorio, de media cero: $E[\varepsilon | D, T] = 0$

α = parámetro que determina el efecto conjunto de la variable o interacción de las variables explicativas D y T

El desarrollo del modelo lineal y el cálculo del estimador de EPSP de DD mediante regresión por mínimos cuadrados permitirán incluir en el modelo la consideración de variables predeterminadas o contaminantes (X). Así,

$$Y = \mu + \lambda * D + \omega.T + \alpha * (D * T) + \beta * X + \varepsilon$$

Para el caso de que X no varíe en relación con el tiempo (su valor permanece constante entre los periodos 0 y 1), la incorporación de covariables al modelo no limita su robustez. Así, cuando el valor de X varía entre los periodos 0 y 1, la variable probablemente resultará afectada por el tratamiento, por tanto, si se incorpora al modelo afectará el resultado final del estimador del EPSP introduciendo endogenidad en el modelo. A pesar de ello, es posible solventar esta dificultad y eliminar los problemas de endogenidad incorporados por la covariable afectada por el tiempo. Para ello, se introduciría la variable en el modelo de forma conjunta con la variable binaria T , que indica el momento del tiempo en el que el individuo es observado. En este caso:

$$Y = \mu + \lambda * D + \omega.T + \alpha * (D * T) + \beta_1 * (T * X) + \beta_0 * ((1 - T) * X) + \varepsilon$$

V.6.6 Regresión logística

El método DD apoyará para estimar el impacto de la implementación del PETC en el nivel de aprendizajes de beneficiarios, comparando en el tiempo con los resultados de su propia evolución y con los resultados obtenidos por un grupo de control, y poder dar una magnitud de ese impacto, definido de manera numérica por el estimador del coeficiente Beta de la interacción de tratamiento * tiempo.

Con el propósito anterior el modelo de regresión logística; fue aplicado para estimar la posible asociación probabilística entre los resultados de las pruebas aplicadas en tres años, por nivel de aprendizaje (insuficientes, indispensables, satisfactorios y sobresalientes) y por asignatura evaluada (Lectura y Comunicación y Matemáticas), como variables independientes y la variable dependiente o de respuesta, grupo (tratamiento -control).

Las variables independientes se presentan en grupo. Como ya se ha indicado, una variable como grupo, es comúnmente denominada como variable Bernoulli con un único parámetro de interés: la probabilidad de que un sujeto presente el evento de estudio (probabilidad de que el grupo de control tenga los resultados del grupo de tratamiento). Esta probabilidad se conoce como p .

Es decir, la variable dependiente sólo tiene dos categorías: implementación o no implementación del PETC, las cuales se identifican con los valores 1 y 0, para el grupo de tratamiento el valor 1, y para el grupo de control el valor 0.

Una variable como grupo Bernoulli tiene un único parámetro de interés: la probabilidad de que un sujeto presente el evento de estudio. Esta probabilidad se conoce como p y la distribución de la variable se denota de la siguiente manera:

$$\text{Grupo} \sim \text{Bernoulli}(p)$$

Donde:

$$P[\text{Grupo} = 1] = p$$

$$P[\text{Grupo} = 0] = 1 - p$$

Capítulo VI. Resultados de investigación

En el capítulo se presentan los resultados de investigación, producto de las estimaciones realizadas para la comprobación o rechazo de las hipótesis previamente planteadas. Siguiendo el proceso metodológico determinado en el capítulo anterior, a continuación se desarrollan cuatro etapas, la primera verifica que el grupo de control seleccionado sea comparable con el grupo de tratamiento aplicando la técnica de pareamiento sobre características observables, estimando tanto la media como medida de tendencia central, como la desviación estándar como medida de dispersión a cada una de las características. Posteriormente se desarrolla la estadística inferencial de los resultados asociado a la técnica de Diferencias en Diferencias (DD), aproximando una estimación de contrafactual, a continuación en una tercer etapa, se observa el efecto de la implementación del PETC considerando las tendencias de ambos grupos de observación: tratamiento y control; y, finalmente se presenta la estimación del modelo econométrico DD, el cual se desarrolló por regresiones simples, sistematizando variables dicotómicas que indicaron el antes y después de la implementación para ambos grupos, para cada asignatura y nivel de aprendizaje, así como la presentación de estadísticos y aplicación de pruebas para comprobar la validez y confiabilidad de las estimaciones. Los resultados serán interpretados en tanto sus implicaciones en la implementación del PETC y en consecuencia en la Política Educativa Nacional.

VI.1 Tratamiento y control

Después de la aplicación metodológica, se puede argumentar que la implementación del PETC sobre el nivel de logro de aprendizajes en Querétaro, medido por los resultados de la aplicación de la prueba PLANEA, no observa un impacto comprobable.

Como se presenta en la tabla VI.1, se identificaron dos grupos de observación, conformando una variable dicotómica, donde la variable jornada ampliada (tratamiento), se le asignó un valor de 1 y a la variable jornada regular (control) se le asignó un valor de 0.

Tabla VI.1. Telesecundarias observadas	
Jornada	Núm.
Regular (0)	70
Ampliada (1)	70
Total	140
Fuente: elaboración propia.	

VI.2 Selección del grupo de control por Pareamiento

Como se indicó en el capítulo de descripción metodología, con el propósito de aplicar la técnica estadística DD disminuyendo el problema del sesgo de selección en el grupo de control, la teoría propone valorar características observables entre los grupos de estudio.

Lo que se realizó tuvo el propósito de garantizar la mayor identidad posible entre los grupos de observación, de tal manera que la variable logro educativo sea atribuida únicamente a la implementación del PETC, derivado a que el grupo de control es comparable en características con el grupo de tratamiento.

Para llevar a cabo el ejercicio de pareamiento, se estimaron para ambos grupos tanto el de control como el de tratamiento, las variaciones por media y desviación estándar en el valor de las características observables relevantes.

El pareamiento garantizó una apropiada selección de grupo de control a través de la similitud observada con el grupo de tratamiento. Las estimaciones de las siguientes características relevantes observables se desarrollaron y se presentan sus resultados a continuación:

Características relevantes observables	1. Ciclo Escolar de inicio como beneficiario de intervención 2013-2014
	2. Ubicación municipal
	3. Grado de marginación
	4. Zona escolar
	5. Nivel educativo
	6. Modalidad educativa
	7. Pruebas aplicadas y promedio de alumnos
	8. Participación porcentual en la aplicación de pruebas

VI.2.1 Ciclo escolar de inicio como beneficiario del PETC

El ciclo escolar de inicio como beneficiario de la intervención fue 2013-2014 para el grupo de tratamiento.

Tabla VI.2 Ciclo escolar de inicio del beneficio PETC					
Ciclo Escolar	Regular	Ampliada	Total	Medias	Desviación estándar
2013-2014	70	70	140	0.50 / 0.50	0
Fuente: elaboración propia.					

En la característica basta con indicar que los centros escolares que conforman el grupo de tratamiento ingresaron como beneficiarios en el mismo ciclo escolar 2013-2014, antes de la aplicación de la prueba PLANEA 2015. Como se observa en la tabla VI.2, el mismo número de centros escolares fueron seleccionados para conformar el grupo de control.

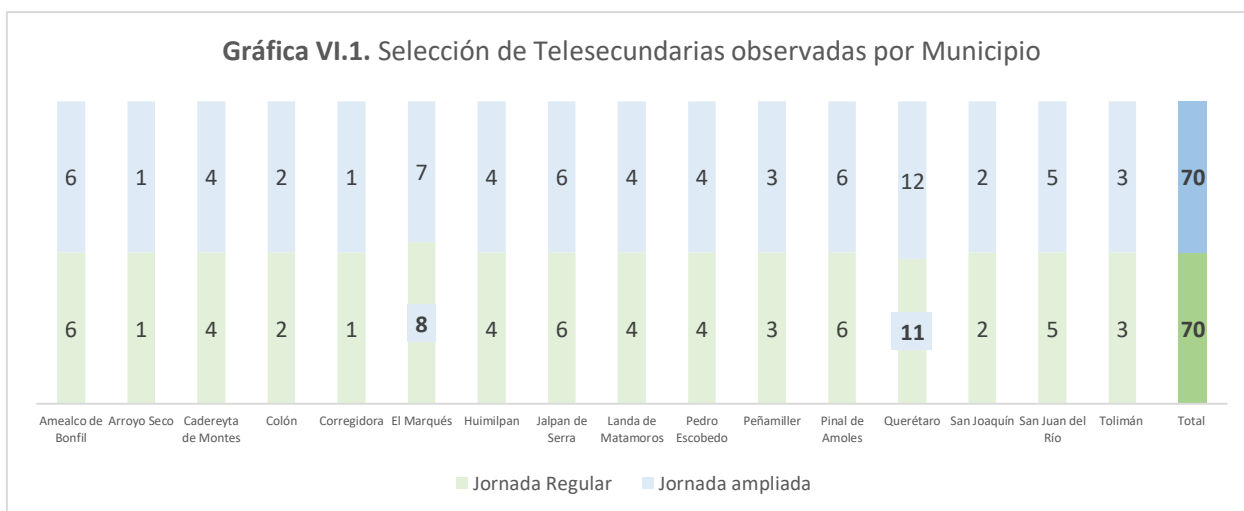
VI.2.2 Ubicación Municipal

Tabla VI.3 Ubicación municipal de los centros escolares beneficiados y seleccionados					
Municipio	Regular	Ampliada	Total	Medias	Desviación estándar
Amealco de Bonfil	6	6	12	0.5 / 0.5	0
Arroyo Seco	1	1	2	0.5 / 0.5	0
Cadereyta de Montes	4	4	8	0.5 / 0.5	0

Colón	2	2	4	0.5 / 0.5	0
Corregidora	1	1	2	0.5 / 0.5	0
El Marqués	8	7	15	0.53 / 0.46	0.5
Huimilpan	4	4	8	0.5 / 0.5	0
Jalpan de Serra	6	6	12	0.5 / 0.5	0
Landa de Matamoros	4	4	8	0.5 / 0.5	0
Pedro Escobedo	4	4	8	0.5 / 0.5	0
Peñamiller	3	3	6	0.5 / 0.5	0
Pinal de Amoles	6	6	12	0.5 / 0.5	0
Querétaro	11	12	23	0.47/0.52	0.5
San Joaquín	2	2	4	0.5 / 0.5	0
San Juan del Río	5	5	10	0.5 / 0.5	0
Tolimán	3	3	6	0.5 / 0.5	0
Total	70	70	140	0.5 / 0.5	0
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.					

La selección del grupo de control, indicada por la característica en la tabla VI.3; salvo en dos municipios: el Marqués y Querétaro (ambas en una unidad de observación), con una desviación estándar de 0.5, y medias aproximadas, posibilita la comparación entre los grupos. En total presentaron la misma cantidad de centros escolares, por lo que la desviación estándar en catorce casos tuvo un valor igual a cero.

Como se muestra en la tabla VI.3, las 70 escuelas telesecundarias beneficiarias se ubican en 16 municipios del estado de Querétaro (no siendo beneficiarios los municipios de Ezequiel Montes y Tequisquiapan; con los que se completarían los 18 municipios que conforman la entidad federativa), por lo que se seleccionaron para el grupo de control 70 telesecundarias ubicadas en los mismos municipios. La distribución se observa en gráfico VI.1.



Fuente: elaboración propia con base en Resultados PLANEA 2015, 2016 y 2017.

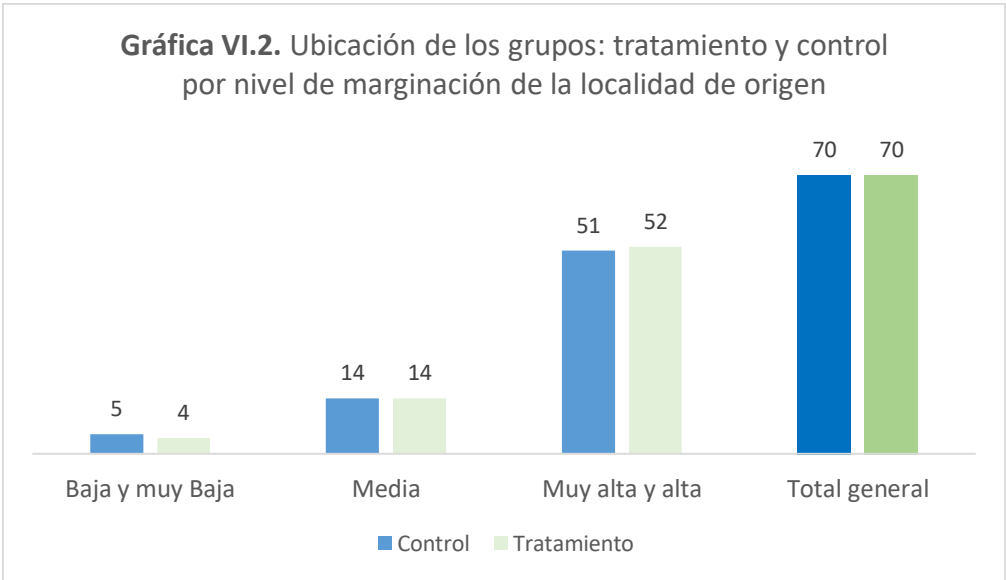
VI.2.3 Grado de Marginación

Tabla VI.4 Grado de marginación de las localidades donde se ubican los centros escolares beneficiados y seleccionados					
Marginación	Regular	Ampliada	Total	Medias	Desviación estándar
Baja y muy baja	5	4	9	0.55 / 0.44	0.50
Media	14	14	28	0.50 / 0.50	0
Muy alta y alta	51	52	103	0.49 / 0.50	0.50
Total	70	70	140	0.50 / 0.50	0
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.					

Atendiendo el grado de marginación, en el grupo de tratamiento se ubican 52 telesecundarias en localidades de muy alta y alta marginación, pudiendo seleccionar para el grupo de control 51 telesecundarias en la misma condición. En localidades con marginación media se ubican 14 telesecundarias beneficiarias, ubicando el mismo número y condiciones en el grupo de control. Finalmente se ubican 4 telesecundarias beneficiarias en localidades de baja y muy baja marginación, seleccionando para el grupo de control 5 telesecundarias de jornada regular. Lo anterior es observable en la tabla VI.4.

En las reglas de operación del PETC se indica que para seleccionar a los beneficiarios se dará prioridad a aquellos centros escolares que se ubiquen en localidades de alta marginación o con carencias sociales asociadas a la medición de la pobreza, por lo que es factible que 52 escuelas telesecundarias beneficiadas en el Estado de Querétaro se ubiquen en condiciones de muy alta y alta marginación (atendiendo la clasificación y medición desarrollada por el Consejo Nacional de Población).

Siendo verificable en la gráfica VI.2, en el grupo de control 51 telesecundarias se ubican en esta condición, mientras que en marginación media, ambos grupos integran 14 telesecundarias; y con baja y muy baja marginación se ubican cuatro telesecundarias en el grupo de tratamiento y cinco en el grupo de control. De tal forma que como se integra en la tabla VI.4, se seleccionaron para el grupo de control cinco unidades con baja o muy baja marginación, mientras que en el grupo de tratamiento son 5; con media marginación ambos grupos integran 14 unidades y con muy alta y alta se seleccionaron 51 centros, mientras que en el grupo de tratamiento se benefician a 52 en tales condiciones. Las medias son aproximadas y la desviación estándar en los casos de baja o muy baja, y muy alta y alta marginación; presenta un valor de 0.5; medida con lo cual los grupos pueden ser comparables.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

VI.2.4 Zona escolar

Una zona escolar es una delimitación territorial que se extiende hasta en 20 centros escolares (indicador INEE), para que una persona denominada supervisor escolar lleve a cabo funciones asociadas a la responsabilidad del funcionamiento y organización de los centros educativos a su cargo y también representa un vigilante de la estabilidad político – sindical en su ámbito de acción. Las decisiones que asume el supervisor en materia educativa representan tanto para él como para las autoridades educativas escolares, (directores y maestros) oportunidades de gestión para asegurar recursos y beneficios para las escuelas que supervisan, cumpliendo la normatividad tanto educativa como sindical.

Tabla VI.5 Número de centros escolares atendidos por zonas en los centros escolares beneficiados y seleccionados					
Zona escolar	Regular	Ampliada	Total	Medias	Desviación estándar
1	6	7	13	0.46 / 0.53	0.5
2	7	6	13	0.53 / 0.46	0.5
3	3	3	6	0.50 / 0.50	0
4	6	6	12	0.50 / 0.50	0
5	4	4	8	0.50 / 0.50	0
6	4	4	8	0.50 / 0.50	0
7	4	4	8	0.50 / 0.50	0
8	5	4	9	0.55 / 0.44	0.5
9	4	4	8	0.50 / 0.50	0
10	1	1	2	0.50 / 0.50	0
11	4	4	8	0.50 / 0.50	0
12	4	4	8	0.50 / 0.50	0
13	3	3	6	0.50 / 0.50	0
14	7	7	14	0.50 / 0.50	0

15	2	2	4	0.50 / 0.50	0
16	2	2	4	0.50 / 0.50	0
18	1	2	3	0.33 / 0.66	0.5
19	3	3	6	0.50 / 0.50	0
Total general	70	70	140	0.50 / 0.50	0
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.					

Con el marco anterior, un supervisor con la autoridad que ostenta, puede desarrollar más o menores capacidades de gestión e influye en las decisiones escolares. Para el interés de la investigación, el supervisor a cargo de una zona escolar puede impulsar u obstaculizar el aprovechamiento de los programas presupuestarios con los que se puede beneficiar un centro escolar.

En el estado de Querétaro operan 18 zonas escolares, las cuales entre otras atribuciones, deben supervisar que los recursos dispuestos para el desarrollo educativo lleguen a los centros escolares, entre ellos los que integran los componentes del PETC.

Como se dispone en tabla VI.5, por zona escolar establecida y en operación en el estado de Querétaro, la distribución por grupos de tratamiento y de control también muestra similitud numérica.

En la misma tabla VI.5 se indica que en los dieciséis municipios donde se ubican las telesecundarias beneficiadas, operan 18 zonas escolares, por lo que se seleccionó para el grupo de control centros escolares al mando de la misma supervisión escolar, resultando por ejemplo, que la zona escolar 1, supervisa a siete centros escolares beneficiados, pudiendo seleccionar seis para el grupo de control, la diferencia es de un centro escolar. En el anterior caso se ubican cuatro zonas escolares, en las cuales la desviación estándar fue igual a 0.5, y las medias son aproximadas, por lo que es posible comparar los grupos.

VI.2.5 Nivel educativo

Expresado en la tabla VI.6, todos los centros escolares seleccionados para integrar el grupo de control son del nivel secundaria, debido al interés de estudio de la presente investigación que delimitó como objeto los centros escolares del nivel secundaria.

Por nivel educativo, el pareamiento es perfecto, pues todas las unidades de observación integradas tanto en el grupo de tratamiento como en el grupo de control son centros educativos del nivel secundaria.

Tabla VI.6 Nivel educativo de los centros escolares beneficiados y seleccionados					
Nivel	Regular	Ampliada	Total	Medias	Desviación estándar
Secundaria	70	70	140	0.50 / 0.50	0
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.					

VI.2.6 Modalidad educativa

Por modalidad educativa el pareamiento es perfecto, pues todas las unidades de observación integradas tanto en el grupo de tratamiento como en el grupo de control son centros educativos de modalidad telesecundarias.

Expresado en la tabla VI.7, todos los centros escolares seleccionados para integrar el grupo de control son de la modalidad telesecundaria, debido al interés de estudio de la presente investigación, que delimitó como objeto a los centros escolares del nivel secundaria en su modalidad telesecundaria.

Tabla VI.7 Modalidad educativa de los centros escolares beneficiados y seleccionados					
Nivel	Regular	Ampliada	Total	Medias	Desviación estándar
Telesecundaria	70	70	140	0.50 / 0.50	0
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.					

VI.2.7 Pruebas aplicadas y promedio de alumnos

Por matrícula se seleccionaron los grupos de tratamiento y control, observando el número total de alumnos matriculados en los centros educativos y el porcentaje de alumnos a los cuales se les aplicaron las pruebas PLANEA, por cada uno de tales centros educativos, la tabla VI.8 incluye lo datos considerados.

Tabla VI.8 Número de pruebas aplicadas y el promedio de alumnos participantes de las pruebas por tipo de jornada escolar				
	Regular	Ampliada	Medias	Desviación estándar
Número de pruebas	2,226	2,608	0.46 / 0.53	191
Promedio de alumnos	31.8	37.26	0.92 / 1.07	2.73
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.				

Considerando la última aplicación externa PLANEA 2017, participaron dos mil 608 alumnos que son beneficiarios del PETC, del grupo seleccionado participaron dos mil 226 alumnos, las medias están en un rango de diferencia menor, y la desviación estándar resultante de ambas cifras es igual a 191, por lo que lo que se posibilita que los grupos sean comparables. En adición, el promedio de participantes en las pruebas por centro escolar beneficiario fue de 37.26, y de 31.8 en los centros escolares regulares (no beneficiarios), presentando medias con un rango medio y una desviación estándar igual 2.73 alumnos, posibilitando también las comparaciones.

VI.2.8 Participación porcentual en la prueba

Por participación porcentual en la aplicación de pruebas se observa en tabla VI.9, que se participa en mayor medida en las pruebas de matemáticas, es decir un mayor número de alumnos realizan la prueba de matemáticas por centro educativo en comparación con aquellos alumnos que realizan la prueba de Lectura y Comunicación.

Tabla VI.9 Participación porcentual de alumnos por asignatura evaluada y por tipo de jornada escolar					
%	Regular	Ampliada	Promedio	Medias	Desviación estándar
Lectura y Comunicación	90.24	89.78	90.01	1.00 / 0.99	0.23
Matemáticas	91.22	90.97	91.09	1.00 / 0.99	0.125
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.					

Atendiendo la metodología establecida por el Instituto Nacional de Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA). La participación de los alumnos debió ser igual o mayor a 75% para poder clasificarla como representativa del centro educativo.

La tabla VI.9 indica la participación porcentual de alumnos por asignatura evaluada, indicando que en el grupo de beneficiarios participaron el 89.78% en las pruebas de lectura y comunicación y 90.97 en matemáticas, mientras que en grupo seleccionado para control participaron en 90.24 y 91.22 respectivamente. Las medias tienen una magnitud cercana y la estimación de la desviación estándar para la asignatura lectura y redacción es de 0.23 y para matemáticas 0.125 por lo que es posible llevar a cabo comparaciones.

Como se pudo verificar, los grupos de estudio tanto de tratamiento como de control presentan características observables comparables, y la estimación de las medias iguales y aproximadas y la desviación estándar cercana a la media, permite verificar el pareamiento, por lo que la selección del grupo de control es adecuado para compararlo con el grupo de tratamiento.

VI.3 DD con estadística descriptiva

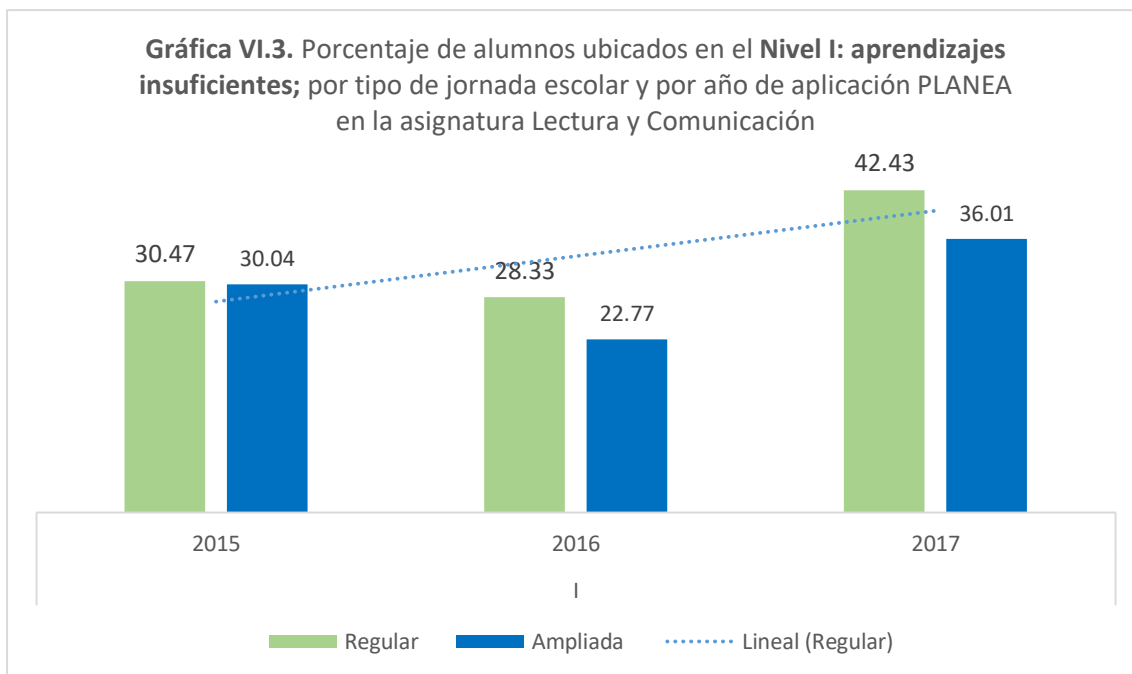
Una vez validado el grupo de control por pareamiento de características relevantes observables; a continuación se muestran los resultados de la aproximación al impacto del PETC en beneficiarios de telesecundaria de Querétaro, contrastándolos con los del grupo control, no beneficiarios, es decir la aproximación a un contrafactual. Lo anterior será posible mediante la descripción de estadísticas correspondientes a la información utilizada, enfatizando los cambios observados por asignatura y por nivel de aprendizaje registrado.

Es importante recordar que los niveles de aprendizaje registrados por el PLANEA son publicados por el porcentaje de alumnos que se sitúan en cuatro categorías por centro escolar; siendo el nivel I, aprendizajes insuficientes, por lo que la disminución del porcentaje de alumnos situados en el nivel I es la mejor situación. De la misma manera, el nivel II, indica el porcentaje de alumnos que obtuvieron un aprendizaje indispensable, por lo que se espera que con el tiempo el porcentaje de alumnos situados en este nivel disminuya. En sentido contrario, a partir del nivel III, los aprendizajes son satisfactorios, por lo que se esperaría que el porcentaje de estudiantes que obtienen este nivel se mantenga o aumente con el tiempo. Finalmente, el nivel IV ubica el porcentaje de estudiantes que obtuvieron un aprendizaje sobresaliente, por lo que se esperaría que con el tiempo, el porcentaje de estudiantes que se sitúa en este nivel se mantenga o incremente.

VI.3.1 Lectura y Comunicación

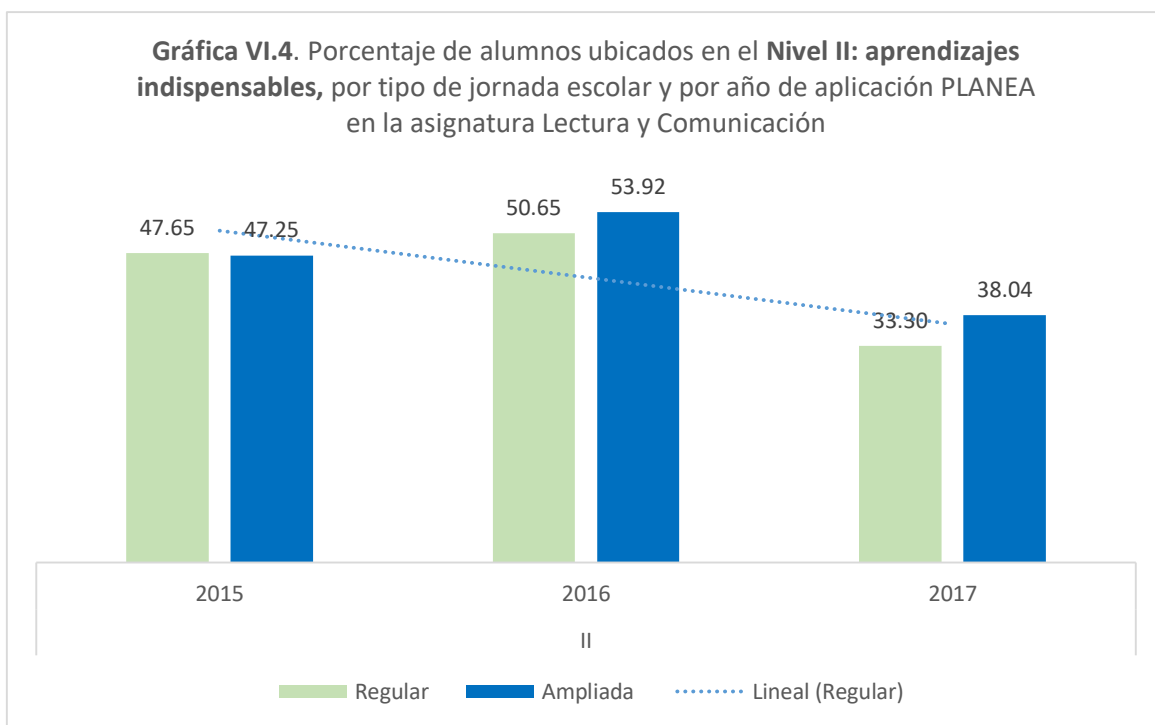
Ante la implementación del PETC en las telesecundarias de Querétaro, los resultados de las evaluaciones dispuestas por el PLANEA de 2015 a 2017, obtenidos en la asignatura Lectura y Comunicación, se observa en el grupo de tratamiento un incrementó en el porcentaje de alumnos situados en el Nivel de logro I, identificado como aprendizajes **insuficientes** en 5.97 puntos porcentuales. De igual manera, en el grupo de control se incrementó el porcentaje de estudiantes en el Nivel I, con una estimación mayor que el grupo de tratamiento de 11.96 puntos porcentuales, lo anterior se observa en la gráfica VI.3.

En el grupo de tratamiento el porcentaje de alumnos situados en el nivel I, disminuyó de 2015 a 2016; sin embargo, se observó un efecto contrario de 2016 a 2017, ubicando a 36.01% de los estudiantes evaluados.



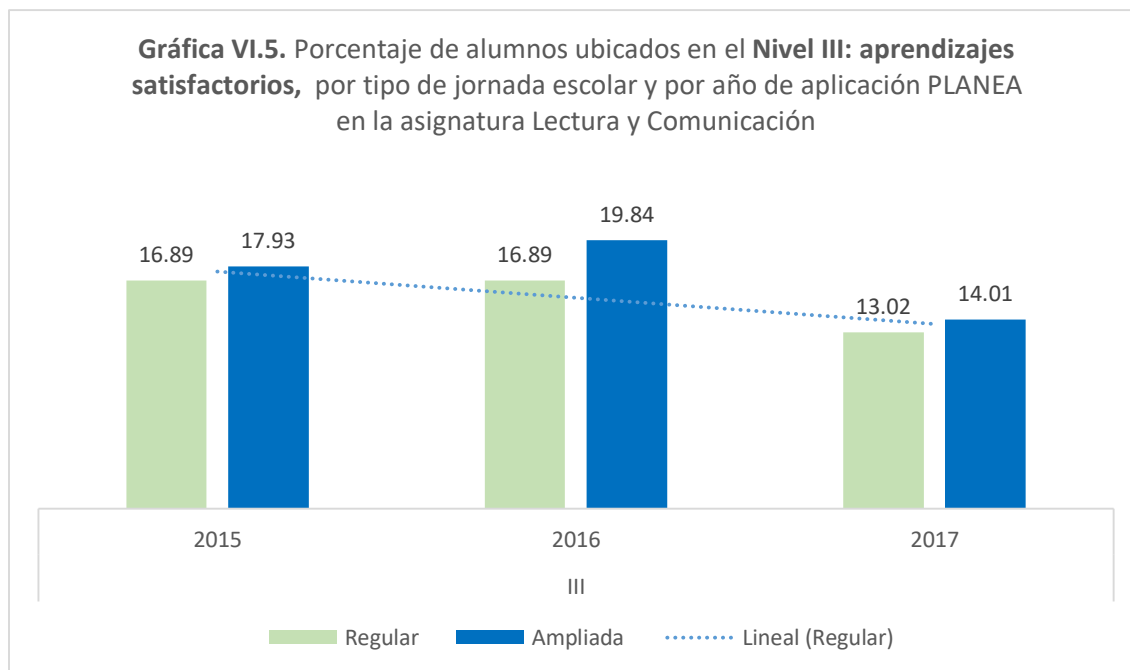
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

En el nivel de logro II, que indican aprendizajes **indispensables**, en el grupo de tratamiento se ubicaron 47.25% de los alumnos en 2015, en 2016 el porcentaje se incrementó a 53.92 y en 2017, el porcentaje disminuyó a 38.04 con una diferencia de 9.21 puntos porcentuales. En el grupo de control en 2015 se ubicaron el 47.65% de los estudiantes, en la siguiente prueba se incrementó a 53.92, mejorando la situación en 2017, con 38.04%; la gráfica VI.4 integra las descripciones anteriores.



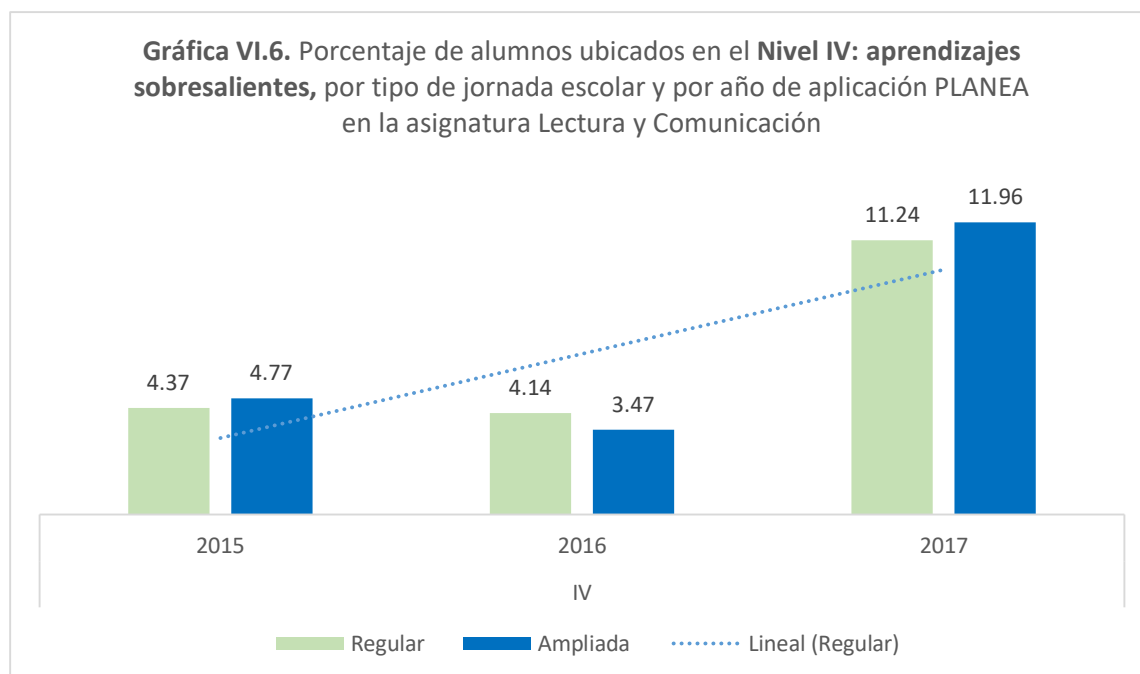
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

En el nivel de logro III, valorado como aprendizajes **satisfactorios**, como se puede verificar en la gráfica VI.5; en el grupo de tratamiento de 2015 y 2016 el porcentaje de alumnos se incrementó de 17.93 a 19.84, mientras que en 2017, el porcentaje disminuyó a 14.01. En el grupo de control, 2016 y 2017 se ubicaron la misma proporción de alumnos, disminuyendo en 2017 a 13.02%.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

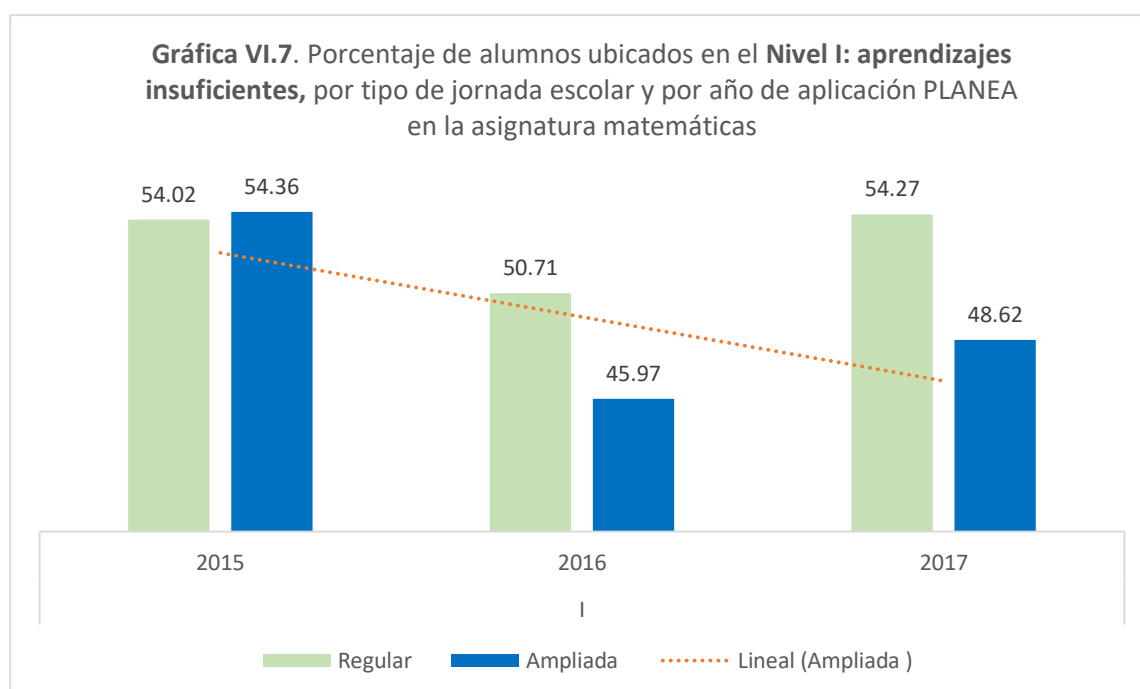
Finalmente, en el nivel de logro IV, representado en la gráfica VI.6; el grupo de tratamiento registro un porcentaje de 4.77% alumnos en 2015, en 2016 el porcentaje disminuyó a 3.47; y para 2017, el porcentaje se incrementó a 11.96. Por su parte, en el grupo de control se observa la misma tendencia, de 2015 a 2016 disminuye el porcentaje de 4.37 a 4.41, mientras que en 2017 se incrementa considerablemente a 11.24.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

VI.3.2 Matemáticas

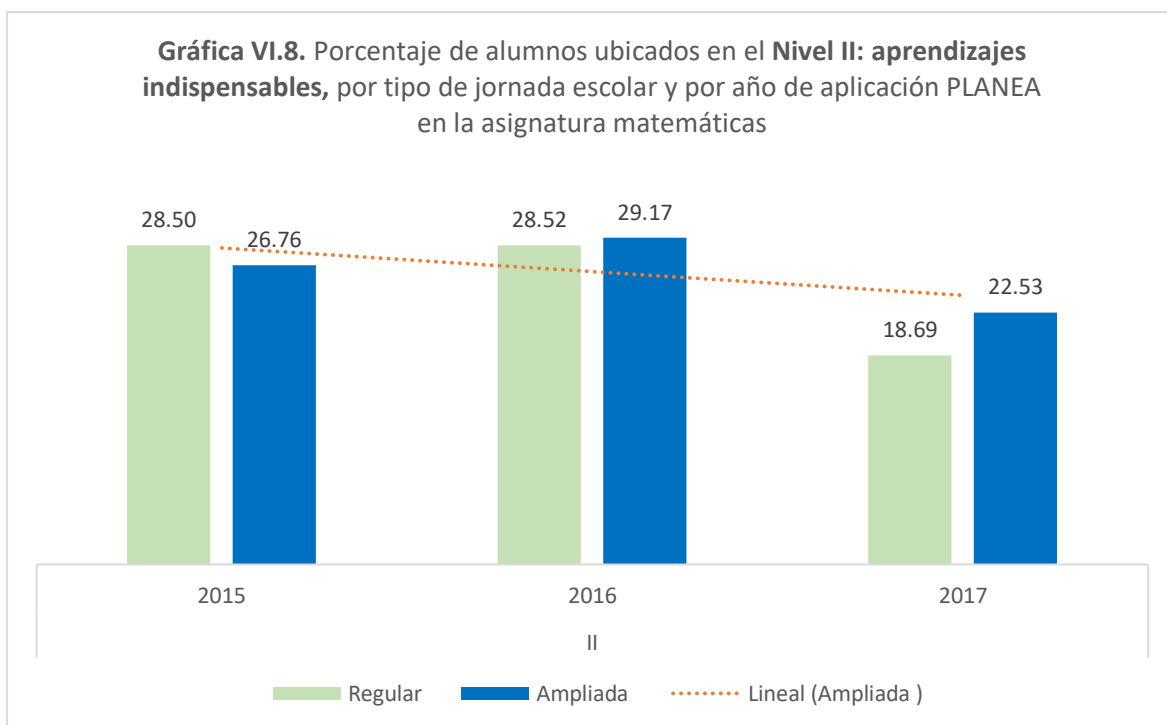
Ante los resultados obtenidos en relación con la aplicación de las pruebas en la asignatura Matemáticas, en el nivel I: **aprendizaje insuficiente** en 2015, en el grupo de tratamiento se ubicaron el 54.36% de los alumnos evaluados, mientras que en el grupo de control el porcentaje fue marginalmente menor con 54.02%, en la aplicación interna 2016 ambos grupos disminuyen el porcentaje de alumnos situados en el nivel de logro I, registrando 45.97 y 50.71 por ciento respectivamente. Lo anterior se puede observar en la gráfica VI.7.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

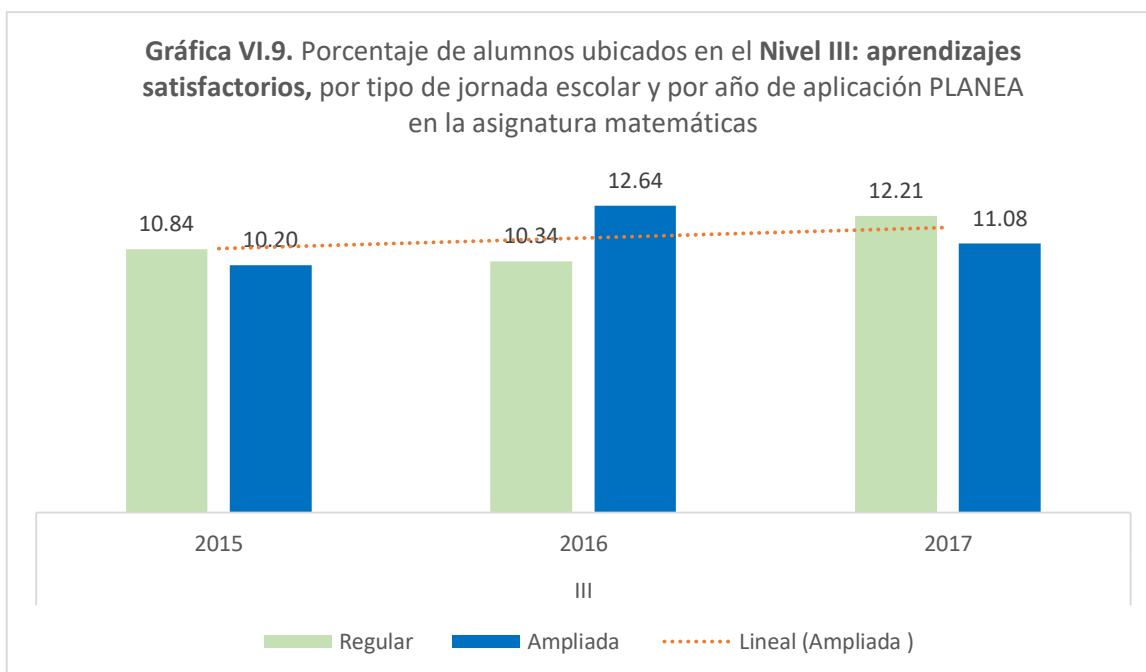
En 2017, con respecto a 2015 los resultados fueron favorables para el grupo de tratamiento disminuyendo de 54.36% a 48.62%, sin embargo, si se consideran los resultados 2016, el grupo de tratamiento aumentó la proporción de 45.97% a 48.62%. El grupo de control también observó una disminución porcentual entre 2015 y 2016, mientras que para 2017 la proporción de alumnos con nivel de aprendizaje insuficiente en los centros educativos que conforman el grupo de control se incrementaron a 54.27%

En el nivel de logro II, se ubican los alumnos que obtuvieron **aprendizajes indispensables**; representados en la gráfica VI.8; en el cual se ubicaron el 26.76% de alumnos del grupo de tratamiento en 2015, un año después se incrementó el porcentaje a 29.17% mostrando una situación desfavorable; sin embargo para 2017 el porcentaje disminuyó a 22.53%. De 2015 a 2016, el grupo de control aumentó marginalmente el porcentaje de alumnos que obtuvieron aprendizajes indispensables, pasando de 28.50 a 28.52%, sin embargo de 2016 a 2017, el porcentaje muestra una mejor situación disminuyendo a 18.69%.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

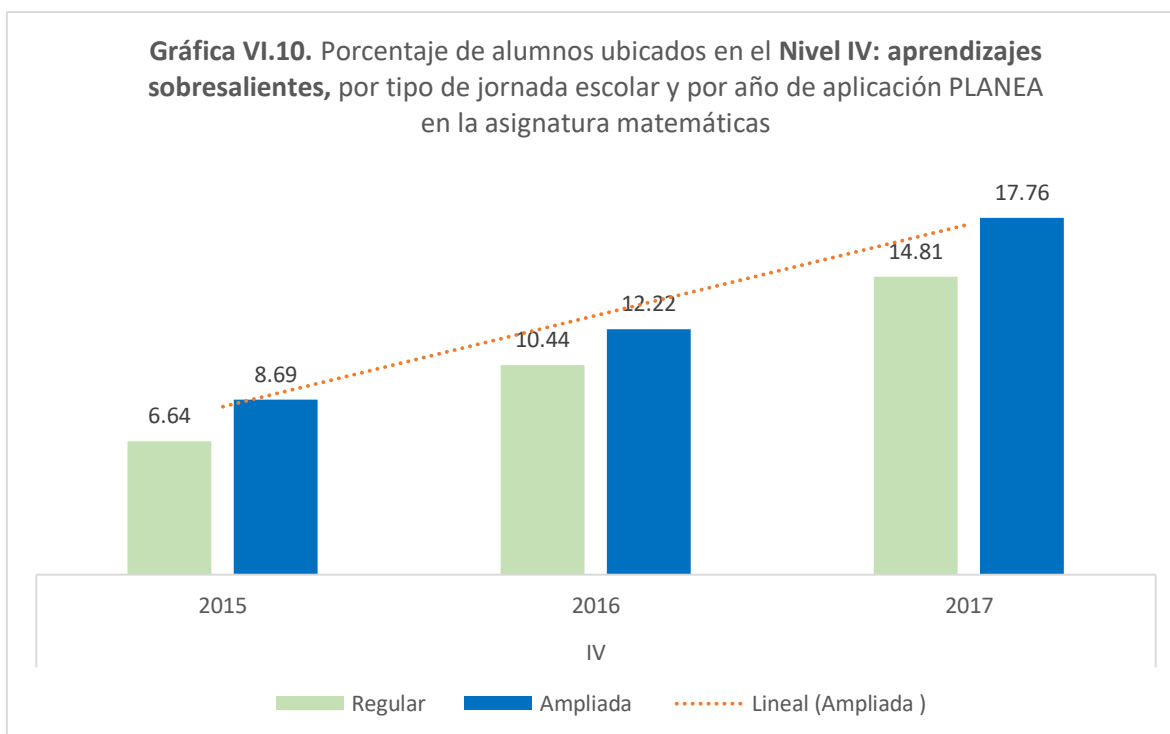
Evaluados con aprendizajes satisfactorios, en el **nivel III**, se ubicó el 10.20% de los alumnos evaluados del grupo de tratamiento en 2015; un año después se incrementó el porcentaje a 12.64%, lo cual representa una mejor situación; sin embargo en 2017, el porcentaje disminuyó a 10.8%. En el grupo de control el efecto fue contrario, en 2015, 10.84% de los alumnos se situaron en el nivel III, en 2016 la proporción bajó a 10.34, y finalmente en 2017, el 12.21 % de los alumnos del grupo de control se ubicó en el nivel III de logro educativo, mostrando una mejor situación que el grupo de tratamiento. En la siguiente gráfica VI.9 se pueden apreciar los datos descritos.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

Finalmente, en el nivel de **logro IV**, el grupo de tratamiento mejoró sus resultados periódicamente, iniciando con en 2015 con 8.69% alumnos situados con el nivel de logro sobresaliente, y pasando de 12.22 a 17.76 de 2016 y 2017 respectivamente. Lo mismo ocurrió con el grupo de control, pero en menor proporción, año con año se incrementó el porcentaje de alumnos, pasando de 6.64, a 10.44 y 14.81 respectivamente; lo anterior se observa en la gráfica VI.10.

Se destaca que es en este nivel de aprendizajes sobresalientes en la asignatura matemáticas donde la situación es mejor para ambos grupos, siendo también el único caso en el que se pueden apreciar tendencias positivas graduales y sostenidas en el tiempo.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

VI.4 Efecto estadístico del tratamiento

En atención a la metodología seleccionada para identificar el efecto de la implementación del PETC en el logro académico obtenido por los estudiantes de telesecundarias beneficiarias, se seleccionaron mediante la técnica de pareamiento un número de escuelas de jornada regular, no beneficiadas para conformar un grupo de control.

En adición se identificaron y estimaron dos efectos, el efecto atribuido a la implementación del PETC por el paso del tiempo, es decir llevar a cabo la estimación en un tiempo antes de la implementación y después de la estimación.

Sin embargo, como lo indica la teoría, esta comparación simple podría evitar considerar eventuales cambios en el grupo de tratamiento que no son atribuibles a la implementación del PETC, sino a cualquier otra situación que se haya experimentado durante el tiempo de medición en el grupo de tratamiento.

Para evitar comparaciones erróneas, un segundo efecto identificado es el que se deriva de la diferencia entre el logro académico obtenido por el grupo de control después de la intervención, menos el logro académico del mismo grupo obtenido antes de la intervención.

Tabla VI.10. Técnica Diferencias en Diferencias para estimar el impacto de una intervención			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios /jornada ampliada)	B	A	B-A
Control (no beneficiarios / jornada regular)	D	C	D-C
Diferencia	B-D	A-C	DD= (B-A)- (D-C)
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

Como se indica en la tabla VI.10, una vez identificadas las diferencias entre el después menos el antes del grupo de tratamiento, y el después menos el antes del grupo de control, se llevó a cabo la diferencia de la diferencia (DD). Se trata de identificar la doble diferencia (DD), la cual será igual a la primera diferencia (después menos antes en el grupo de tratamiento), menos la segunda diferencia: después menos antes en el grupo de control. Los resultados de los cálculos se presentan a continuación.

VI.4.1 Lectura y Comunicación

El efecto de la implementación del PETC en el logro obtenido por los beneficiarios del PETC en la asignatura Lectura y Comunicación es identificado por el nivel de logro. En el nivel de logro I, **aprendizajes insuficientes**; en el grupo de tratamiento antes de la intervención se ubicó el 30.04%, después de la intervención 36.01%, por lo que la primera diferencia indica una peor condición con la intervención. En una segunda diferencia, en el grupo de control antes de la intervención se ubicaron el 30.47% de los alumnos, después de la intervención se ubicaron 42.43% de los alumnos, lo cual también denota una peor situación sin la intervención. Al restar la diferencia del grupo de tratamiento menos la diferencia del grupo de control, se obtuvo una diferencia de -5.99 atribuible a la implementación.

Como se puede observar en la tabla VI.11, durante el periodo 2015 a 2017, la implementación del PETC sobre el logro educativo del Nivel I obtenido por alumnos de

telesecundarias beneficiarios del PETC en la asignatura de Lectura y Comunicación tuvo un incremento igual a 5.97 puntos porcentuales, mientras que el grupo de control también aumentó pero en 11.96 puntos porcentuales. La primera diferencia que estima el porcentaje de alumnos que obtuvieron el nivel de aprendizajes insuficientes de los alumnos beneficiados aumentó durante el periodo 2015, 2017; sin embargo en el mismo periodo, los estudiantes del grupo de control aumentó en mayor proporción que el grupo de tratamiento, por lo que la segunda diferencia indica que los aprendizajes insuficientes aumentaron en mayor medida en el grupo de control; por lo que puede argumentarse un efecto positivo de la implementación del PETC.

Tabla VI.11. DD Nivel de Logro I, aprendizajes insuficientes. Lectura y Comunicación 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	36.01	30.04	5.97
Control (no beneficiarios / jornada regular)	42.43	30.47	11.96
Diferencia	-6.42	-0.42	-5.99
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

Atendiendo el contenido de la tabla VI.12; en el nivel de logro II, aprendizajes indispensables, la diferencia después menos antes en el grupo de tratamiento fue menor en 9.21 puntos porcentuales, lo cual con una primera diferencia denota un impacto positivo. Sin embargo, el grupo de control registro una disminución de los aprendizajes indispensables en 14.35 puntos porcentuales. Es decir que en una primera diferencia comparando el grupo de tratamiento consigo mismo, el impacto es positivo, sin embargo al aplicar la segunda diferencia comparando los resultados obtenidos por ambos grupos, el impacto es mejor en el grupo de control.

Tabla VI.12. DD Nivel de Logro II, aprendizajes indispensables. Lectura y Comunicación 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	38.04	47.25	-9.21
Control (no beneficiarios / jornada regular)	33.30	47.65	-14.35
Diferencia	4.74	-0.40	5.14
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

Por lo tanto, el impacto de la implementación del PETC sobre el nivel de logro II es considerado mejor para el grupo de control, con una cuantía igual a 5.14 puntos porcentuales.

Atendiendo el descriptor genérico del logro determinado por el PLANEA presentado en el capítulo anterior, y como se ha indicado con antelación; a partir del nivel de logro III, se considera que los alumnos tienen un logro satisfactorio de los aprendizajes, por lo que el sentido de la diferencia se invierte, es decir, una mejor condición será aquella donde se observen incrementos en los porcentajes.

Con el marco anterior, en el nivel de logro III, aprendizajes satisfactorios, como se estima en la tabla VI.13, el grupo de tratamiento disminuyó en 3.93 puntos porcentuales, durante el periodo 2015 a 2017; el grupo de control también disminuyó en 3.87. La estimación de la primera diferencia indica un impacto positivo pero marginal para el grupo de control. La segunda diferencia que compara al grupo de tratamiento con el grupo de control registra una cuantía de menos 0.06 puntos porcentuales, por lo que se puede argumentar que el grupo de tratamiento no obtuvo mejor porcentaje de alumnos con aprendizajes satisfactorios que el grupo de control, en este sentido, la implementación del PETC no influyó para aumentar los logros satisfactorios de sus beneficiarios.

Tabla VI.13. DD Nivel de Logro III, aprendizajes satisfactorios. Lectura y Comunicación 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	14.01	17.93	-3.93
Control (no beneficiarios / jornada regular)	13.02	16.89	-3.87
Diferencia	0.98	1.04	-0.06
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

Finalmente, en el nivel de logro IV, aprendizajes sobresalientes, la diferencia en el grupo de tratamiento durante el periodo 2015-2017 fue de 7.19 puntos porcentuales, lo anterior se observa en la tabla VI.14, indicando un impacto positivo, el grupo de control también tuvo un incremento de 6.87 puntos. Valorando la segunda diferencia que compara los resultados obtenidos por el grupo de tratamiento con los resultados obtenidos por el grupo de control;

el grupo de tratamiento incrementó marginalmente los resultados sobresalientes por encima que el de control con 0.32 puntos, denotando un impacto positivo marginal.

Tabla VI.14. DD Nivel de Logro IV, aprendizajes sobresalientes. Lectura y Comunicación 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	11.96	4.77	7.19
Control (no beneficiarios / jornada regular)	11.24	4.37	6.87
Diferencia	0.72	0.40	0.32
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

VI.4.2 Matemáticas

El efecto de la implementación del PETC en el logro obtenido por los beneficiarios del PETC en la asignatura Matemáticas se presenta a continuación por nivel de logro.

En el nivel de logro I, representando en la tabla VI.15, estimado la primera diferencia, los aprendizajes insuficientes en el grupo de tratamiento disminuyeron en 5.75 puntos porcentuales durante el periodo 2015-2017. En el mismo periodo, el grupo de control aumentó el porcentaje de alumnos que obtuvieron aprendizajes insuficientes, por lo que el impacto fue menor que en el grupo de tratamiento. La estimación de la segunda diferencia, indica que el grupo de tratamiento disminuyó en seis puntos porcentuales menos que el grupo de control, permitiendo observar un impacto positivo atribuido al PETC.

Tabla VI.15. DD Nivel de Logro I, aprendizajes insuficientes. Matemáticas 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	48.62	54.36	-5.75
Control (no beneficiarios / jornada regular)	54.27	54.02	0.25
Diferencia	-5.65	0.35	-6.00
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

De 2015 a 2017, en el nivel de aprendizaje II, denominados como indispensables, el grupo de tratamiento tuvo una disminución de 4.23 puntos porcentuales, mientras que el grupo de control registró también una disminución pero en mayor magnitud igual a 9.81

puntos porcentuales, lo anterior se puede apreciar en la tabla VI.16. La primera diferencia indica que el grupo de tratamiento logro disminuir los aprendizajes indispensables, pero ante la estimación de la segunda diferencia, el grupo de tratamiento disminuyó con mayor magnitud; por lo que el impacto fue negativo para los alumnos beneficiarios del PETC con una cuantía igual a 5.59 puntos porcentuales.

Tabla VI.16 DD Nivel de Logro II, aprendizajes indispensables. Matemáticas 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	22.53	26.76	-4.23
Control (no beneficiarios / jornada regular)	18.69	28.50	-9.81
Diferencia	3.84	-1.75	5.59
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

A partir del nivel de logro III, aprendizajes satisfactorios, el sentido de los resultados son inversos, es decir a mayor porcentaje de alumnos ubicados en niveles indispensables y satisfactorios mayor impacto positivo.

Los resultados para el nivel de logro III, aprendizajes satisfactorios, contenidos en la tabla VI.17; el grupo de tratamiento durante el periodo 2015-2017, aumentó en 0.88 puntos porcentuales, indicando una primer diferencia positiva. El grupo de control en el mismo nivel y periodo aumentó su porcentaje en 1.37 puntos. La segunda diferencia indica que el grupo de tratamiento aumentó el nivel de aprendizajes satisfactorios en menor medida que el grupo de control, denotando un impacto negativo para los beneficiarios del PETC.

Tabla VI.17. DD Nivel de Logro III, aprendizajes satisfactorios. Matemáticas 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	11.08	10.20	0.88
Control (no beneficiarios / jornada regular)	12.21	10.84	1.37
Diferencia	-1.14	-0.65	-0.50
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

En el mejor nivel de logro, IV, aprendizajes sobresalientes, registrados en la tabla VI.18, en una primera diferencia el grupo de tratamiento aumentó su porcentaje en 9.07 puntos, indicando un impacto positivo. El grupo de control también aumentó su porcentaje en 8.17

puntos. La estimación de la segunda diferencia indica que el grupo de tratamiento aumentó en mayor magnitud el número de alumnos que obtuvieron logro sobresaliente en matemáticas durante el periodo 2015 – 2017. El impacto de la implementación del PETC en el nivel de logro satisfactorio en el grupo de tratamiento fue positivo, con 0.90 puntos porcentuales.

Tabla VI.18. DD Nivel de Logro IV, aprendizajes sobresalientes. Matemáticas 2015-2017.			
Grupos	Después	Antes	Diferencia
Tratamiento (beneficiarios)	17.76	8.69	9.07
Control (no beneficiarios / jornada regular)	14.81	6.64	8.17
Diferencia	2.95	2.05	0.90
Fuente: elaboración propia con base en Gertler, Martínez, & Rawlings, 2017.			

VI.5 Efecto contrafactual ante las diferencias

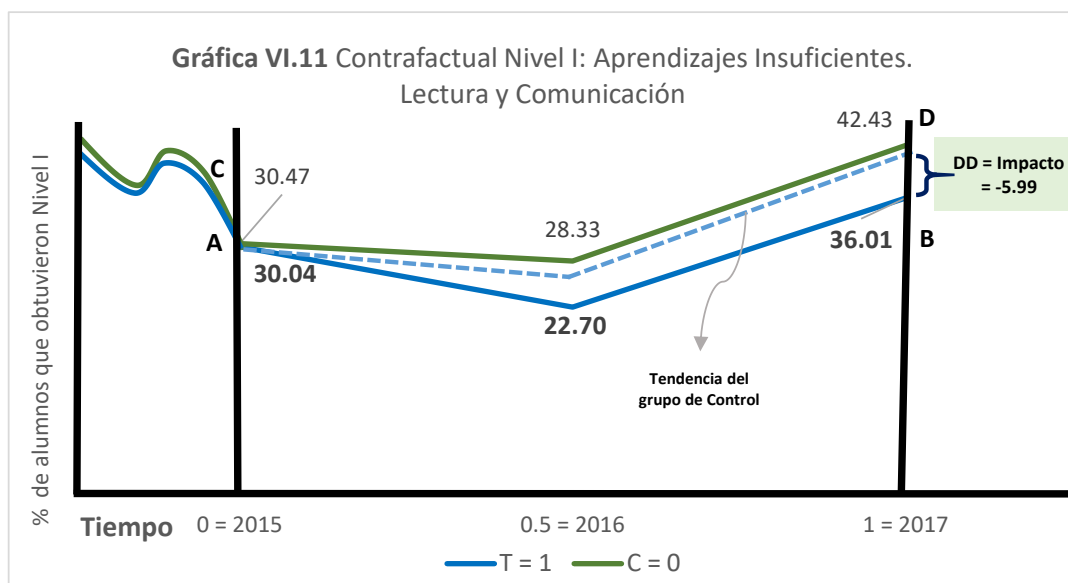
Posterior a la aplicación metodológica de Diferencias en Diferencias (DD); se puede indicar que a través de un ejercicio de contrafactual mediante la comparación entre grupos de beneficiarios y no beneficiarios, el impacto de la implementación del PETC sobre el nivel de aprendizajes de los estudiantes de telesecundaria beneficiarios en Querétaro en el periodo 2015-2017, no puede ser validado únicamente mediante técnicas estadísticas por no ser lo suficientemente robustas y por su imposibilidad de otorgar contundencia para afirmar un impacto positivo o negativo en los aprendizajes en el grupo de tratamiento.

Ante las aplicaciones de pruebas estandarizadas propuestas por PLANEA, en sus emisiones 2015, 2016 y 2017, en los resultados de la asignatura Lectura y Comunicación; los beneficiarios del PETC han obtenido menor nivel de aprendizaje que los no beneficiarios.

Tabla VII.19. Efecto Tratamiento por Nivel de aprendizaje obtenido en la asignatura Lectura y Comunicación 2015-2017			
Nivel	Tratamiento	Control	Efecto Tratamiento
I	5.97	11.96	-5.99
II	-9.21	-14.35	5.14
III	-3.93	-3.87	-0.06
IV	7.19	6.87	0.32
Fuente: elaboración propia			

Analizando el impacto por nivel de aprendizajes con respecto a los resultados obtenidos en la asignatura de Lectura y Comunicación; que se presentan en la tabla VI.19, se puede argumentar lo siguiente:

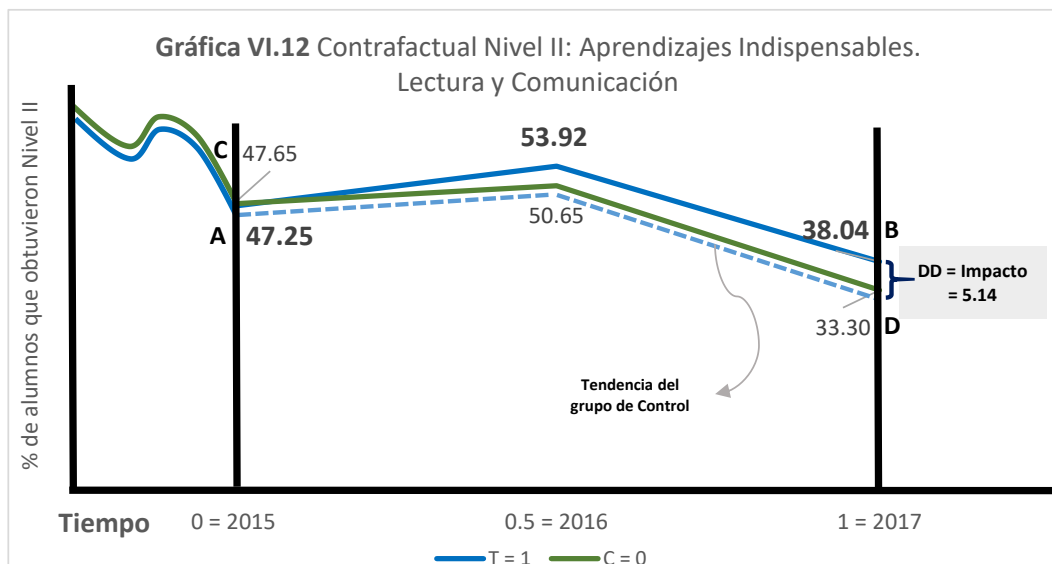
1. El grupo de tratamiento ha registrado una disminución en el nivel de logro Insuficiente, mayor al obtenido por el grupo de control, sin embargo, en su evolución no se muestran tendencias. Como se observa en la gráfica VI.11 el efecto es positivo. Sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel I: aprendizajes insuficientes hubiera sido igual a 42.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

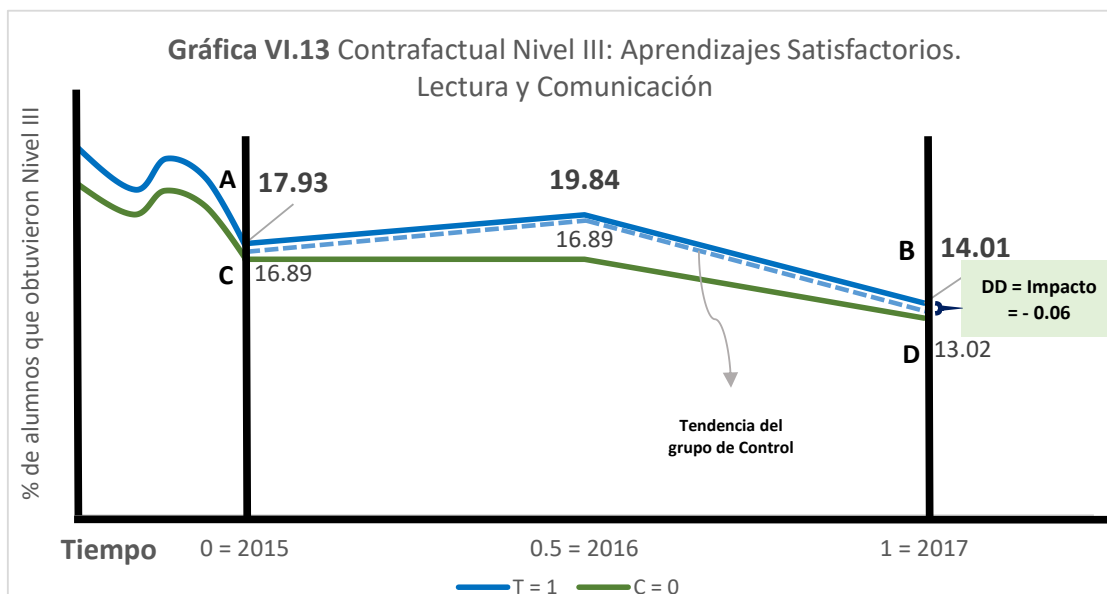
2. El grupo de tratamiento ha registrado una disminución en el nivel de logro indispensable, sin embargo es menor que el obtenido por el grupo de control, sin que en su evolución se muestren tendencias. La gráfica VI.12 ilustra que en el nivel de aprendizaje indispensable el efecto es negativo. Sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel II:

aprendizajes indispensables hubiera sido igual a 32.90, sin embargo con la implementación fue de 38.04.



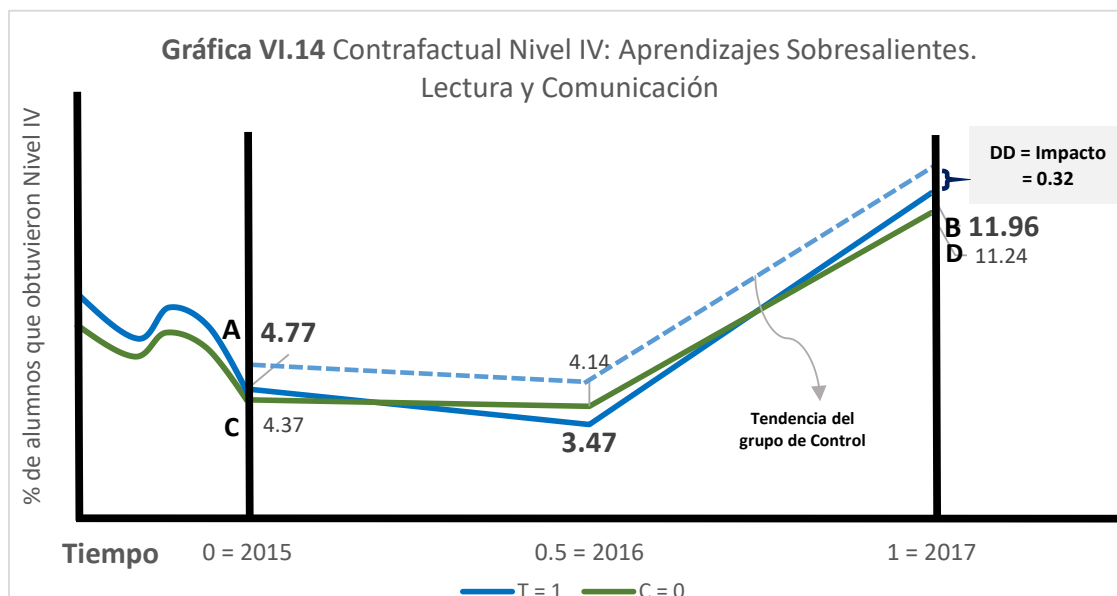
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

3. El grupo de tratamiento ha registrado una disminución en el nivel de logro satisfactorio, marginalmente mayor que el obtenido por el grupo de control, sin embargo, en su evolución no se muestran tendencias. El efecto fue marginalmente positivo, la gráfica VI.13, muestra que sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel III: aprendizajes satisfactorios hubiera sido igual a 13.95 y no 14.01.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

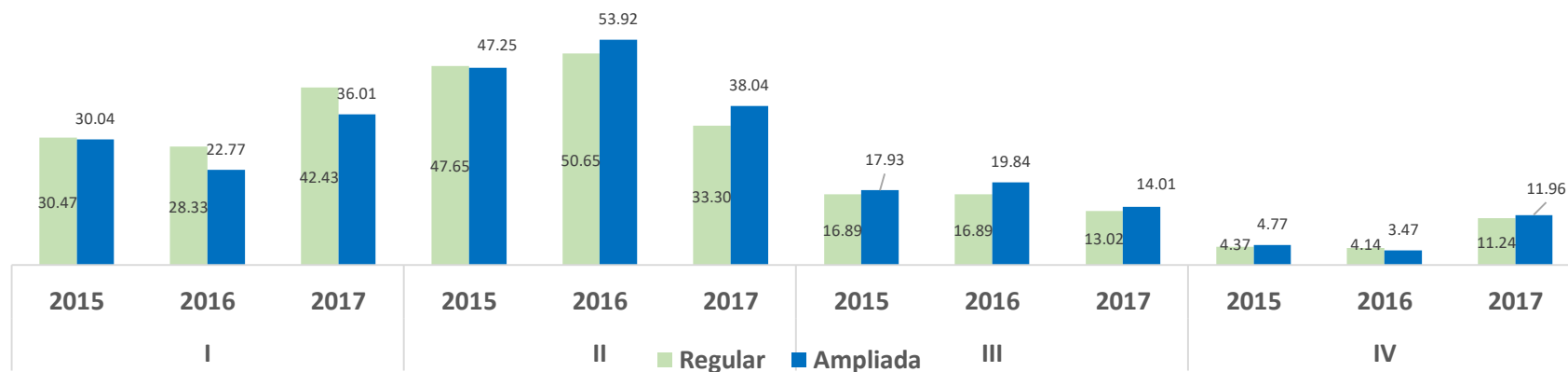
4. El grupo de tratamiento ha registrado un incremento en el nivel de logro sobresaliente, marginalmente mayor que el obtenido por el grupo de control, sin embargo, en su evolución no se muestran tendencias. El efecto es negativo, la gráfica VI.14 muestra que sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel IV: aprendizajes sobresalientes hubiera sido igual a 12.24 mayor a 11.96, porcentaje efectivamente registrado.



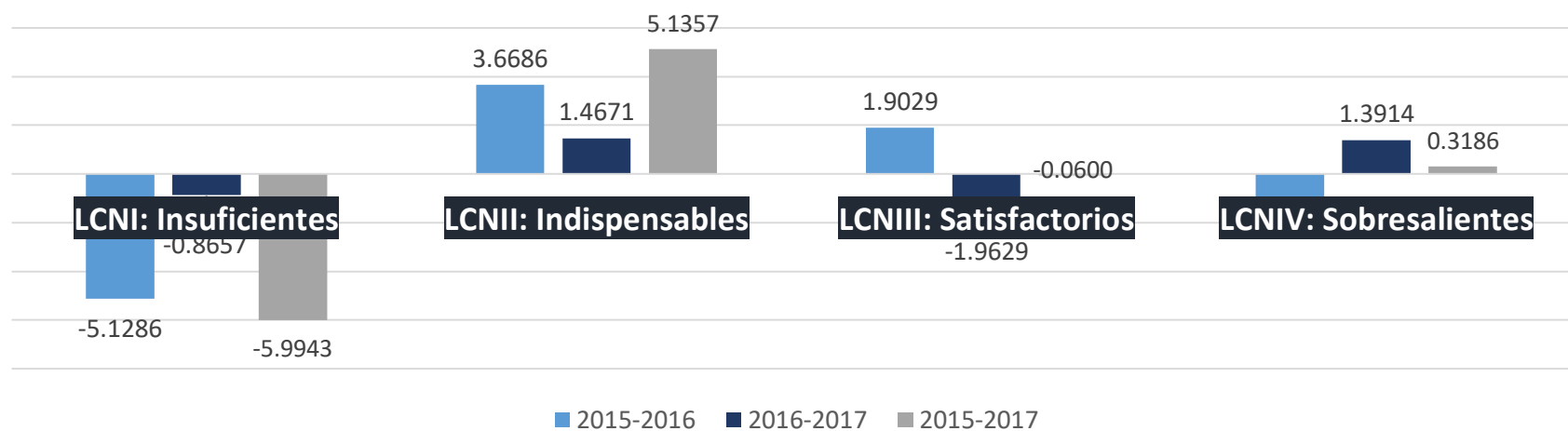
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

Las tendencias se pueden apreciar en la gráfica VI.19 y las diferencias entre las aplicaciones en la gráfica VI.20.

Gráfica VI.19 Resultados de la aplicación de la prueba PLANEA en la asignatura Lectura y Comunicación por nivel del logro de aprendizaje en sus emisiones 2015, 2016 y 2017; y por tipo de jornada escolar: ampliada (tratamiento) y regular (control) en telesecundarias de Querétaro



Gráfica VI.20. Diferencias entre aplicaciones 2015, 2016, 2017
Asignatura: Lectura y Comunicación, por Niveles de Aprendizaje

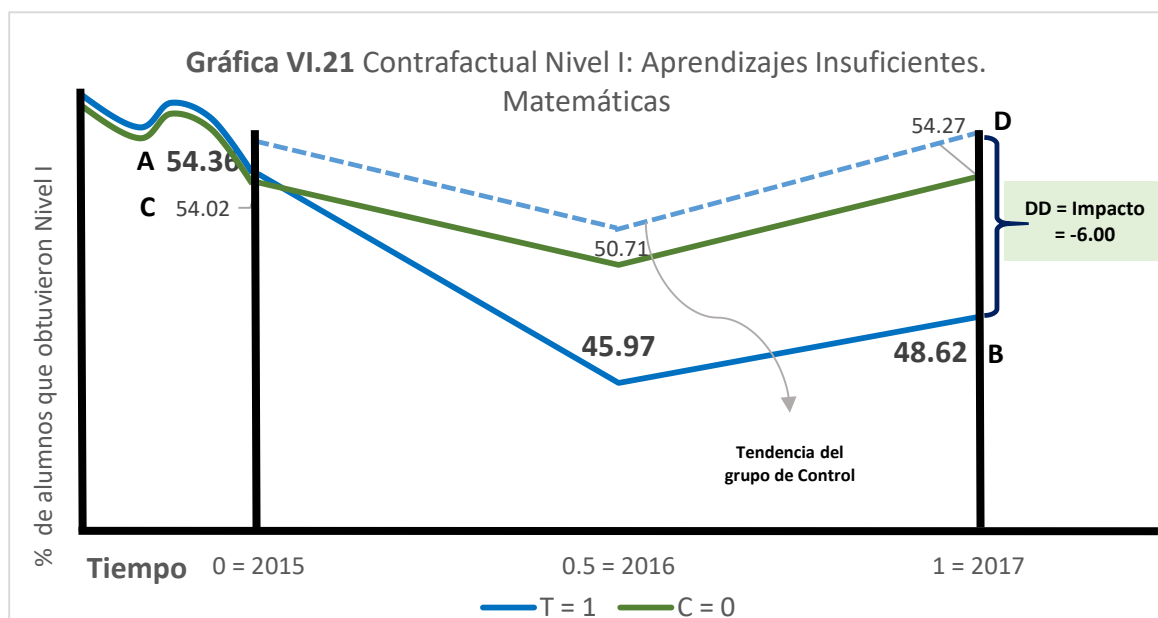


Respecto a la asignatura matemáticas, la tabla VI.20 sintetiza los resultados obtenidos por nivel de aprendizaje.

Tabla VI.20. Efecto Tratamiento por Nivel de aprendizaje en la asignatura Matemáticas 2015-2017			
Nivel	Tratamiento	Control	Efecto Tratamiento
I	-5.75	0.25	-6.00
II	-4.23	-9.81	5.59
III	0.88	1.37	-0.50
IV	9.07	8.17	0.90
Fuente: elaboración propia			

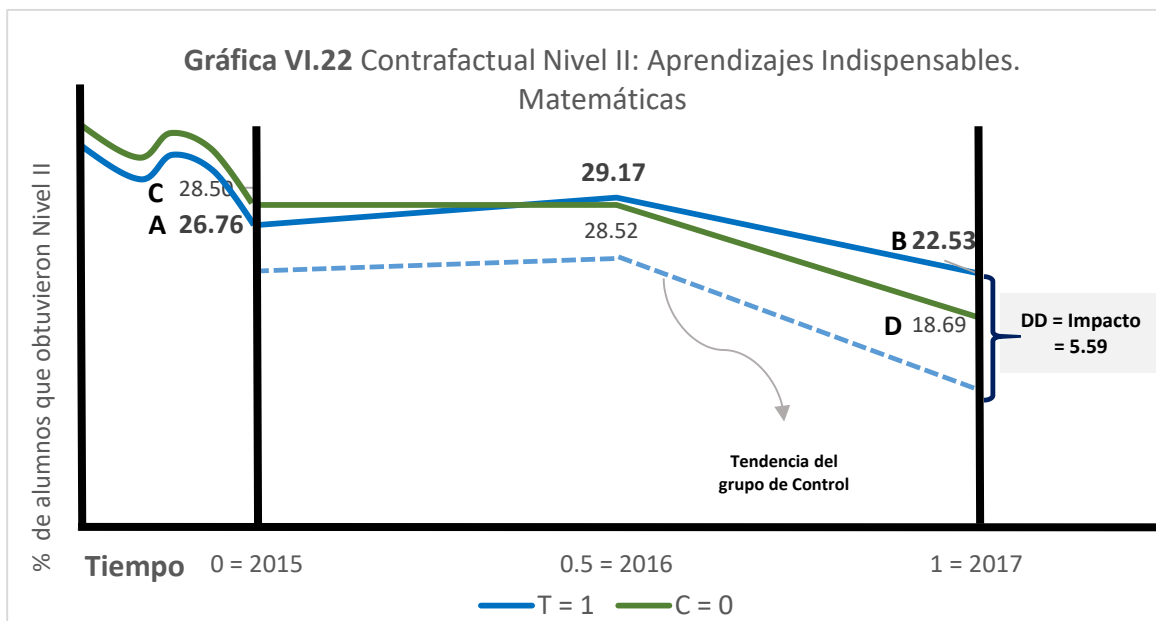
Los datos que se exponen permiten argumentar lo siguiente:

1. El grupo de tratamiento ha registrado una disminución en el nivel de logro Insuficiente, mucho mayor al obtenido por el grupo de control, sin embargo, en su evolución no se muestran tendencias. La gráfica VI.21 muestra que el efecto es positivo, es decir, sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel I: aprendizajes insuficientes hubiera sido igual a 54.62, cifra mayor al efectivamente obtenido igual a 48.62.



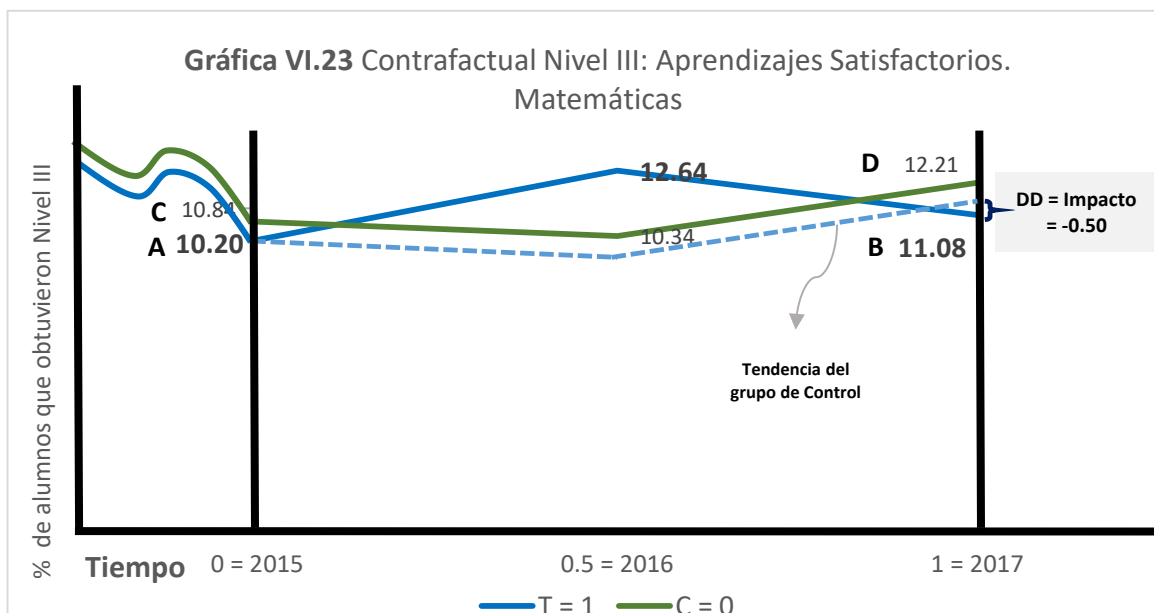
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

2. El grupo de tratamiento ha registrado una disminución en el nivel de logro indispensable, sin embargo es menor que el obtenido por el grupo de control, sin que en su evolución se muestren tendencias. El efecto es negativo, como se observa en la gráfica VI.22, sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel II: aprendizajes indispensables hubiera disminuido a 16.94 por ciento.



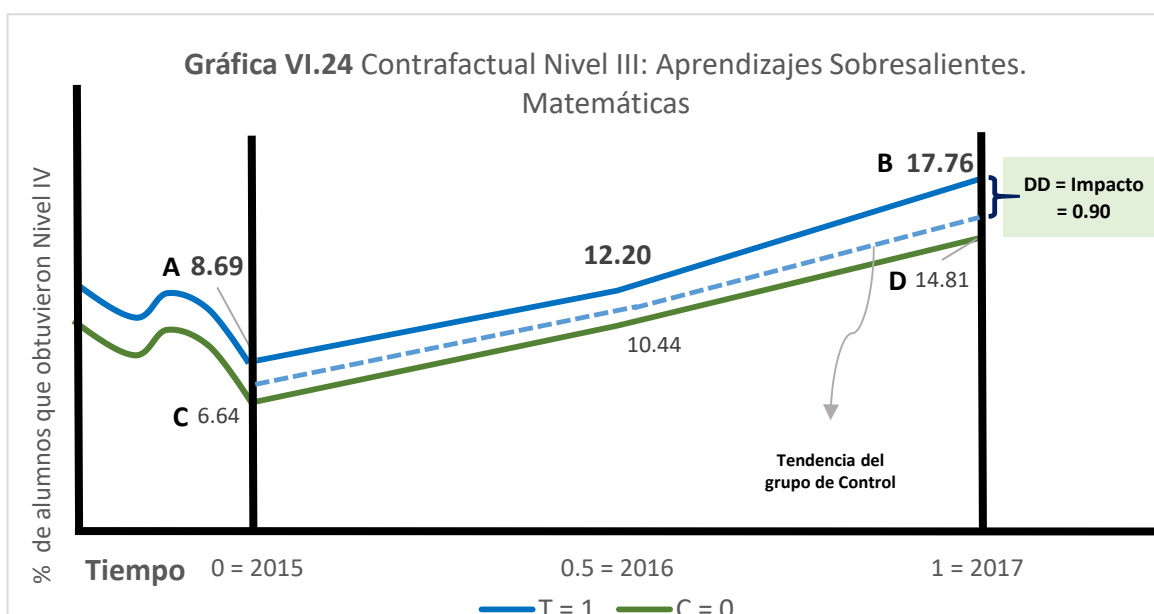
Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

3. En la gráfica VI.23, se muestra que el grupo de tratamiento ha registrado una disminución en el nivel de logro satisfactorio, sin embargo es menor que el obtenido por el grupo de control, en su evolución no se muestran tendencias. El efecto es negativo y marginal. Lo anterior permite inferir que sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel III, aprendizajes satisfactorios, hubiera sido igual a 11.57, mayor al realmente obtenido por los tratados igual a 11.08.



Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

4. Finalmente, la gráfica VI.24 apoya a observar que el grupo de tratamiento ha registrado un incremento en el nivel de logro sobresaliente, marginalmente mayor que el obtenido por el grupo de control, en su evolución se observa una tendencia positiva, es decir hacia su crecimiento. El efecto es positivo y marginal.

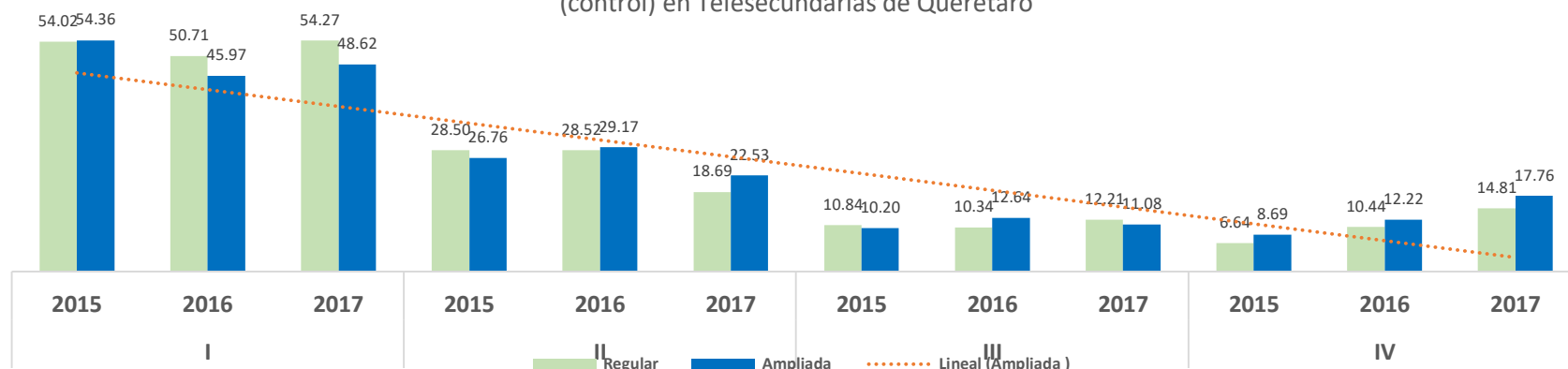


Fuente: elaboración propia con resultados de la aplicación de la prueba estandarizada dirigida por el PLANEA, emisiones 2015, 2016 y 2017.

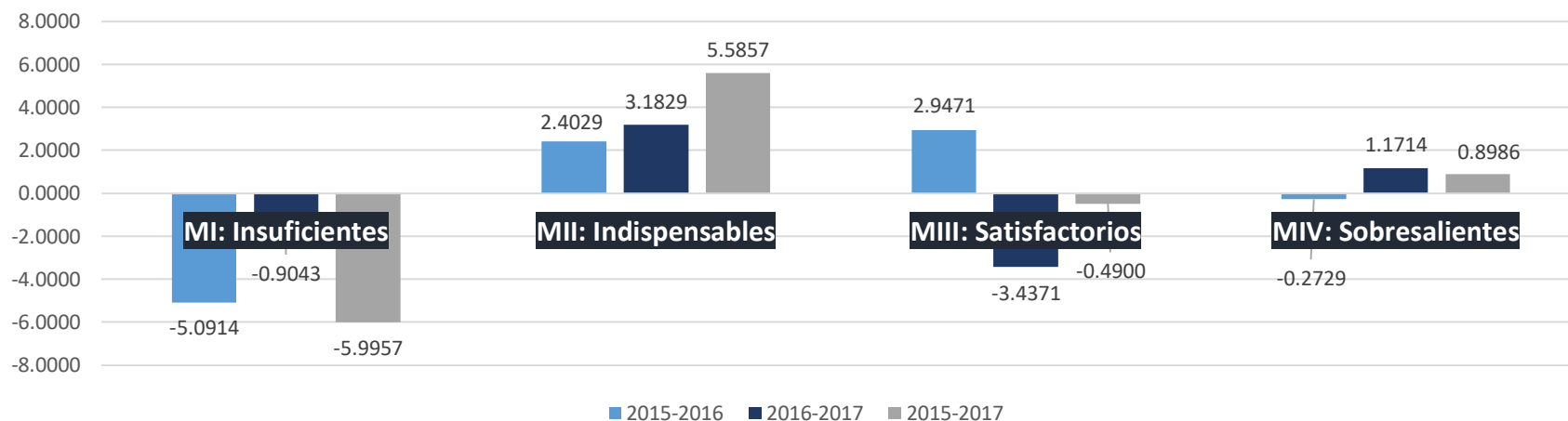
Lo anterior permite inferir que sin la implementación del PETC, el porcentaje de alumnos del grupo de tratamiento ubicados en el Nivel IV: aprendizajes sobresalientes hubiera sido igual a 16.86, menor al porcentaje realmente obtenido igual a 17.76.

Las tendencias en la asignatura matemáticas se pueden apreciar en la gráfica VI.25, y las diferencias entre aplicaciones en la gráfica VI.26.

Gráfica VII.25 Resultados de la aplicación de la prueba PLANEA en la asignatura Matemáticas por nivel de logro de aprendizaje en sus emisiones 2015, 2016 y 2017; y por tipo de jornada escolar: ampliada (tratamiento) y regular (control) en Telesecundarias de Querétaro



Gráfica VI.26. Diferencias entre aplicaciones 2015, 2016, 2017
Asignatura: Matemáticas por Niveles de Aprendizaje



VI.6 Inferencia estadística

Aplicando la inferencia estadística a través de la técnica DD, se observaron las diferencias promedio comparadas; tanto entre el grupo de tratamiento antes y después de la intervención, como con el promedio del grupo de tratamiento con el grupo de control. Sin embargo la estimación de las diferencias, nos proporcionan un promedio comparable, que no evidencia significancia estadística, es decir, no son evidentemente observables para argumentar conclusiones respecto a si el grupo de tratamiento ha tenido mayor nivel de aprendizaje que el grupo de tratamiento.

La modelación permitió estimar el impacto, a través del método de regresión que permite realizar inferencia a través de los parámetros que acompañan a las variables, en este caso el valor de delta y crear estadísticos que permitan determinar el valor de delta y si es estadísticamente significativo, es decir que no es cero. Con lo anterior tendríamos para la observación una desviación y error estándar, los cuales si es diferentes a cero, la implementación del PETC si tuvo efecto.

Los resultados hasta ahora expuestos infieren una situación negativa de implementación del PETC en relación con el logro de aprendizajes esperado, lo que permite argumentar que aún ante el gasto público (presupuesto) orientado a resolver una problemática pública (bajos resultados educativos); la hipótesis de intervención del PETC que indica que a mayor tiempo de instrucción (jornada educativa ampliada); mejores resultados educativos (aumento de los niveles de logro satisfactorios y sobresalientes); no tiene impacto contundente en los resultados obtenidos en los beneficiarios con respecto a los no beneficiarios de telesecundarias ubicadas en el Estado de Querétaro.

VI.7 Modelo econométrico

Ante la debilidad metodológica del cálculo de promedios, y con el propósito de otorgar certeza a través de la observación de la significancia estadística de los estimadores, se aplicó el ejercicio econométrico basado en un modelo de regresión, estableciendo variables dicotómicas que identifique las diferencias estadísticas presente en los grupos atribuibles a la implementación del PETC.

De no observar un estadístico significativo, es decir que sea igual o cercano a cero, se afirmará que la implementación del PETC sobre el nivel de aprendizajes no ha tenido efecto en ambos grupos durante el periodo estudiado.

Al igual que en el ejercicio anterior, se adoptó un valor igual a 1 para el grupo de tratamiento, y un valor igual a 0 para el grupo de control.

VI.7.1 Planteamiento analítico

Las diferencias usando la econometría se estimaron mediante el siguiente planteamiento analítico:

$$\delta = (\bar{Y} \text{ Tratado, después} - \bar{Y} \text{ Control, después}) - (\bar{Y} \text{ Tratado, antes} - \bar{Y} \text{ Control, después})$$

Lo anterior representó el estimador de diferencias, con lo cual se modeló una regresión simple, de la siguiente estructura:

$$E(y_{it}) = \beta_1 + \beta_2 \text{Tratado}_i + \beta_3 \text{Después}_i + \delta(\text{Tratado}_i * \text{Después}_i) + e_{it}$$

Donde:

$$E(y_{it}) = \begin{cases} \beta_1 & \text{Control antes} \\ \beta_1 + \beta_2 & \text{Tratamiento antes} \\ \beta_1 + \beta_3 & \text{Control después} \\ \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \delta & \text{Tratamiento después} \end{cases}$$

VI.7.2 Lectura y Comunicación

Tabla VI.21 Regresión DD, LCNI						
				Núm de observaciones	140	
Fuente	SS	df	MS	F(1,138)	4.7	
Modelo	1441.93207	1	1441.93207	Prob > F	0	
Residual	42323.7333	138	306.693719	R cuadrado	0	
Total	43765.6654	139	314.860902	R cuadrado ajustado	0	
				Raíz MSE	1	
LCNI 2017	Coeficiente	Error estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
Jornada	-6.418571	2.960182	-2.17	0.032	-12.27175	-0.565393
_Constante	42.42714	2.093165	20.27	0	38.28832	46.56597
				Núm de observaciones	140	
Fuente	SS	df	MS	F(1,138)	0.02	
Modelo	6.30064286	1	6.30064286	Prob > F	0.8796	0.319
Residual	37723.2476	138	273.356866	R cuadrado	0	0.0002
Total	37729.5482	139	271.435599	R cuadrado ajustado	0	-0.0071
				Raíz MSE	1	16.534
LCNI 2015	Coeficiente	Error estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
Jornada	-0.4242857	2.794673	-0.15	0.88	-5.950202	5.101631
_Constante	30.46571	1.976132	15.42	0	26.5583	34.37313

En la tabla VI.21 se puede observar que mediante el ejercicio de regresión simple, en la asignatura lectura y comunicación, en el nivel I: aprendizajes insuficientes, en promedio, antes de la implementación del PETC (2015), se ubicaron 30.4657% de estudiantes del grupo de control, lo anterior se observa en la estimación de la constante. El coeficiente de la variable Jornada indica que, en promedio el grupo de tratamiento observó un porcentaje de -0.4242 con respecto al grupo de control, es decir 30.88%.

La estimación 2017, indica que en promedio, después de la implementación del PETC, se ubicaron 42.4271% de estudiantes del grupo de control, lo anterior se observa en la estimación de la constante. El coeficiente de la variable Jornada indica que, en promedio el grupo de tratamiento fue -6.4185% con respecto al grupo de control, es decir 48.84%.

Atendiendo el planteamiento analítico, la diferencia entre las estimaciones del efecto de la implementación del PETC, es igual a la diferencia entre el coeficiente del después, menos el coeficiente del antes. Por lo que para obtener el efecto o impacto contrafactual entre los grupos, se estimó el valor de δ , desarrollando la siguiente fórmula:

$$\delta = (\bar{Y} \text{ Tratado, después} - \bar{Y} \text{ Control, después}) - (\bar{Y} \text{ Tratado, antes} - \bar{Y} \text{ Control, antes})$$

$$\delta = (42.4271 - 48.845711) - (30.46571 - 30.8899)$$

$$\delta = (-6.418571) - (-0.42428)$$

$$\delta = -5.9942$$

Como se recordará, el efecto es igual al estimado a través de la diferencia de los promedios, y lo mismo ocurrió con el resto de niveles de aprendizaje tanto en lectura y comunicación como en matemáticas.

Lo anterior debido a que la estimación de la regresión simple considera los promedios, por lo que se distinguió entre los grupos y el tiempo, para ello se sistematizaron las variables y se aplicó un modelo que incluyera la interacción entre el tiempo y la implementación del PETC, es decir aplicar la regresión con un análisis de DD.

Para llevar a cabo la estimación del efecto mediante una regresión de DD, se generó la variable dicotómica y_{2017} , la cual tomó un valor igual a 1 en el año 2017 (el después), y 0 en 2015 (el antes), la variable Jor , indica el tipo de jornada, con un valor de 1 para el grupo de tratamiento; al cruzar el valor de Jor igual a 1 y el valor de y_{2017} igual a 1, se tiene el estimador del grupo de tratamiento, y en consecuencia, los valores diferentes a y_{2017} para el año 2017, y grupo de tratamiento, se cancelaran, indicando que pertenecen al grupo de control.

La tabla VI.22 integra los coeficientes estimados para la misma asignatura en el mismo nivel de aprendizaje LCNI (Lectura y Comunicación, nivel I: aprendizajes insuficientes). El valor promedio para el grupo de control después de la estimación es igual al valor de la constante, es decir de 29.3964%, y el grupo de tratamiento en promedio tuvo un valor de 26.407859, lo que resulta de la suma del coeficiente de la constante más el valor del grupo tratamiento indicado como variable Jor , es decir $29.3964 + (-2.9885) = 26.407859$.

Tabla VI.22. Regresión DD LCNI						
LCNI 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	17.76	
Modelo	14018.0443	3	4672.68142	Prob > F	0	
Residual	109464.983	416	263.136978	R cuadrado	0.1135	
Total	123483.027	419	294.708895	R cuadrado ajustado	0.1071	
				Raíz MSE	16.221	
LCNI 2017	Coficiente	Error estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	13.03071	2.374584	5.49	0	8.363035	17.69839
Jor	-2.988571	1.93884	-1.54	0.124	-6.799716	0.8225728
y2017Jor	-3.43	3.358169	-1.02	0.308	-10.0311	3.171095
_Constante	29.39643	1.370967	7.78	0	26.70154	32.09131
Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0						

La información proporcionada por la regresión simple con aplicación analítica de DD, contenida en la tabla VI.22, permitió observar los valores desagregados de los estimadores mediante el siguiente planteamiento analítico:

$$E(y_{it}) = \beta_1 + \beta_2 \text{Tratado}_i + \beta_3 \text{Después}_i + \delta(\text{Tratado}_i * \text{Después}_i) + e_{it}$$

El procedimiento integrado en *Stata 12* fue el siguiente:

1. Se guardaron las estimaciones con el comando *estimates store did*,
2. El valor de la *_Constante*, indica la estimación del grupo de control después de la implementación del PETC.
3. Se estimó el valor del efecto sobre el grupo de tratamiento con el comando *lincom _cons + Jor* otorgando un valor de 26.40786.
4. Con el comando *lincom _cons + y2017*, se estimó el efecto en el grupo de control después de la implementación del PETC, el cual fue de 42.42714
5. El comando *lincom _cons + Jor + y2017 + y2017Jor*, estimó el efecto sobre el grupo de tratamiento después de la implementación PETC, igual a 36.00857
6. Finalmente, con el comando *lincom (_cons + Jor + y2017 + y2017Jor) - (_cons + y2017) - (_cons + Jor) - _cons*, se estimó el efecto producido por la implementación PETC, de manera integral, por lo que es posible calcular:

$$E(y_{it}) = \beta_1 + \beta_2 \text{Tratado}_i + \beta_3 \text{Después}_i + \delta(\text{Tratado}_i * \text{Después}_i) + e_{it}$$

$$E(y_{it}) = 29.39643 + 26.40786 + 42.42714 + (-36.00857) + e_{it} = -62.22286$$

$$E(y_{it}) = 29.39643 + 26.40786 + 42.42714 + (-36.00857) + 3.358169 = -58.864691$$

La estimación confirma que el efecto en Lectura y Comunicación, en el nivel I, aprendizajes insuficientes fue positivo para ambos grupos.

El procedimiento se presenta en la siguiente tabla VI.23

Tabla VI.23 Procedimiento para la estimación de DD LCNI						
LCNI	Coef	Error estándar	t	P> T	[Intervalo de Confianza del 95%]	
Comando: <i>lincom _cons + Jor</i>						
[1]	26.40786	1.370967	19.26	0	23.71297	29.10274
Comando: <i>lincom _cons + y2017 / y2017 + _cons = 0</i>						
[1]	42.42714	1.93884	21.88	0	38.616	46.23829
Comando: <i>lincom _cons + Jor + y2017 + y2017Jor / Jor + y2017 + y2017Jor + _cons = 0</i>						
[1]	36.00857	1.93884	18.57	0	32.19743	39.81972
Comando: <i>lincom (_cons + Jor + y2017 + y2017Jor)-(_cons + y2017)-(_cons + Jor)-_cons / y2017Jor -2*_cons = 0</i>						
[1]	-62.22286	3.358169	-18.53	0	-68.82395	-55.62176
Fuente: elaboración propia con el uso de Software Stata 12.0						

Nótese que la estimación analizada de forma desagregada, tiene valores $P > |T|$, que son significativos, es decir que el modelo si puede explicar la relación, sin embargo, en la tabla VI.22, los estadísticos $\text{Prob} > F$, y R cuadrado, indican que el modelo es un mal predictor. En adición también se observa que en la significancia individual el valor del estadístico $P > |T|$, en el caso de la variable *Jor*, es mayor al 10%, por lo que no es significativa.

Si consideramos la estimación integral mediante una regresión simple y generando variables que indiquen el antes y después en las dos diferencias, el modelo no es significativo, y por lo tanto el efecto es nulo. Sin embargo, si llevamos a cabo la estimación de forma desagregada, suponiendo que todo permaneció constante, como lo propone el método DD, entonces el valor del estadístico $P > |T|$, es significativo, por lo que si hay un efecto distinto a cero, y en el caso que se está presentando es igual a **-58.864691**.

En las estimaciones restantes, es decir los niveles de aprendizajes indispensables, satisfactorios y sobresalientes; pasa lo mismo, mostrando los resultados de las regresiones simples en las siguientes tablas:

Tabla VI.24. Regresión DD LCNII						
LCNII 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	44.79	
Modelo	19733.9273	3	6577.97578	Prob > F	0	
Residual	61094.2511	416	146.861181	R cuadrado	0.2441	
Total	80828.1785	419	192.907347	R cuadrado ajustado	0.2387	
				Raíz MSE	12.119	
LCNII 2017	Coficiente	Error estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	-15.84429	1.773986	-8.93	0	-19.33138	-12.35719
Jor	1.438571	1.448453	0.99	0.321	-1.408628	4.285771
y2017Jor	3.301429	2.508795	1.32	0.189	-1.630066	8.232923
_Constante	49.14714	1.024211	47.99	0	47.13387	51.16042
Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0						
Tabla VI.25 Regresión DD LCNIII						
LCNIII 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	5.85	
Modelo	2098.58498	3	699.528325	Prob > F	0.0006	
Residual	49758.453	416	119.611666	R cuadrado	0.0405	
Total	51857.038	419	123.763814	R cuadrado ajustado	0.0335	
				Raíz MSE	10.937	
LCNIII 2017	Coficiente	Error estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	-3.868571	1.600971	-2.42	0.016	-7.015572	-0.7215707
Jor	1.995714	1.307187	1.53	0.128	-0.573801	4.56523
y2017Jor	1.995714	2.264114	-0.45	0.655	-5.46196	3.439103
_Constante	16.89	0.9243209	18.27	0	15.07308	18.70692
Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0						
Tabla VI.26 Regresión DD LCNIV						
LCNIV 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	27.53	
Modelo	5146.7369	3	1715.57897	Prob > F	0	
Residual	25921.6205	416	62.3115877	R cuadrado	0.1657	
Total	31068.3574	419	74.1488244	R cuadrado ajustado	0.1596	
				Raíz MSE	7.8938	
LCNIV 2017	Coficiente	Error estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	6.984286	1.155529	6.04	0	4.712881	9.25569
Jor	-0.1321429	0.9434858	-0.14	0.889	-1.986737	1.722451
y2017Jor	0.855	1.634165	0.52	0.601	-2.357251	4.067251
_Constante	4.254286	0.6671452	6.38	0	2.94289	5.565682
Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0						

El efecto individual para el caso de la asignatura lectura y comunicación, estimando las DD considerando el procedimiento presente en la tabla VI.23, valora cuantitativamente y con significancia estadística, el efecto de la implementación por nivel de aprendizaje, lo cual se aprecia en la siguiente tabla VI.27:

Tabla VI.27 Estimación del Efecto de la implementación PETC por DD. Asignatura Lectura y Comunicación							
Asignatura/Nivel		Coef	Error estándar	t	P> T	[Intervalo de Confianza del 95%]	
LCNI	Tratamiento, antes	26.40786	1.370967	19.26	0	23.71297	29.10274
	Control después	42.42714	1.93884	21.88	0	38.616	46.23829
	Tratado, después	36.00857	1.93884	18.57	0	32.19743	39.81972
	Control, antes	29.39643	3.358169	-18.53	0	-68.82395	-55.62176
	Efecto	-3.43					
LCNII	Tratamiento, antes	50.58571	1.024211	49.39	0	48.57244	48.57244
	Control después	33.30286	1.448453	22.99	0	30.45566	36.15006
	Tratado, después	38.04286	1.448453	26.26	0	35.19566	40.89006
	Control, antes	49.14714	2.508795	-37.86	0	-99.92435	-90.06136
	Efecto	3.30143					
LCNIII	Tratamiento, antes	18.88571	0.9243209	20.43	0	10.71	20.70264
	Control después	13.02143	1.307187	9.96	0	10.45191	15.59094
	Tratado, después	14.00571	1.307187	10.71	0	11.4362	16.57523
	Control, antes	16.89	2.264114	-15.37	0	-39.24196	-30.3409
	Efecto	-1.01143					
LCNIV	Tratamiento, antes	4.122143	0.6671452	6.18	0	2.810747	5.433539
	Control después	11.23857	0.9434858	11.91	0	9.383977	13.09317
	Tratado, después	11.96143	0.9434858	12.68	0	10.10683	13.81602
	Control, antes	4.254286	1.634165	-4.68	0	-10.86582	-4.44132
	Efecto	0.855003					
Fuente: elaboración propia con el uso de Software Stata 12.0							

El impacto tiene el mismo sentido que el obtenido del cálculo de los promedios, de la estimación gráfica del contrafactual, como de la aplicación del modelo de regresión simple.

El efecto de la implementación del PETC sobre el aprendizaje obtenido en lectura y comunicación es positivo para los aprendizajes insuficientes, disminuyendo en 3.43 puntos porcentuales, negativo para los aprendizajes indispensables, aumentando 3.30 puntos porcentuales, negativo en el nivel de aprendizajes satisfactorios disminuyendo en 1.01 puntos porcentuales y positivo en el nivel sobresaliente en 0.855 puntos porcentuales.

VI.7.3 Matemáticas

En el caso de la asignatura matemáticas, los resultados son similares, no existe significancia estadística para que concurra alguna probabilidad de que el PETC haya tenido un efecto sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos observados en ambos grupos.

Por ejemplo, en el nivel I; aprendizajes insuficientes, se indica que el grupo de control después de la implementación del PETC fue de 52.365, y que esta estimación para el grupo de tratamiento se reduce en 2.2 puntos porcentuales, lo que denota un efecto positivo del tratamiento pero no significativo.

Tabla VI.28 Regresión DD MI						
MI 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	1.03	
Modelo	1458.96921	3	486.323071	Prob > F	0.379	
Residual	196388.627	416	472.088047	R cuadrado	0.0074	
Total	197847.597	419	472.189968	R cuadrado ajustado	21.728	
				Raíz MSE		
MI 2017	Coeficiente	Error estándar	t	P> t 	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	1.900714	3.180593	0.6	0.55	-4.351323	8.152752
Jor	-2.2	2.596943	-0.85	0.397	-7.304767	2.904767
y2017Jor	-3.45	4.498038	-0.77	0.444	-12.29172	5.391716
_Constante	52.365	1.836316	28.52	0	48.75538	55.97462
Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0						

En adición, la tabla VI.28, incluye los estadísticos Prob>F y R2, los cuales indican que el modelo no puede explicar el evento, es decir que es un mal predictor para estimar el efecto de la implementación del PETC sobre los aprendizajes insuficientes en la asignatura matemáticas.

Por el contrario, en la tabla VI.29, donde se observan los estimadores para el nivel II: aprendizajes indispensables en matemáticas, el modelo si tiene significancia estadística individual sobre las variables, pero los estimadores Prob>F y R2, indican que el modelo no explica el efecto.

Tabla VI.29 Regresión DD MII						
MII 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	17.28	
Modelo	5964.77571	3	1988.25857	Prob > F	0	
Residual	47857.2366	416	115.041434	R cuadrado	0.1108	
Total	53822.0123	419	128.45349	R cuadrado ajustado	0.1044	
				Raíz MSE	10.726	
MII 2017	Coeficiente	Error estándar	t	P> t 	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	-9.818571	1.570087	-6.25	0	-12.90486	-6.732278
Jor	-0.5471429	1.281971	-0.43	0.67	-3.067091	1.972805
y2017Jor	4.384286	2.220439	1.97	0.049	0.0196077	8.748964
_Constante	28.51143	0.9064902	31.45	0	26.72956	30.2933
Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0						

En los niveles satisfactorio y sobresaliente, tampoco se identificaron estadísticos con significancia para predecir el efecto.

Tabla VI.30 Regresión DD MIII						
MIII 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	0.55	
Modelo	131.390976	3	43.7969921	Prob > F	0.6465	
Residual	32954.8889	416	79.218483	R cuadrado	0.004	
Total	33086.2799	419	78.9648685	R cuadrado ajustado	-0.0032	
				Raíz MSE	8.9005	
MIII 2017	Coeficiente	Error estándar	t	P> t 	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	1.622143	1.302896	1.25	0.214	-0.9389382	4.183224
Jor	0.8278571	1.06381	0.78	0.437	-1.263257	2.918971
y2017Jor	-1.963571	1.842574	-1.07	0.287	-5.585487	1.658344
_Constante	10.59214	0.7522276	14.08	0	9.113502	12.07078

Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0

Tabla VI.31 Regresión DD MIV						
MIV 2017				Núm de observaciones	420	
Fuente	SS	df	MS	F(3,416)	8.6	
Modelo	4790.92619	3	1596.9754	Prob > F	0	
Residual	77269.3214	416	185.743561	R cuadrado	0.0584	
Total	82060.2476	419	195.847846	R cuadrado ajustado	0.0516	
				Raíz MSE	13.629	
MIV 2017	Coeficiente	Error estándar	t	P> t 	[95% Intervalo de Confianza]	
y2017	6.272143	1.999714	3.14	0.002	2.341339	10.20295
Jor	1.916429	1.63276	1.17	0.241	-1.293059	5.125916
y2017Jor	1.035	2.828023	0.37	0.715	-4.523996	6.593996
_Constante	8.539286	1.154535	7.4	0	6.269835	10.80874

Fuente: elaboración propia con uso del Software Stata 12.0

Respecto al el efecto individual para el caso de la asignatura matemáticas, estimando las DD considerando el procedimiento presente en la siguiente tabla VI.32, valora cuantitativamente y con significancia estadística, el efecto de la implementación por nivel de aprendizaje, lo cual se aprecia en la siguiente tabla VI.33:

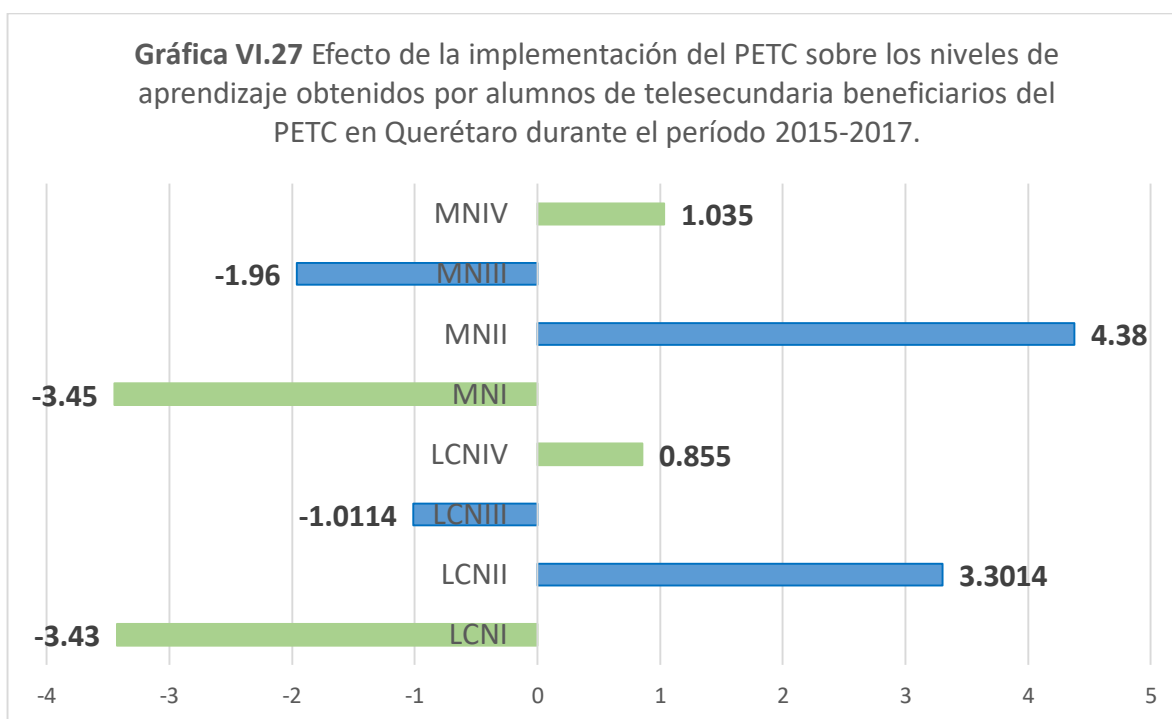
Tabla VI.32 Procedimiento para la estimación de DD MI						
MI	Coef	Error estándar	t	P> T	[Intervalo de Confianza del 95%]	
Comando: <i>lincom _cons + Jor</i>						
[1]	50.165	1.836316	27.32	0	46.55538	53.77462
Comando: <i>lincom _cons + y2017 / y2017 + _cons = 0</i>						
[1]	54.26571	2.596943	20.9	0	49.16095	59.37048
Comando: <i>lincom _cons + Jor + y2017 + y2017Jor / Jor + y2017 + y2017Jor + _cons = 0</i>						
[1]	48.61571	2.596943	18.72	0	43.51095	53.72048
Comando: <i>lincom (_cons + Jor + y2017 + y2017Jor)-(_cons + y2017)-(_cons + Jor)-_cons / y2017Jor-2*_cons =0</i>						
[1]	-108.18	4.498038	-24.05	0	-117.0217	-99.33828
Fuente: elaboración propia con el uso de Software Stata 12.0						

Tabla VI.33 Estimación del Efecto de la implementación PETC por DD. Asignatura Matemáticas							
Asignatura/Nivel		Coef	Error estándar	t	P> T	[Intervalo de Confianza del 95%]	
MI	Tratamiento, antes	50.165	1.836316	27.32	0	46.55538	53.77462
	Control después	54.26571	2.596943	20.9	0	49.16095	59.37048
	Tratado, después	48.61571	2.596943	18.72	0	43.51095	53.72048
	Control, antes	52.365	4.498038	-24.05	0	-117.0217	-99.33828
	Efecto	-3.45					
MII	Tratamiento, antes	27.96429	0.9064902	30.85	0	26.18241	29.74616
	Control después	18.69286	1.281971	14.58	0	16.17291	21.21281
	Tratado, después	22.53	1.281971	17.57	0	20.01005	25.04995
	Control, antes	28.51143	2.220439	-23.71	0	-57.00325	-48.27389
	Efecto	4.38428					
MIII	Tratamiento, antes	11.42	0.7522276	15.18	0	9.941359	12.89864
	Control después	12.21429	1.06381	11.48	0	10.12317	14.3054
	Tratado, después	11.07857	1.06381	10.41	0	8.987457	13.16969
	Control, antes	10.59214	1.842574	-12.56	0	-26.76977	-19.52594
	Efecto	-1.96358					
MIV	Tratamiento, antes	10.45571	1.154535	9.06	0	8.186264	12.72516
	Control después	14.81143	1.63276	9.07	0	11.60194	18.02092
	Tratado, después	17.76286	1.63276	10.88	0	14.55337	20.97235
	Control, antes	8.539286	2.828023	-5.67	0	-21.60257	-10.48458
	Efecto	1.035006					
Fuente: elaboración propia con el uso de Software Stata 12.0							

El impacto tiene el mismo sentido que el obtenido del cálculo de los promedios, de la estimación gráfica del contrafactual, como de la aplicación del modelo de regresión simple, en todos los niveles de aprendizaje: insuficientes, indispensables, satisfactorios y sobresalientes.

El efecto de la implementación del PETC sobre los niveles de aprendizaje obtenidos en la asignatura matemáticas es positivo para el aprendizaje insuficiente, disminuyendo en 3.45%; son negativos para el nivel de aprendizajes indispensables, aumentando en 4.38%; negativos para el nivel satisfactorio, disminuyendo 1.96%; y positivo en el nivel sobresaliente aumentando 1.035%.

En síntesis, la gráfica VI.27 muestra que el efecto de la implementación del PETC ha concentrado el porcentaje de alumnos que obtienen niveles de aprendizajes indispensables y satisfactorios.



Fuente: elaboración propia

Considerando los aprendizajes insuficientes, la asignatura matemáticas presentó un mayor y marginal efecto con respecto a la asignatura lectura y comunicación, en el nivel indispensables en la asignatura matemáticas se incrementó en más de un punto porcentual con respecto a la asignatura lectura y comunicación. En el nivel satisfactorio, el efecto fue en ambas asignaturas negativo, con mayor cuantía en matemáticas. El efecto del PETC en los aprendizajes sobresalientes es mayor en la asignatura matemáticas, pero es marginal.

VI.7.4 Aplicación de pruebas

Ante la aplicación de un modelo de regresión simple, con el propósito de observar cambios en los niveles de aprendizaje entre ambos grupos, observando las posibilidades de confiabilidad de las estimaciones, con apoyo del programa estadístico STATA 12.0, se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

1. Aplicación de la prueba estadística T de Student pareada con un 95% de confianza

2. Aplicación de pruebas de normalidad
3. Aceptación o rechazo de hipótesis con la estimación del valor p
4. Estimación de una regresión logística

Las anteriores pruebas se aplicaron por asignatura (Lectura y Comunicación y Matemáticas), y por nivel de aprendizaje (insuficientes, indispensables, satisfactorios y sobresalientes), por emisión de la aplicación (2015, 2016 Y 2017); comparando el grupo de tratamiento y el grupo de control.

VI.7.4.1 Prueba T de Student Pareada

Con el propósito de comprobar el supuesto de igualdad de varianzas que afirma que la selección del grupo de control fue adecuada para llevar a cabo comparaciones con el grupo de tratamiento, se aplicó la prueba T de Student pareada, la anterior permite estimar la distribución normal ante pocos datos como para que el estadístico en el que está basada la inferencia esté normalmente distribuido, utilizándose una estimación de la desviación típica (varianzas) en lugar del valor real para ambos grupos.

La prueba consistió en plantear hipótesis entre ambos grupos. Los resultados obtenidos por nivel de aprendizajes son iguales, de tal manera que se posibiliten las estimaciones bajo un análisis comparativo. La tabla VI.34 indica que dado que el p -value es menor a 0.05 en las hipótesis alternativas que indican que las varianzas de algunas variables son iguales entre los grupos con un valor de 0.0214, y también se presentan variables con varianzas diferentes entre los grupos con un valor igual a 0.0107; lo anterior estadísticamente comprobado con un nivel de confianza del 95%

Tabla VI.34 Prueba T de Student pareada para varianzas diferentes (Prueba t de dos grupos con variaciones desiguales)						
Grupo	Observaciones	Media	Error estándar	Desviación estándar	(Intervalo de confianza del 95%)	
0	70	28.32714	1.951492	16.32736	24.43402	32.22026
1	70	22.77429	1.36621	11.43053	20.04877	25.4998
Conjunto	140	25.55071	1.209944	14.31625	23.15844	27.94299
Diferencia		5.552857	2.382195	0.8376521	10.26806	

Diferencia de medias mean(0) - mean(1)			t = 2.3310		
Ho: diferencia = 0			Grados de libertad = 123.536		
Ha: diff < 0	Ha: diff = 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.9893	Pr(T > t) = 0.0214		Pr(T > t) = 0.0107		
Fuente: elaboración propia con el uso del software Stata 12.0					

Considerando la estimación para cada variable dependiente, la implementación del PETC tuvo un efecto positivo en las siguientes pruebas.

1. Lectura y Comunicación nivel I: insuficiente, 2016
2. Lectura y Comunicación nivel I: insuficiente, 2017
3. Lectura y Comunicación nivel III: satisfactorios, 2017
4. Matemáticas nivel I: insuficiente, 2017
5. Matemáticas; nivel IV: sobresaliente, 2017

La prueba estadística T de Student pareada confirmó que la selección del grupo de control fue adecuada, y que los grupos son similares por características relevantes observables y la estimación tanto de la varianza como de la media.

En la estimación mediante características relevantes observables se llevó a cabo el análisis por cada una de ellas, confirmando que los grupos son comparables.

VI.7.4.2 Pruebas de normalidad

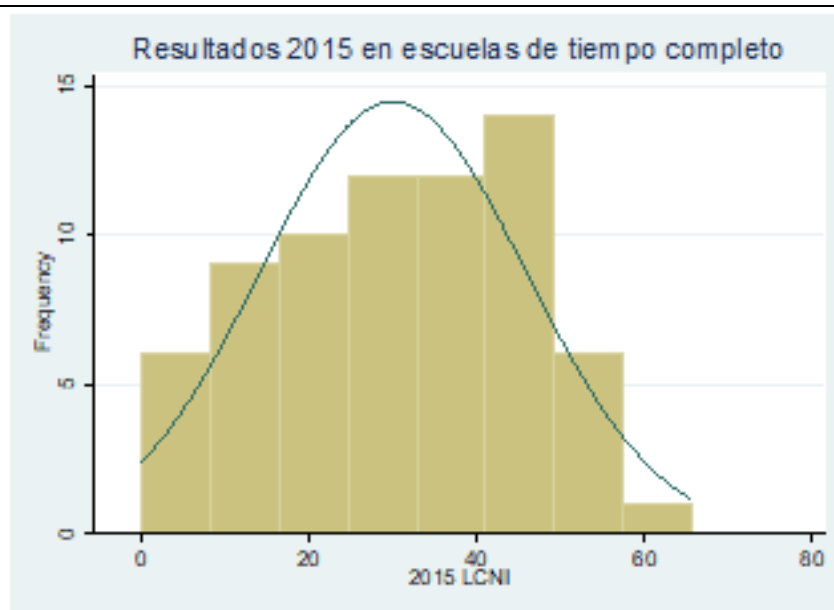
Comprobar el supuesto de normalidad con el uso de Stata 12, implicó el desarrollo de dos métodos, el primero fue observar las estadísticas descriptivas de las variables independientes, es decir los niveles de aprendizaje, por ejemplo, para la variable nivel de aprendizaje I: insuficiente en la asignatura Lectura y Comunicación en el año 2015, para los no beneficiarios, se obtuvo la información que se integra en la tabla VI.35:

Tabla VI.35 Estadísticas descriptivas de la variable Lectura y Comunicación, Nivel insuficiente, 2015			
2015 LCNI			Observaciones = 70 Desviación estándar = 17.1823 Varianza = 295.2316 Asimetría (sesgo) = .2319581 Curtosis = 2.651256
Percentiles		Menores	
1%	0	0	
5%	5.6	0	
10%	8.1	0	
25%	16.7	5.6	
50%	31.35	Media = 30.46571	
		Mayores	
75%	42.9	57.6	
90%	51.2	60	
95%	57.6	63.6	
99%	80	80	
Fuente: elaboración propia con el uso del software STATA 12.0			

Dado que la media es muy semejante a la mediana, su sesgo es muy cercano a 0 y su curtosis cercana a 3, a través de la prueba se puede afirmar que la variable es normal en el grupo control (con jornada regular).

Gráfica VI.28 Aplicación de la prueba de normalidad sobre los resultados de la prueba PLANEA 2015, en la asignatura Lectura y Comunicación, Nivel I: aprendizajes insuficientes registrados por el grupo de tratamiento.

En el grupo de tratamiento, se aplicó un segundo método para verificar la normalidad mediante el histograma con la distribución normal sobrepuesta, lo cual se observa en la gráfica VI.28:



Fuente: elaboración propia con el uso del software STATA 12.0

Como es observable, el histograma se asemeja a una distribución normal, sin embargo, la sexta barra, hace sospechar del cumplimiento de tal supuesto, por lo que no se podría concluir nada. Ante lo anterior se aplicó la prueba Shapiro Wilk, con un 95% de confianza, donde las hipótesis planteadas fueron:

H₀: La variable *lcni* tiene distribución normal

H₁: La variable *lcni* no tiene distribución normal.

Tabla VI.36 Prueba Shapiro-Wilk W para datos normales

Grupo: Control					
Variable	Observaciones	W	V	z	Prob>z
Lcni	70	0.97903	1.291	0.555	0.28937
Grupo: Tratamiento					
lcni	70	0.97694	1.419	0.761	0.22327

Fuente: elaboración propia con el uso del software STATA 12.0

Dado que el p-value es mayor que $=0.05$ en ambos casos, la variable tiene una distribución normal, esto se realizó para el 12 conjunto de variables a comparar. La síntesis de la verificación del supuesto se indica en la siguiente tabla VI.37:

Tabla VI.37. Identificación del supuesto de normalidad								
Asignatura	Lectura y Comunicación				Matemáticas			
Año/Nivel	I	II	III	IV	I	II	III	IV
2015	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
2016	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
2017	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
Fuente: elaboración propia.								

En los casos no paramétricos, es decir donde no se pudo comprobar la normalidad, se aplicó la Prueba Mann Whitney y Wilcoxon. Considerando el caso de matemáticas, nivel III de aprendizaje (satisfactorios), se plantearon las siguientes hipótesis para ambos grupos:

H₀: La variable *mniii* tiene distribución normal **H₁:** La variable *mniii* no tiene distribución normal.

Tabla VI.38. Prueba Mann Whitney y Wilcoxon de suma de rangos para ambos grupos: tratamiento y control para datos normales. Caso Matemáticas, nivel III de aprendizaje			
Jornada	Observaciones	Suma del rango	Valor esperado
0	70	4828	4935
1	70	5042	4935
Conjunto	140	9870	9870
Varianza no ajustada		57575.00	z = -0.447
Ajuste		-158.63	Prob > z = 0.6552
Varianza ajustada		57416.37	
Fuente: elaboración propia con el uso del software STATA 12.0			

Los resultados que se presentan en la tabla VII.38 indican que las medianas no son estadísticamente diferentes en ningún nivel menor que el 65.52%, por lo tanto, en promedio no hay diferencia entre los grupos de tratamiento y de control.

VI.7.4.3 Planteamiento de hipótesis

Con el propósito de determinar si las variables dependientes representan el resultado promedio de manera objetiva, se estimó la prueba de significancia estadística mediante el valor p asociada a la relación entre la implementación del PETC y las variables representadas por los niveles de aprendizaje por asignatura. El valor p es una medida directa de lo verosímil que resulta obtener un conjunto de datos si la hipótesis nula es cierta, corresponde al nivel de significación más pequeño posible que puede escogerse, para el cual todavía se aceptaría la hipótesis alternativa con las observaciones que se dispone, por lo que cualquier nivel de significación inferior al p- valor indicaría aceptar la hipótesis, nula, cumpliéndose que $0 \leq p \leq 1$. Los valores pequeños indican que es muy infrecuente obtener una hipótesis planteada, los valores altos que es frecuente. El valor p se empleará para indicar cuánto (o cuán poco) contradicen los datos a la hipótesis alternativa.

Considerando la utilidad anterior, se plantearon las siguientes hipótesis nula (H_0) y alternativa H_1 ; obteniendo los siguientes resultados:

Lectura y Comunicación

Nivel I: aprendizajes insuficientes

H_0 : En la variable nivel **insuficiente** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H_1 : En la variable nivel **insuficiente** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en menor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.88, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel I: aprendizajes insuficientes, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.032, se acepta que la proporción de alumnos del grupo de tratamiento es menor en el nivel I: aprendizajes insuficientes, que alumnos del grupo de control.

Nivel II: aprendizajes indispensables

Ho: En la variable nivel **indispensables** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **indispensables** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en menor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.842, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel II: aprendizajes indispensables, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.02, se rechaza que la proporción de alumnos del grupo de tratamiento es menor en el nivel II: aprendizajes indispensables que alumnos del grupo de control.

Nivel III: aprendizajes satisfactorios

Ho: En la variable nivel **satisfactorios** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en la misma proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **satisfactorios** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en mayor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.615, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel III: aprendizajes satisfactorios, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.495, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel III: aprendizajes satisfactorios, que alumnos del grupo de control.

La estimación del efecto, no otorga certeza a través de la significancia estadística.

Nivel IV: aprendizajes sobresalientes

Ho: En la variable nivel **sobresalientes** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **sobresalientes** obtenido en Lectura y Comunicación en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en mayor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.688, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel III: aprendizajes sobresalientes, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.681, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel III: aprendizajes sobresalientes, que alumnos del grupo de control.

La estimación del efecto, no otorga certeza a través de la significancia estadística.

Matemáticas

Nivel I: aprendizajes insuficientes

Ho: En la variable nivel **insuficiente** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **insuficiente** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en menor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.927, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel I: aprendizajes insuficientes, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.1, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel I: aprendizajes insuficientes, que alumnos del grupo de control.

La estimación del efecto, no otorga certeza a través de la significancia estadística.

Nivel II: aprendizajes indispensables

H₀: En la variable nivel **indispensable** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **indispensable** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en menor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.387, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel II: aprendizajes indispensables, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.007, se acepta que la proporción de alumnos del grupo de tratamiento es menor en el nivel II: aprendizajes indispensables, que alumnos del grupo de control.

Nivel III: aprendizajes satisfactorios

H₀: En la variable nivel **satisfactorios** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **satisfactorios** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en mayor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.705, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel III: aprendizajes satisfactorios, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.381, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel III: aprendizajes satisfactorios, que alumnos del grupo de control.

La estimación del efecto, no otorga certeza a través de la significancia estadística.

Nivel IV: aprendizajes sobresalientes

H₀: En la variable nivel **sobresaliente** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en similar proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

H₁: En la variable nivel **sobresaliente** obtenido en Matemáticas en las aplicaciones de la prueba PLANEA 2015 y 2017, se ubicaron **en mayor proporción** alumnos del grupo de tratamiento que alumnos del grupo de control.

R 2015: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.253, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel VI: aprendizajes sobresalientes, que alumnos del grupo de control.

R 2017: Observando el valor p del grupo de tratamiento igual a 0.275, se acepta que la proporción del grupo de tratamiento es similar en el nivel VI: aprendizajes sobresalientes, que alumnos del grupo de control.

La estimación del efecto, no otorga certeza a través de la significancia estadística.

Los resultados de los tres niveles de aprendizaje por asignatura y emisión de aplicación, se sintetizan en la tabla VI.39:

Tabla VI.39 Cambios observados en el nivel de aprendizajes entre el grupo de tratamiento y el grupo de control por asignatura y año de aplicación de la prueba PLANEA								
Asignatura	Lectura y Comunicación				Matemáticas			
Año/Nivel	I	II	III	IV	I	II	III	IV
2015	N	N	N	N	N	N	N	N
2016	DS-	DS-	N	N	N	N	N	N
2017	DS+	DS-	N	N	N	DS+	N	N
Fuente: elaboración propia.								

Donde:

N-: Aplicando la prueba de hipótesis, no se identificó significancia estadística del efecto, por lo que la estimación no otorga certeza del efecto.

DS+: Aplicando la prueba de hipótesis, se identificaron diferencias significativas de un efecto positivo entre la proporción de alumnos del grupo de tratamiento y alumnos del grupo de control.

DS-: Aplicando la prueba de hipótesis, se identificaron diferencias significativas de un efecto negativo entre la proporción de alumnos del grupo de tratamiento y alumnos del grupo de control.

VI.7.4.4 Regresión logística

La regresión logística es un método que permitió estimar la probabilidad de ocurrencia de que la variable cualitativa pertenencia a un grupo: de control o al grupo de tratamiento (binaria) en función de una variable cuantitativa, niveles de aprendizaje. Supone que se presentará un desenlace dicotómico, que existe independencia en las observaciones y que con ajustes de un modelo lineal a uno logístico es posible un comportamiento lineal.

Un proceso binomial es caracterizado por la probabilidad de éxito, representada por p , parámetro de probabilidad y por q parámetro de fracaso. Ambas probabilidades están relacionadas por $p+q=1$.

Se usa el cociente p/q , denominado "*odds*", para indicar cuánto más probable es el éxito, en este caso, pertenecer al grupo de tratamiento, que el fracaso, pertenecer al grupo de control, como parámetro característico de la distribución binomial aunque, evidentemente, ambas representaciones son totalmente equivalentes.

La utilidad de la regresión logística es cuantificar la probabilidad de los niveles de aprendizaje sobre la variable dicotómica jornada; es decir la probabilidad que tienen los tratados de pertenecer al grupo de control.

Lectura y comunicación

En la tabla VI.40 se presentan los resultados de la regresión logística para cada una de las variables representadas por los niveles de aprendizaje, lo anterior en la asignatura lectura y comunicación en la aplicación de la prueba PLANEA de 2017.

Al comparar las 140 escuelas telesecundarias, se observa la proporción de probabilidad llamados *odds ratio*, asociados al cambio en las variables representadas por los cuatro niveles de aprendizaje. La probabilidad se aplica a diferencias de una unidad entre cada nivel de exposición, por lo tanto el *odd ratio* asociado a un cambio en un punto del nivel I: aprendizajes insuficientes es igual a 0.9789.

Es decir que la probabilidad que tiene el grupo de control de pertenecer al grupo de tratamiento en el nivel I: aprendizajes insuficientes es de 2.10%, lo que resulta del cálculo de $p(1-0.9789)*100$. La confiabilidad de la estimación es confirmada ante el valor del estadístico $P>|Z|$, igual a 0.035, lo que indica que la probabilidad es distinta a cero y que es significativa.

Tabla VI.40 Regresión logística para cada nivel de aprendizaje obtenido en la asignatura Lectura y Comunicación 2017						
				Número de observaciones		140
Probabilidad	-94.692863			LR chi2 (1)		4.7
				Prob> chi2		0.0302
				Pseudo R2		0.0242
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
LCNI	0.9789473	0.0098645	-2.11	0.035	0.9598028	0.9984736
_cons	2.303225	0.9922882	1.94	0.053	0.9899586	5.358655
Regresión logística para LCNII						
				Número de observaciones		140
Probabilidad	-94.283408			LR chi2 (1)		5.51
				Prob> chi2		0.0189
				Pseudo R2		0.0284
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
LCNII	1.034588	0.0154775	2.27	0.023	1.004693	1.065373
_cons	0.2974582	0.1666613	-2.16	0.03	0.0991998	0.8919514
Regresión logística para LCNIII						
				Número de observaciones		140
Probabilidad	-96.803144			LR chi2 (1)		0.47
				Prob> chi2		0.4907
				Pseudo R2		0.0024
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
LCNIII	1.013913	0.0203958	0.69	0.492	0.9747154	1.054686
_cons	0.8297821	0.2653752	-0.58	0.56	0.4433417	1.553065
Regresión logística para LCNIV						
				Número de observaciones		140
Probabilidad	-96.954592			LR chi2 (1)		0.17
				Prob> chi2		0.6783
				Pseudo R2		0.0009
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
LCNIV	1.00683	0.016548	0.41	0.679	0.974913	1.039791
_cons	0.9241188	0.2353261	-0.31	0.757	0.5610093	1.522248
Fuente: elaboración propia con uso del software Stata 12.0						

Llevando a cabo el mismo análisis, en el nivel II: aprendizajes indispensables la probabilidad que tiene el grupo de control de pertenecer al grupo de tratamiento es de -3.45% $(1-1.0345)*100$. Lo anterior con un estadístico de significancia igual a 0.023.

La probabilidad que tiene el grupo de control de pertenecer al grupo de tratamiento en el nivel III: aprendizajes sobresalientes es de -1.3913 $(1-1.0139)$, sin embargo la estimación no es significativa, al observar un $P>|Z|$, igual a 0.492.

De igual manera, en el nivel IV: aprendizajes sobresalientes, la probabilidad que tiene el grupo de control de pertenecer al grupo de tratamiento es igual a -0.683 $(1-1.0068)*100$, sin embargo la estimación no es significativa, al observar un $P>|Z|$, igual a 0.679.

Matemáticas

Para la asignatura matemáticas, la tabla VI.41 se presentan los resultados de la regresión logística para cada nivel de aprendizaje obtenidos en la aplicación de la prueba PLANEA de 2017.

La comparación de las escuelas pertenecientes a cada grupo, permitió observar que la probabilidad de que el grupo de control pertenezca al grupo de tratamiento en el nivel I aprendizajes insuficientes, se aplica a diferencias de una unidad entre cada nivel de exposición, es decir 0.9859, lo cual es equivalente al 1.4012%, $(p = (1-0.9859)*100)$. Sin embargo la confiabilidad de la estimación no puede ser confirmada ante el valor del estadístico $P>|Z|$, igual a 0.1025, lo que indica que la probabilidad no es significativa.

Por su parte, la probabilidad del grupo de control de obtener aprendizajes indispensables similares a los del grupo de tratamiento, sí muestra significancia estadística con un $P>|Z|$, igual a 0.009, y un valor porcentual igual a -5.826. Lo anterior indica que la probabilidad del grupo de control de obtener un nivel de aprendizaje indispensable igual al grupo de tratamiento es negativa, mientras que el grupo de tratamiento disminuye en este nivel, la tendencia del grupo de control es el aumento.

Tabla VI.41 Regresión logística para cada nivel de aprendizaje obtenido en la asignatura Matemáticas 2017						
			Número de observaciones		140	
Probabilidad	-95.659687		LR chi2 (1)		2.76	
			Prob> chi2		0.0965	
			Pseudo R2		0.0142	
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
MNI	0.9859873	0.0085021	-1.64	0.102	0.9694636	1.002793
_cons	2.068297	0.9858004	1.52	0.127	0.8126616	5.264003
Regresión logística para MNII						
			Número de observaciones		140	
Probabilidad	-93.352148		LR chi2 (1)		7.38	
			Prob> chi2		0.0066	
			Pseudo R2		0.038	
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
MNII	1.058262	0.0230421	2.6	0.009	1.01405	1.104401
_cons	0.3122271	0.1492779	-2.43	0.015	0.1223222	0.7969586
Regresión logística para MNIII						
			Número de observaciones		140	
Probabilidad	-96.649844		LR chi2 (1)		0.78	
			Prob> chi2		0.3767	
			Pseudo R2		0.004	
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
MNIII	0.9804508	0.0220319	-0.88	0.38	0.9382061	1.024598
_cons	1.258184	0.3913717	0.74	0.46	0.6838627	2.314833
Regresión logística para MNIV						
			Número de observaciones		140	
Probabilidad	-96.428826		LR chi2 (1)		1.22	
			Prob> chi2		0.2687	
			Pseudo R2		0.0063	
Jor	Proporción de posibilidades	Error estándar	z	P> z	[Intervalo de confianza de 95%]	
MNIV	1.012053	0.0111476	1.09	0.277	0.9904383	1.034139
_cons	0.8236209	0.2016846	-0.79	0.428	0.5096699	1.330962
Fuente: elaboración propia con uso del software Stata 12.0						

En el nivel III: aprendizajes satisfactorios, no se puede establecer con certeza mediante significancia estadística si el grupo de control tiene probabilidad de obtener los resultados del grupo de tratamiento, pues el estadístico $P>|Z|$, igual a 0.380, mientras que la probabilidad indicada por la regresión logística estima un valor igual a 1.95%.

Finalmente, en el nivel IV, aprendizajes sobresalientes, los alumnos del grupo de control tendrían una probabilidad de igualar los resultados del grupo de tratamiento igual a -1.205, lo que indicaría que mientras que el grupo de tratamiento incrementa un punto porcentual, el grupo de control disminuye en 1.205. Sin embargo, el valor $P>|Z|$, es igual a 0.277, por lo que la estimación carece de significancia estadística.

En la siguiente tabla VI.42 se presenta una integración de resultados de la aplicación de la regresión logística.

Tabla VI.42 Integración de resultados de la regresión logística, por asignatura y nivel de aprendizajes 2017		
Asignatura/Nivel	Probabilidad	$P> z$
LCNI	2.1053	0.035
LCNII	-3.459	0.023
LCNIII	-1.391	0.492
LCNIV	-0.683	0.679
MNI	1.4013	0.102
MNII	-5.826	0.009
MNIII	1.9549	0.38
MNIV	-1.205	0.277
Fuente: elaboración propia con uso del software Stata 12.0		

VI.8 Resultados relevantes

La aplicación de pruebas econométricas que se presentaron permitió observar al igual que los ejercicios de estadística inferencial basados en la estimación de la técnica DD, que el efecto de la implementación del PETC en las escuelas telesecundarias de Querétaro es en promedio positivo pero marginal.

En términos estadísticos, con un nivel de confianza del 95%, se puede argumentar que en la asignatura Lectura y Comunicación el grupo de tratamiento obtuvo mejores niveles de logro educativo con respecto al grupo de control pero son marginales.

En lo que respecta a la asignatura matemática, el grupo de tratamiento no ha obtenido resultados significativamente mejores que el grupo de control, estadísticamente hablando, con un nivel de confianza del 95%.

Las implicaciones de los resultados sobre la implementación del PETC en su objetivo de elevar los niveles de aprendizaje, son que ha tenido éxito en la asignatura Lectura y Comunicación, logrando elevar el porcentaje de alumnos que obtienen aprendizajes indispensables, y disminuyendo el porcentaje de alumnos que obtienen aprendizajes insuficientes, sin embargo, no ha logrado incrementar con significancia estadística los niveles III: satisfactorios y IV: sobresalientes.

Los resultados respecto a la asignatura matemáticas son menos favorables, pues con significancia estadística se comprobó que únicamente en la prueba 2017, el grupo de tratamiento logro incrementar el porcentaje de alumnos con aprendizajes sobresalientes, tanto en su comparación antes y después de la implementación, como en su comparación con el grupo de control. Sin embargo, no se muestra evidencia de movimientos favorables que muestren tendencias progresivas entre los niveles de aprendizaje.

Los recursos asignados a través de los componentes que hacen posible la implementación del PETC, no han sido suficientes para que en más de ocho años de operación, el objetivo asociado a elevar el nivel de aprendizaje no se haya cumplido aún. Por lo anterior, la implementación del PETC, no contribuye aún a garantizar el derecho a una educación de calidad en las telesecundarias beneficiarias ubicadas en el estado de Querétaro.

VI.9 Comprobación de hipótesis de investigación

Después de la aplicación metodológica, se dispone de evidencia para comprobar o rechazar las hipótesis de investigación planteadas en el capítulo I, sobre los fundamentos.

Hipótesis General

Hi: La implementación del **Programa Escuelas de Tiempo Completo** ha causado un impacto positivo en el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro.

Respuesta: La implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo no ha causado un impacto positivo en logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro.

Específicas

1. El logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo es mayor que el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular.

Respuesta: El logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiadas del Programa Escuelas de Tiempo Completo es mayor que el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular. El mayor logro se identifica en menor porcentaje de estudiantes en el nivel I: aprendizajes insuficientes y en nivel III: aprendizajes sobresalientes.

2. El logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo es mayor que el logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular.

Respuesta: El logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo no es mayor que el logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular. Los mejores resultados se ubican en la disminución del nivel I: aprendizajes insuficientes, y el incremento en el nivel IV: aprendizajes sobresalientes.

3. El impacto positivo de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo sobre el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias se ha mantenido con el tiempo.

Respuesta: El impacto positivo de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo sobre el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias no se ha mantenido en el tiempo. Los resultados de la investigación no evidencian tendencias en el tiempo que sean favorables a los estudiantes de telesecundarias beneficiarios por el Programa Escuelas de tiempo Completo en el estado de Querétaro durante el periodo 2015-2017, por lo que no se observan tendencias que indiquen que dada la implementación, se han elevado progresivamente los niveles de aprendizaje.

Conclusiones Generales

En la presente tesis de investigación se analizó el efecto de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo en las telesecundarias beneficiarias de Querétaro, en comparación con telesecundarias de jornada regular, es decir no beneficiarias para el periodo 2015 -2017.

Como sustento de las variables se utilizó el enfoque de Política Pública considerando la teoría de Economía de Bienestar, asociado a que los programas presupuestarios deben contener objetivos que garanticen el derecho a la educación de calidad, la cual fue definida como valor añadido considerado por Adams quien indica que la calidad educativa es transformación continua, centrada en la evaluación y la mejora institucional a partir de las decisiones de actores involucrados con poder de influencia para reorientar el diseño del PETC para alcanzar el objetivo de garantizar el derecho a la educación de calidad (autoridad educativa federal).

En cuanto a la teoría educativa, se seleccionó la denominada pragmática, aportada por Astin, la cual coincide en que el valor agregado debe ser una medida del conjunto de cualidades presentes en las experiencias desarrolladas en los centros escolares beneficiados, las cuales enriquecen progresivamente el aprendizaje en los estudiantes. En adición la teoría pragmática se relaciona con la propuesta pedagógica incluida en el diseño del PETC, indicando que los aprendizajes deben responder a las necesidades contextuales y con base en ello facilitar aprendizajes significativos con capacidad de adaptación a las necesidades tanto de la vida cotidiana como del mercado laboral. Además la teoría pragmática considera que las transformaciones en el aprendizaje deben ser motivadas desde el Estado, influyendo en el uso del tiempo para orientarlo a mejorar los aprendizajes, suponiendo que al aumentar el tiempo en los centros escolares, se obtendrán mejores aprendizajes y en consecuencia se contribuye a garantizar la calidad educativa.

La herramienta para estimar el efecto del Programa Escuelas de Tiempo Completo implicó el uso del método Diferencias en Diferencias; para lo cual se compararon beneficiarios y no beneficiarios. El grupo de control se seleccionó por características relevantes observables, verificando que los grupos son comparables, aplicando pruebas para comprobar la dispersión mediante la varianza y la tendencia central mediante las medias.

A partir de los resultados obtenidos por la valoración de las DD con promedios se concluye que la implementación del PETC tuvo un efecto positivo en la asignatura Lectura y Comunicación en los

niveles insuficiente y sobresaliente, mientras que el efecto es negativo en los niveles indispensable y sobresaliente. En la asignatura matemáticas el efecto es positivo en el nivel insuficiente y sobresaliente, y negativo en los niveles indispensable y satisfactorio. Mientras que la estimación del contrafactual, permitió observar que en Lectura y Comunicación el efecto fue positivo en el nivel insuficiente y satisfactorio y negativo en el nivel indispensable y sobresaliente; y para la asignatura matemática el efecto fue positivo para los niveles insuficiente y sobresaliente y negativo para los niveles indispensables y satisfactorios.

Mediante la aplicación del modelo econométrico con regresión simple se comprobó que los grupos son comparables a través de la prueba T de Student para datos pareados, que no todas las variables cumplen con el supuesto de normalidad. Aplicando prueba de hipótesis para observar la significancia estadística mediante el valor p, se comprobó que el efecto de la implementación del PETC es positivo al disminuir el porcentaje de alumnos ubicados en el nivel insuficiente y negativo en el nivel indispensable para la asignatura lectura y comunicación; mientras que para la asignatura matemáticas el efecto fue positivo al disminuir el porcentaje de alumnos situados en el nivel indispensable.

Al aplicar la regresión con análisis DD, creando variables de interacción entre el tiempo y la jornada como variables dicotómicas, y aceptando que los grupos son idénticos, el resultado para la asignatura lectura y comunicación es positivo para los niveles insuficiente y sobresaliente y negativo para el nivel indispensable y sobresaliente; mientras que para la asignatura matemáticas el efecto es positivo en los niveles insuficiente y sobresaliente y negativo en los niveles indispensable y satisfactorio.

Al aplicar una regresión logística por asignatura y nivel comprobando la significancia estadística, se obtuvo que existe probabilidad de que el grupo de control obtenga resultados similares a los del grupo de tratamiento en la asignatura lectura y comunicación en los niveles insuficientes e indispensables, y para la asignatura matemáticas en el nivel indispensable. Para el resto de las variables la probabilidad de que el grupo de control pertenezca al grupo de tratamiento no es estadísticamente significativo, por lo tanto se puede argumentar que el efecto es nulo.

Ante los anteriores resultados se puede afirmar que el efecto positivo del PETC sobre los niveles de aprendizaje de los beneficiarios se encuentra en disminuir los resultados de aprendizajes

insuficientes e indispensables en la asignatura lectura y comunicación y, en el caso de la asignatura matemáticas, el efecto positivo se ubica únicamente en disminuir el nivel de aprendizajes indispensables.

El nivel de logro alcanzado por los estudiantes de telesecundaria de Querétaro en lectura y comunicación se ha incrementado en mayor pero marginal medida que los no beneficiarios. La jornada escolar ampliada no ha sido empleada para fortalecer los aprendizajes necesarios para analizar y jerarquizar argumentos, con el fin de evaluar información implícita y explícita de distintas partes de textos literarios, informativos y argumentativos complejos. Se destaca que los beneficiarios transitaron de aprendizajes insuficientes a indispensables, y en mucha menor proporción y sin significancia estadística, de satisfactorios a sobresalientes.

El nivel de logro alcanzado por los estudiantes de telesecundaria de Querétaro en matemáticas en promedio se mantiene en la misma situación que los no beneficiarios. La jornada escolar ampliada no ha sido empleada para fortalecer aprendizajes que permita a los alumnos resolver problemas que implican combinar números fraccionarios y decimales y emplear ecuaciones para encontrar valores desconocidos en problemas verbales. Se observó una migración marginal de aprendizajes insuficientes a indispensables, en aprendizajes satisfactorios es mayor el porcentaje de no beneficiarios y en aprendizajes sobresalientes el incremento es marginal, favorable para los beneficiarios y estadísticamente significativo.

Los resultados presentados no permiten confirmar las hipótesis en su integridad, la hipótesis general se rechaza, por lo que la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo no ha causado un impacto positivo en logro académico alcanzado por los estudiantes de telesecundarias beneficiarias de Querétaro.

En cuanto a la hipótesis del logro académico en lectura y comunicación, se afirma que el nivel de aprendizajes alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiadas del Programa Escuelas de Tiempo Completo es mayor que el logro académico en lectura y comunicación alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular. Sin embargo se observa que en los niveles sobresalientes y suficientes, el efecto no es significativamente mayor, mientras que en los niveles insuficientes e indispensables es marginalmente mayor.

La hipótesis específica respecto al logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias del Programa Escuelas de Tiempo Completo no es mayor que el logro académico de matemáticas alcanzado por estudiantes de telesecundarias de jornada regular. Con excepción del nivel de logro IV: sobresaliente, en la prueba 2017; con los resultados obtenidos por ambos grupos han sido iguales.

Finalmente, considerando que no fue posible estimar el impacto positivo de la implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo sobre el logro académico alcanzado por estudiantes de telesecundarias beneficiarias; se comprobó que no se ha mantenido un efecto positivo en el tiempo. Los resultados de la investigación no evidencian tendencias en el tiempo que sean favorables a los estudiantes beneficiarios por el Programa Escuelas de tiempo Completo en el estado de Querétaro durante el periodo 2015-2017, por lo que no se observan tendencias que indiquen que dada la implementación, se han elevado progresivamente los niveles de aprendizaje.

Se puede ahora establecer como conclusión que la implementación del PETC no ha logrado su objetivo de elevar los aprendizajes, y por lo tanto la intervención gubernamental no contribuye a garantizar el derecho a la educación. A pesar de los recursos que se disponen para la implementación del PETC, en las telesecundarias de Querétaro, no ha tenido efecto positivo comprobable y sostenido sobre los aprendizajes, generando un gasto y no una inversión que posibilite que los estudiantes adquieran conocimiento favorable para mejorar su situación presente y futura en términos de seguir estudiando o de mejores condiciones para insertarse y permanecer en el mercado laboral.

La implementación del Programa Escuelas de Tiempo Completo, desde el inicio de su operación en 2008, ha aplicado generosos recursos presupuestarios, argumentando que con ello se aseguraría el derecho a la calidad educativa, mediante el incremento de los niveles de aprendizajes en la educación básica, sin embargo en Querétaro no ha sido comprobada la relación entre recursos, aprendizajes y calidad. Contrario a los argumentos y evidencias mostradas en estudios de nivel nacional e internacional, con más de ocho años de implementación en Querétaro, el Programa Escuelas de Tiempo Completo no ha demostrado ser una intervención de Gobierno con impactos estadísticamente significativos positivos mayores en los niveles de aprendizaje sobresalientes y satisfactorios obtenido por los beneficiarios de telesecundarias en pruebas estandarizadas

nacionales: 2015, 2016 y 2017; en comparación con la tendencia de logro académico obtenida por estudiantes no beneficiarios del mismo nivel y modalidad educativa.

A pesar del considerable gasto público orientado a la implementación del PETC, la importancia que tuvo como meta de política educativa incluida en el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018; en las telesecundarias beneficiarias de Querétaro, el programa no ha cumplido con la hipótesis que indica que a mayor tiempo de jornada escolar, mayor nivel de aprendizaje, y con ello contribuir a garantizar el derecho a la educación de calidad.

Considerando los resultados obtenidos por la estimación del contrafactual, la regresión simple, la regresión con análisis DD y las estimaciones de probabilidad obtenidos por la regresión logística, el PETC no contribuye con los objetivos de política educativa inscritos en la planeación nacional: acceso cobertura y calidad. En sentido contrario, la implementación del PETC ha incidido en reducir la oferta educativa mediante sus requisitos para ser beneficiario: un solo turno escolar, reduciendo con ello la matrícula que una infraestructura educativa podría recibir. La cobertura, el PETC se expandió desde que fue incluido como un indicador de calidad educativa en el sexenio presidencial 2012-2018; sin embargo, ante recortes presupuestales en el sector educativo, la meta de 40 mil centros escolares beneficiados, fue limitada desde 2015. Finalmente, la calidad buscada a través del programa no se ha manifestado en mejores niveles de logro escolar. Mayor tiempo de jornada escolar por sí mismo no tiene incidencia en la calidad educativa.

Respecto a la implementación del PETC, contenida en las Reglas de Operación, en relación a los componentes ofrecidos por el PETC, el análisis permite argumentar que el recurso destinado a mejorar las condiciones de infraestructura y disponer de material educativo, decidido con la participación de la comunidad escolar y local, mediante el mecanismo de autonomía de gestión educativa en cada uno de los centros escolares beneficiarios, con criterios propios: no permiten observar un modelo de escuela de tiempo completo. En adición, el componente no tiene consistencia con las especificaciones técnicas que valida tanto el Instituto Nacional de Infraestructura Educativa, como el Sistema educativo y requisitos técnicos necesarios para su efectiva operación señalados por la Red Edusat.

La asistencia técnica pedagógica en el modelo de telesecundarias muestra limitantes debido a las particularidades de operación del PETC. El modelo pedagógico de telesecundarias se basa en elementos que contribuyen al desarrollo de los estudiantes, con la participación especializada de maestros y el apoyo de los libros y programas de televisión, buscando ampliar y profundizar los contenidos del nivel educativo precedente con el propósito de sentar las bases para la vida productiva. Los alumnos de telesecundaria son formados para ser gestores de su propio aprendizaje, con el apoyo indispensable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; por lo que para finalizar su formación, deben desarrollar proyectos productivos a través del desarrollo comunitario promocionando los logros alcanzados mediante trabajo colaborativo, destacando los saberes prácticos en cinco campos de acuerdo al contexto donde habitan los alumnos: agricultura, cría y manejo de pequeñas especies, conservación y preparación de alimentos, infraestructura y tecnología administrativa. Sin embargo, la propuesta pedagógica ofertada por el PETC está limitada a aprendizajes tradicionales orientados a la lectoescritura y las matemáticas, donde los directores reciben una capacitación anualmente, y éstos a su vez, deben replicar la capacitación con los docentes a su cargo. Dicha capacitación no coincide con las líneas de proyectos de telesecundaria, los cuales serán funcionales si el docente también se encuentra capacitado para ello. El modelo pedagógico de telesecundarias implica la participación de profesores de la Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), directores, subdirectores, personal administrativo, docente y apoyo a la educación, los cuales no tienen ningún incentivo para participar como beneficiario del PETC ni de recibir capacitación relacionada con la propuesta educativa. Finalmente se menciona la diferencia entre las necesidades de material educativo, las telesecundarias requieren materiales didácticos que los apoyen en los proyectos antes mencionados y son enviados por las autoridades educativas del sistema educativo del que dependen; mientras que en la propuesta pedagógica los materiales son igualmente distribuidos entre todos beneficiarios, independientemente de los contextos y la pertinencia.

Como futuras líneas de investigación, a consecuencia de las limitaciones que se presentaron en la tesis, se identifica que en la estimación del impacto del PETC mediante Diferencias en Diferencias a partir de un modelo econométrico, se deben incluir variables que puedan explicar los resultados de los aprendizajes en las pruebas, como las condiciones individuales de los estudiantes, tales como: situación económica, condiciones laborales y responsabilidades familiares; también se

pueden incluir variables familiares: escolaridad de los padres, ingreso, disposición al aprendizaje y apoyo de integrantes de la familia para que los estudiantes desarrollen sus tareas; también se podrían incluir variables del contexto local asociadas a las condiciones de pobreza, marginación, disposición de transporte, condiciones orográficas. Finalmente también se podrían incluir variables asociadas al contexto escolar, algunas podrían ser: el número de estudiantes atendidos por un maestro, el liderazgo de los directores, la disposición del componente alimentario, la actualización y aplicación de planes y programas de estudio, y la capacitación y evaluación docente.

Se sugiere como línea de investigación que ante la heterogeneidad social, desigualdad en la distribución del ingreso, y condiciones sociales de marginación y pobreza medida por carencias sociales; indagar o generar mayor información a nivel local (entidad federativa) para proporcionar insumos relevantes para emitir recomendaciones de política acorde al contexto socioeconómico y cultural de operación; evitando aplicar soluciones de política con base en generalizaciones de nivel nacional.

Ante el esquema solicitado por el actual Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), que desde 2008 ha dispuesto a la herramienta Matriz de Indicadores para Resultados como el mecanismo de seguimiento al logro de objetivos de las políticas públicas, si los componentes ofrecidos por un programa educativo no logran cumplir sus objetivos (lógica vertical) e indicadores (lógica vertical), no tienen posibilidad de incidir en el siguiente nivel de objetivos: el propósito y el fin. Para el caso del PETC, los recursos para mejorar la infraestructura y disponer de material educativo, la asistencia técnico pedagógica y como complemento el servicio de alimentación escolar, no producirán mejores resultados educativos y logro de aprendizajes. Los componentes tampoco se podrán relacionar con el nivel de objetivo a nivel de fin: garantizar el derecho a la calidad educativa. Por lo anterior una posible línea de investigación a desarrollar es la consistencia de los diseños de los programas educativos, confrontándolos con las exigencias de evaluación que están determinadas metodológicamente por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social, en coordinación con la Secretaría del Bienestar y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Finalmente, se establece como línea de investigación, analizar las modalidades de aplicación de las pruebas dirigidas por el PLANEA. Las aplicaciones externas llevadas a cabo en 2015 y 2017

muestran menores resultados favorables y mayor dispersión a comparación de la evaluación 2016, donde tanto las escuelas no beneficiadas como las beneficiadas obtienen mejores niveles de logro y con menor dispersión.

Recomendaciones de Política Pública

Producto de los resultados de la presente tesis de investigación, se recomienda detener la expansión del Programa Escuelas de Tiempo Completo, y dar espacio para establecer un rediseño que incluya componentes con incidencia comprobable en los objetivos planteados. En este caso, que los componentes, es decir los bienes y servicios ofrecidos por el programa deben pensarse en función del logro de los objetivos de la Política Educativa, los cuales a nivel telesecundaria se asocian a incrementar la matrícula, mejorar el acceso, disponer de infraestructura y materiales pertinentes al contexto, y útiles para los fines de desarrollo humano, social y económico de los individuos. Se recomienda que en el rediseño se asocie o incluya lineamientos de evaluación donde se especifique la modalidad de aplicación de pruebas, y sobre todo sus objetivos, para que a su vez, las autoridades educativas lleven a cabo actividades orientadas al cumplimiento de tales objetivos. Debido a la exigencia de la Matriz de Indicadores en los ejercicios de programación y presupuestación establecidos por la Secretaría de Hacienda, y ante la implementación local, se sugiere que se diseñen matrices *ad hoc* a las condiciones de los beneficiarios, establecidos en los criterios de selección contenidos en las Reglas de Operación.

Debido a que el esquema de operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo ha sido basado en la descentralización educativa, en el cual participan los tres niveles de gobierno con atribuciones específicas señaladas en la normatividad correspondiente, las recomendaciones de Política Pública en el caso de las escuelas telesecundarias de Querétaro, se llevarán a cabo por actores participantes representantes de cada nivel de gobierno.

Con el razonamiento anterior, y en cumplimiento a las definiciones contenidas en las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo:

- La Autoridad Educativa Federal (AEF) serán integrantes de la Subsecretaría de Educación Básica de la (SEP),
- La Autoridad Educativa Local (AEL) es representada por la Dirección General de la Unidad de Servicios Básicos de Educación del Estado de Querétaro (USEBEQ), y

- Las autoridades educativas escolares (AEE) son los supervisores, directores, docentes y personal administrativo y de apoyo presentes en los centros educativos.

La AEF tiene como principales atribuciones el rediseño del programa y la dispersión de los recursos, por lo que se les recomienda:

1. Detener su expansión mientras rediseñan el PETC mediante la elaboración de una Matriz de Indicadores para Resultados, inserta en la Metodología del Marco Lógico, con lo anterior se podrán lograr tres componentes relevantes: disponer de un diagnóstico que refleje las problemáticas de la implementación a nivel local, llevar a cabo un ajuste presupuestal orientado a fortalecer las acciones que contribuyan con el logro educativo y el incremento progresivo de los aprendizajes, y emitir los lineamientos para la integración del padrón único de beneficiarios del PETC, el cual deberá ser integrado en un sistema operativo alimentado por los responsables operativos ubicados en las entidades federativas.

En el caso de las telesecundarias beneficiarias, se recomienda que la autoridad educativa que dirige el modelo educativo de telesecundaria incorpore en los lineamientos de operación y capacitación pedagógica sus objetivos, alcances, instrumentos y recursos, e intentar homologar con la propuesta pedagógica que aplica el PETC, por ejemplo: a) la adecuación de los materiales educativos acorde a las necesidades de la modalidad y el contexto socio económico y cultural de aplicación; b) Capacitar en términos de la evaluación formativa para que sea aplicada durante el ciclo escolar, y de esta manera los estudiantes no sean sorprendidos en las evaluaciones estandarizadas.

Ante el hallazgo identificado en el desarrollo de la investigación respecto a las Teorías Educativas del Aprendizaje, se sugiere que el diseño del Programa Escuelas de Tiempo Completo, incluya una teoría, que sea guía para la planeación de programas curriculares, cumplimiento de sus objetivos, roles de los docentes y esquemas fundamentados para el establecimiento de criterios de evaluación.

Se recomienda también enfatizar las atribuciones de liderazgo ejercidas por los directores por encima de actividades de gestión para disponer de insumos y recursos para otorgar

entre otros servicios, la alimentación a la comunidad estudiantil. Una alternativa ante el dilema de justicia social y eficiencia administrativa presente en la distribución de recursos públicos, es gestionar con autoridades federales de bienestar o mediante las estructuras de los centros para el desarrollo integral de la familia o a través de la organización comunitaria; llevar a cabo el servicio de alimentación; descargando de la responsabilidad a los directores escolares, sin descuidar que la alimentación otorgada sea nutritiva y no produzca efectos adversos a los esperados (obesidad, mal nutrición, por ejemplo).

La AEF deberá proponer las modificaciones necesarias en las Reglas de Operación para incluir al Instituto Nacional de Infraestructura Educativa para emitir dictámenes técnicos que validen la factibilidad de las obras de infraestructura a desarrollar en los centros educativos beneficiarios, generando un modelo de escuelas de tiempo completo, con énfasis en espacios para la convivencia, laboratorios de cómputo y uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, laboratorios de ciencias; y en la disposición adecuada, suficiente y sanitaria de comedores escolares.

Ante las diferencias presentes entre las evaluaciones internas y externas coordinadas por el PLANEA, se recomienda que bianualmente se aplique la prueba publicando la especificidad metodológica y los resultados publicados distingan entre centros educativos que son beneficiados por programas educativos.

2. La AEL tiene como principal atribución distribuir los componentes que otorga el programa, por lo que se propone que los asistentes técnico pedagógicos y los supervisores participen en la aplicación pedagógica. La recomendación implica el reto para que las AEL identifiquen y apliquen incentivos positivos que garanticen la participación, pues al momento, ambos actores no son considerados en las compensaciones otorgadas por el PETC, dirigidas actualmente a directores, docentes y personal de apoyo de intendencia.

Considerando los contextos, niveles de marginación y pobreza y resultados e indicadores educativos, la AEL deberá promover el diseño de una Matriz de Indicadores de Resultados,

que incluya objetivos alcanzables, pero que sus indicadores impliquen retos ante condiciones locales específicas. En adición, los objetivos incluidos deben ser invariablemente relacionados con aquellos que son sustantivos a la política educativa, no a la política de desarrollo social en su orientación asistencial.

Mantener actualizada y publicitar la información educativa integrada en la estadística 911, con ello además de cumplir con requisitos obligados de publicitar información pública, coadyuva con el desarrollo de investigación científica. Complementariamente, se sugiere que la AEL tenga siempre disposición de otorgar información y escuchar propuestas que podrían ser potencial para mejorar los resultados obtenidos ante la implementación de programas educativos.

Con el apoyo de la estructura de supervisores, se recomienda generar mecanismos que garanticen que todos los centros educativos beneficiarios dispongan oportunamente de todos los componentes otorgados por el programa.

Derivado del monto presupuestal otorgado para la operación del PETC, incluyendo aquel destinado a la operación local, se recomienda que la autoridad disponga de una coordinación local con recursos institucionales propios: estructura orgánica, lineamientos y normativa, matriz de indicadores para resultados, manuales de operación, capacitación permanente de la propuesta pedagógica y lineamientos transparentes y públicos sobre la distribución y aplicación de los recursos.

3. La AEE tiene las atribuciones de gestionar los recursos mediante mecanismos de participación y esquemas de autonomía de gestión escolar, por lo que se les recomienda solicitar la asistencia técnico pedagógica que se registra en las reglas de operación, y ante modelo pedagógico con diferencias con la propuesta pedagógica del PETC, el apoyo se considera fundamental para llevar a cabo la adecuada adaptación. En adición, se recomienda que los directores sean descargados en gestión de los recursos externos, particularmente los vínculos con proveedores para el servicio de alimentación escolar; y

centren esfuerzos en la gestión de los recursos internos, orientados a cumplir objetivos prioritarios del sector educativo.

Los directores deberán ser los responsables de mantener actualizado el padrón de beneficiarios por ciclo escolar, controlado y diseñado por la AEF.

La AEE deberá exigir capacitación docente en tres grandes áreas: aplicación de la propuesta pedagógica y empleo de los materiales educativos de apoyo, alcances y aplicación de estrategias de evaluación formativa, y planeación eficaz de la jornada escolar ampliada, evitando centros educativos que “entretienen” a los estudiantes por más tiempo, sin efectos en su formación.

Se recomienda atender las disposiciones de transparencia y rendición de cuentas dispuestas en las mismas reglas de operación, relacionadas con la comprobación del gasto de los recursos transferidos.

Finalmente se recomienda que la AEE participe en las evaluaciones de logro académico mediante pruebas estandarizadas, como mecanismo para valorar la mejora continua del desempeño con énfasis en los alumnos, pero que reflejan el desempeño de toda la comunidad escolar.

El fortalecimiento del diseño del PETC a partir de los ejercicios de evaluación, como lo sustenta la teoría de Políticas Públicas, sugiere que las tres autoridades educativas en coordinación, deben identificar las variables que no han permitido una relación causal más fuerte entre mayor jornada escolar y mejores niveles de aprendizaje; lo anterior con el propósito de mantener y potenciar los efectos del programa sobre el aprendizaje, como la estrategia para contribuir a garantizar el derecho a una educación de calidad.

Se recomienda también que las autoridades educativas analicen el diseño del programa a nivel local en al menos los siguientes elementos:

- a) El efecto del aumento del tiempo de jornada escolar sobre los aprendizajes
- b) El efecto del servicio de alimentación escolar sobre los aprendizajes. Ante la ausencia de la distribución del servicio alimentario, se puede considerar un objeto de estudio con posibilidad de ser comparado con otras entidades con similares características socioeconómicas y culturales y que sí reciben el componente alimentario
- c) El efecto del servicio de alimentación en indicadores educativos: rezago, asistencia, repetición, eficiencia terminal, entre los principales
- d) El efecto de la propuesta pedagógica del PETC en el logro de objetivos del modelo pedagógico de telesecundarias
- e) Implementar mecanismos de transparencia y rendición de cuentas
- f) Verificar que el mecanismo de focalización se oriente a comunidades de mayor marginación, pobreza y con carencias sociales, donde el impacto positivo mostrado por evaluaciones nacionales y locales es mayor. Es posible que a mayor autonomía, (producto de la descentralización educativa), diversidad de oportunidades, donde los centros educativos con mayor información, acceso y recursos; obtienen mayores beneficios, en detrimento de centros aquellos centros educativos menos favorecidos y con menor acceso a la información. Lo anterior, contrario a disminuir las brechas de desigualdad, contribuirá a aumentarlas.
- g) Continuar los estudios para identificar las variables que no han permitido una relación causal fuerte: jornada ampliada – mayor nivel de aprendizajes, con el propósito de mantener y potenciar el efecto de la implementación del PETC en los aprendizajes.

Mientras lo anterior sucede, se recomienda detener su expansión para que el gasto educativo ejercido por la intervención tenga efectos positivos y se convierta en una inversión con consecuencias en el desarrollo humano, social y económico, como lo indica la teoría Económica del Bienestar.

Bibliografía

- Abadie, A. (2005). Semiparametric Difference in Differences Estimators. *Review of Economic Studies*, 1-19.
- Abadzi, H. (2009). Instructional time loss in developing countries: concepts, measurement, and. *The World Bank Research Observer, Washington, DC: The World Bank*, 267-290.
- Adams, D. (1993). *Defining Educational Quality*. Arlington, V.A, Institute for International Research: IEQ Publication No 1. Biennial Report.
- Adams, F., & Aarton, M. (1975). *Unearthing steads of fire: the idea of highlander*. Winston Salem: John F. Blain.
- Aguilar, Guevara, Latapí, & Cordera. (1992). El estado de la Educación. En G. N. (comp), *La catástrofe silenciosa* (págs. 13-27). DF: Fondo de la Cultura Económica.
- Albornoz, O. (1991). *La mecánica del saber*. Caracas, Venezuela.: Editorial Tropykos.
- Andere, M. E. (abril - junio de 2003). La educación en México: Un fracaso monumental, ¿Está México en riesgo? (COMIE, Ed.) *Revista Mexicana de Educación*, 10(25).
- Anderson, J. (1990). *Public Policymaking: An introduction*. Boston M.A.: Houghton - Mifflin Co.
- Angrist, J. D., Imbens, G. W., & Rubin., D. B. (1996). Identification of Causal Effects Using Instrumental Variables . *Journal of the American Statistical Association*, 91(434):444–455. .
- Aronson, J., Zimmerman, J., & Carlos, L. (Enero de 1998). *Improving student achievement by extending*. Obtenido de WestEd: https://www.wested.org/online_pubs/po-98-02.pdf
- Arredondo, G. (1983). El Concepto de calidad en la educación superior. *Perfiles educativos*, No 19. México.
- Arrién, J. (1998). Calidad y acreditación: exigencias a las Universidades. . *La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe, Tomo I*. .
- Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA). (2016). *Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadana (ICCS)*. México: INEE.
- Astin, A. (1991). *Assessment for Excellence: The Philosophy and Practice of Assessment and Evaluation in Higher Education*. New York: Macmillan.
- Barr, N. (1993). *The economics of the Welfare State*. Major New Edition.
- Barro, R. (2001). Human capital and growth. *American Economic Review*, 91, no. 2.
- Barro, R. (2007). *Education and economic growth*. OCDE. .
- Becker, G. (1975). *Human Capital*. Cambridge, Mass: National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. (1983). *El Capital Humano*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Bellei, C. (2009). Does lengthening the school day increase students' academic achievement? Results from a natural experiment in Chile. . *Economics of Education Review New York: Elsevier Educational Research Pro*, v. 28, n. 5, 629-640.
- Bentley. (1908). *The Process of Government*. Chicago: Chicago University Press.

- Berzum, A. (1991). *Calidad Educativa*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Bolaños, M. (1998). La calidad de la educación para el siglo XXI. *Cuadernos Pedagógicos CONALITE*.
- Bolaños, M. (1998). La calidad de la educación para el siglo XXI. *Educación: Cuadernos Pedagógicos*, Consejo Nacional Técnico de la Educación.
- Boldin, R., Morote, E., & McMullen, M. (2000). • Boldin, R.; E. M. Higher education and economic growth in the Latin American emerging markets. *Congreso de LASA*. LASA.
- Boyle, C. (1991). *La excelencia en educación*. Ciudad de México.: Fondo de la Cultura Económica.
- Brist, L., & Caplan, A. (1999). More evidence on the role of secondary education in the development of lower-income countries: wishful thinking or useful knowledge? • Brist, L.E. y A.J. Caplan (1999). *More evidence on the role of secondary education in the development of lower-income countries: wishful thinking or useful knowledge*, 48(1), 155-175.
- Buchanan, J., & Otros. (1978). *The Economics of Politics*. London: Institute of Economic Affairs.
- Cammack, P. (1992). New Institutionalism: Institutional Persistence and Social Change. *Economy and Society*, Vol. 21, núm, 4, págs 397- 429.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2005). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Cambridge, MA.: Houghton Mifflin College Div.
- Cano, G. (1988). *Evaluación de la calidad educativa*. Madrid: Editorial La Muralla: S. A.
- Cantú, D. (2006). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. Monterrey, México: ITESM-MacGrawHill.
- Cardozo, B. (2012). *Evaluación y metaevaluación en las políticas y programas públicos, estado del arte*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Cardozo, B. M. (2006). *La evaluación de políticas y programas públicos. El caso de los programas de desarrollo social en México*. Distrito Federal: Miguel Ángel Porrúa.
- Carley, M. (1980). *Rational Techniques in Policy Analysis*. London: Heinemann.
- Carlos, C. A. (2015). *Jornada Escolar Extendida. Oportunidades y desafíos para avanzar hacia una educación de mayor calidad y equidad*. República Dominicana: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Cerdan-Infantes, P., & Vermeersch, C. (2012). More time is better: an evaluation of the full time school program in Uruguay. *Washington, DC: World Bank Policy Research*, 13-39.
- Chirinos, E. (1986). *Hacia un Proyecto Educativo Venezolano*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- CIEP. (2016). *Gasto Público para una educación de calidad. Análisis de la importancia de vincular el gasto público con las necesidades del SEN, con el propósito de elevar la calidad educativa y darle sostenibilidad al sistema fiscal*. Ciudad de México: Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C.
- Cobb, R., & Eider, C. (1972). *Participation in American Politics: The Dynamics of Agenda Building*. Boston: Allyn and Bacon.
- Collier, R., & Collier, O. (1991). *Shaping the Political Arena*. New Jersey: Princeton Press.

- CONEVAL. (2017). *Evolución de la pobreza 2000-2016*. Ciudad de México: Dirección de Información y comunicación.
- CONEVYT. (2010). *Capítulo 1. Geografía del Estado de Querétaro*. México, DF: CONEVYT. Obtenido de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/inea/pdf/008/008004.pdf>
- Coombs, H. (1985). *La crisis mundial de la educación*. Madrid: Santillana.
- Crosby, P. (1993). *Liderazgo. El arte de convertirse en un buen gerente*. Madrid: McGraw-Hill.
- Dahl, R. (1967). *Pluralist Democracy in the United States: Conflict and Consent*. Chicago: Rand McNally.
- De la Orden, H. (1987). *Evaluación del aprendizaje y calidad de la educación*. Buenos Aires: Congreso Iberoamericano de Educación "Valores de la personas y técnicas". CINAIE.
- De Miguel, M. (. (2005). *Adaptación de los planes de estudio al proceso de convergencia europea*. Oviedo: Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Díaz, A. (2013). Experiencias de Escuelas de Jornada Extendida. *Aprende Colombia* , 7-21.
- Dirección de Estudios Sociológicos (DESUC). (2005). *Informe final estudio Evaluación Jornada Escolar Completa*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Dollar, D., Fisman, R., & Gatti, R. (1999). • *Dollar, D., FAre Women Really the Fairer Sex? Corruption and Women in Government. Policy Research Report on Gender and Development*. New York: Working paper series, Work Bank.
- Dryzek, J. (1987). Complexity and Rationality in Public Life. *Political Studies*, Núm. 35, págs 424-442.
- Dye, T. R. (1972). *Understanding Public Policy*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice - Hall.
- Easterly, W. (1999). Life during growth. *Journal of economic growth*, Springer Netherlands.
- Edelman, M. (1988). *Constructing the Political Spectacle*. Chicago: Chicago University Press.
- Ellis, R. (1993). *Quality Assurance for University Teaching*. Open University Press: Buckingham.
- Escudero, M. (2003). La calidad de la Educación: Grandes dilemas y grandes interrogantes. *Acción Pedagógica*, Vol. 8, No 2. Universidad de España.
- Espínola, V. (1988). *La calidad de la educación desde la perspectiva latinoamericana: análisis de la información 1980-1987*. CIDE-REDUC.
- Espinoza, S. (1987). Ciencia y política en la formación de profesores universitarios. *Colección Pedagógica Universitaria*, Número 14.
- Facundo, A., & Rojas , C. (1985). *La calidad de la educación a la satisfacción de las necesidades escolares por medio de la educación. II Encuentro de investigadores sobre calidad de la educación*. Bogotá, Colombia: Memorias FES.
- Filp, J. (1987). Escuela básica y democracia: conclusiones de seminario. . *Seminario RAE 4153*. (págs. Documento de trabajo NO 4, CIDE, Santiago, RAE 4153.). México: CIDE.
- Frazer. (1998). Teóricos importantes sobre los enfoques de calidad. En *Calidad total, conceptos y herramientas prácticas*. Ciudad de México: Limusa, CONALEP – SEP.

- Friese, H. (1997). Le temps-discours, les temps-images. Pluralisation et ouverture de. *Politix, Paris: Armand Colin*, v. 10, n. 39, , 39-64.
- Gajardo, M. (septiembre de 1999). Reformas educativas en América Latina: balance de una década. *PREAL*(15), pp.
- Garduño, E. (1999). Hacia un modelo de evaluación de la calidad de instituciones de educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Gento, S. (1998). *Implantación de la Calidad Total en Instituciones Educativas*. Madrid, España: UNED.
- Gertler, P. J., Martínez, P. P., & Rawlings, L. B. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica*. Washington DC: Banco Mundial .
- Hanushek , & Woessmann. (2007). *The Role of School Improvement in Economic Development*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Harbison, F., & Myers, H. (1964). *Education, Manpower and Economic Growth*. Nueva York: MacGrawHill.
- Harvey, L., & Green, D. (1993). *Assessing Quality in Higher Education: a transbinary research Project*. Assessment and evaluation in Higher education.: Birminham.
- Heclo, H. (1978). Issue Networks and the Excutive Establishment. En A. King, *The New American Political System*. American Institute for Public Policy Research.
- Hoffebert, R. (1974). *The Study of Public Policy*. Indianapolis: Bobbs - MerrtJ.
- Husti, A. (1992). Del tiempo escolar uniforme a la planificación móvil del tiempo. . *Revista de Educación, Madrid: Ministerio de Educación y Cultura*, num 298, 271-305.
- INEE. (2014). *El derecho a una Educación de Calidad*. Ciudad de México: INEE.
- INEE. (2018). *La educación obligatoria en México. Informe 2018*. México : Instituto Nacional de Evaluación Educativa .
- INEE. (2018). *La educación obligatoria en México. Informe 2018*. México: INEE.
- INFONAVIT. (s.f.). *Dirección sectorial empresarial. Síntesis* . Querétaro: INFONAVIT. Obtenido de http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/6308568f-ed5e-445f-a092-59a8f320a29b/110713.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=6308568f-ed5e-445f-a092-59a8f320a29b
- Jalan, J. y. (2003). *Estimating the Benefit Incidence of an Antipoverty Program by Propensity-Score Matching*. Jorurnal of Business y Economic Statistics. .
- Jalan, J. y. (2004). *“Does Piped Water Reduce Diarrhea for Children in Rural India?”*. Journal of Econometrics 112.
- Jenkins. (1987). *Policy Analysis: A Political and Organizational Perspective*. London: Martin Robertson.
- John, P. (1998). *Analysing Public Policy*. London: Pinter.
- Jones, C., & Anderson. (1984). *An Introduction to the Study of Public Policy*. Monterey, C.A.: Books-Cole.

- Karampelas, K. (2005). Redesigning time management in response to educational change: teachers perception towards timing, instruction and further education. *Conference of the International Congress for School Improvement*. Barcelona.
- Karampelas, K. (2005). Redesigning time management in response to educational change: teachers perception towards timing, instuction and further education. *Conference of the International Congress for School Improvement* (págs. 2-5). Barcelona: Conference of the International Congress for School Improvement.
- Klasen, S. (1999). Does gender Inequality Reduce Growth and Development? Evidence from Cross-CountryRegressions. *Policy Research Report on Gender and Development*, Working paper series, No 7.The World Bank.
- Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F., & Hinojosa, M. (2007). Hacia un modelo de análisis de Políticas Públicas operativo. Un enfoque basado en los actores, sus recursos y las instituciones. *Ciencia Política* , Núm 3, págs. 6-29.
- Krasner, S. (1984). Apagroaches to the State: Alternative Conceptions and Social Dynamics. *Comparative Politics*, Vol. 16, núm. 2, págs 223-246.
- Lasswell, H. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. College Park: University of Maryland.
- Lasswell, H. (1992). Orientación hacia las políticas. En A. V. F., *Estudios de las Políticas Públicas* (págs. 79-103). México: Porrúa.
- Lasswell, H. D. (1992). La concepción emergente de las Ciencias de Políticas. En A. V. (ed), *Estudio de las Políticas Públicas* (pág. 105). México: Porrúa.
- Lepeley, T. (2001). *Gestión y Calidad en Educación. Un Modelo de Evaluación*. Santiago de Chile: McGrawHill.
- Lowi, T. (1972). Four Systems of Policy, Politics and Choice. *Public Administration Review*, Vol 32, núm 4, 298-310.
- Magendzo, A., & Donoso, P. (1992). Diseño curricular problematizador: una opción para la elaboración del currículo en Derechos Humanos desde la pedagogía crítica., (págs. 4-26). Santiago de Chile .
- Majone, G. (1989). *Evidencia, argumentación y persuasión en el diseño de las Políticas*. D.F. México: Fondo de Cultura Económica.
- March, J., & Olsen, J. (1989). *Rediscovering Institutions*. New York: Free-Press.
- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar. La experiencia de la extensión de la educación. *Revista Brasileña de educación* , Núm 20.
- Martinic, S., & Huepe, D. (2013). Uso del tiempo e interacciones en la sala de clases. Un estudio. *Pro-Posições, Campinas: UNICAMP*, v. 24, n.1., 70.
- Martinic, S., & Huepe, D. (2013). Uso del tiempo e interacciones en la sala de clases. Un estudio de casos en Chile. *Revista Pro-Posicoes,Campinas*, Volumen 24, núm. 1.

- Méndez, I., & Lendo, T. (2006). Reseña: Wayne Parsons, *Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*, UK, Edgard Elgar, 1995. *Perfiles Latinoamericanos*, núm 27, 247-250.
- Meny, Y., & Thoenig, J. (1989). *Les Politiques Publiques*. París: PUF.
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66 (4); 281-302.
- Muller, P. (2010). *Estudios de Caso en Políticas Públicas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Muller, P., & Jobert, B. (1987). *L'Etat en Action: Politiques Publiques et Corporatismes*. París: PUF.
- Navarro, E. (1997). La Gestión escolar: conceptualización y revisión crítica del estado de la literatura. *Revista Gestión y estrategias*, Universidad Pedagógica de Durango.
- Netl, J. (1968). The State as a Conceptual Variable. *World Politics*, Vol. 20, núm 4, págs 559-592.
- Nilo, S. (1984). *Apuntes sobre la calidad de la educación en América Latina*. San José, Costa Rica.: OEA.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OCDE. (2019). Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA); Pisa 2018, Resultados. *Nota País*, 1-12.
- Orkin, K. (2012). Does lengthening the school day improve students' academic achievement? Evidence from a natural experiment in Ethiopia. . *Londres: Young Lives project local* , 12-38.
- Panithc, L. (1977). The development of Corporatism in Democracies . *Comparative Political Studies*, 220-274.
- Parsons. (2007). *Políticas Públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*. México, D.F.: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Parsons, W. D. (1995). *Public Policy: An introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*. Aldershot, Reino Unido : Edgard Elgar.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2008). Las teorías del aprendizaje. *E- Book. ITESM, modalidad virtual*, s/págs.
- Pérez Rodríguez, P. M. (2004). Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de Educar*, Vol 5, número 10, págs. 39-76.
- Pérez, M. (2007). La exigibilidad del derecho a la educación a partir del diseño y la ejecución de las políticas públicas educativas. *Revista de Estudios Socio Jurídicos*(9 (especial)), 142-165.
- Pérez, T. (1995). La importancia de la inversión en capital humano. *Congreso Nacional de Economía*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Pescador, J. (1979). La relación entre educación e ingresos: reflexiones sobre el caso mexicano. En J. Á. • Pescador, *La educación y el desarrollo dependiente en América Latina*. México.
- Pigou. (1932). *The Economics of Welfare*. London: MacMillan.
- Postman, N., & Weingartner, C. (1969). *Teaching as a subversive activity*. Nueva York: Delacorte Press.

- Powell, & Dimaggio. (1991). *Institutionalism in the Organizational Analysis*. Chicago : University of Chicago Press.
- Prisoners of Time. (1994). *Report of the National Education Commission on Time and Learning*. Denver: Education Commission of the States.
- Pritchett, L. (1999). *Where has all the education gone?* New York: World Bank.
- Puryear, J. (2000). La educación en América Latina. Problemas y Desafíos. *Revista de la Escuela de Economía y Negocios*.
- Putman, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton Press.
- Raffino, M. E. (2019). Aprendizaje. *Conceptos*, Buenos Aires, Argentina. .
- Rama, G. (. (1987). Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe. *CEPAL, UNESCO, PNUD*, Tomo I, Cap. IV.
- Redd, Z., Boccanfuso, C., Walker, K., Princiotta, D., Knewstub, D., & Moore, K. (28 de Noviembre de 2012). *Expanding time for learning both inside and outside the classroom: a review of the evidence base by*. Obtenido de Wallace Foundation: <<http://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/summer-and-extended-learning-time/extended-learning-time/Documents/Expanding-Time-for-Learning-Both-Inside-andOutside-the-Classroom.pdf>>
- Rodríguez, C. (1987). *Variables e indicadores de la calidad de la educación. Variables del proceso de enseñanza aprendizaje*. Santiago: CIENES.
- Rodriguez, C. (2009). Comment. “Do longer school days have enduring educational, occupational, or income effects? A natural experiment in Buenos Aires, Argentina. *Economía, Buenos Aires*: , 34-38.
- Rose, R., & Davies, P. (1994). *Inheritance in Public Policy*. New Haven: Yale University Press.
- Rosenbaum, P. (2002). *Observational Studies*. 2.^a ed. Springer Series in Statistics.
- Rosenbaum, P. y. (1983). *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies of Causal Effects*. *Biometrika* 70 (1): 41-55.
- Rubin, D., & Rosenbaum, P. (1983). El papel cenral de la purntuación de propensión en los estudios observacionales de los efectos causales. *Biometrika*, Vol. 70, núm. 1, págs. 41-55.
- Rul, G. (1995). Relaciones entre modelo escolar y calidad educativa. *Organización y gestión educativa*, 14(3).
- Sabatier, P., & Jenkins-Smith, H. (1993). *Policy Change and Learning: An Advocay Coalition Aproach*. Boulder, : Westview Press.
- Sánchez, M. (2001). *Calidad Total: Organizaciones de Calidad, Organizaciones de éxito*. Editorial Libertarias-Prodhufi.
- Schiefelbein, E. (1984). La investigación sobe la calidad de la enseñanza en América Latina. *La educación*, 96.
- Schiefelbein, E. (1988). Siete estrategias para elevar la calidad y eficiencia del sistema de educación. *Boletín del Proyecto Principal de Educación*, Núm 16.

- Schmelkers, S. (1992). *Hacia una mejora de la calidad en nuestras escuelas*. Ciudad de México: OEA-SEP.
- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51.1; págs. 1-17.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Lineamientos para la organización y funcionamiento de las Escuelas de Tiempo Completo en Telesecundarias*. Ciudad de México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Orientaciones pedagógicas para Escuelas de Tiempo Completo*. Ciudad de México: SEP.
- Seibold, J. (2000). La calidad integral en educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, No 23, mayo-agosto.
- SEP-INEE-INEGI. (2014). *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*. Distrito Federal: Secretaría de Educación Pública.
- Serrano, M. (1995). Indicadores de capital humano y productividad. *Congreso Nacional de Economía*. Las Palmas de Canaria.
- Sheffler, I. (1981). La crisis mundial de la educación. *El Ateneo, Buenos Aires*, 29-41.
- Shepsle, K. (1989). Studying Institutions: Some lessons from the Rational Choice Approach. *Journal of Theoretical Politics*, Núm 1, págs 131-137.
- Shiro, M. (1978). *Curriculum for better schools: the preat ideological debate*. New Jersey: Educational Techology Publications.
- Skocpol y otros (eds.). (1985). *Bringing the Sate Back In*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Steinmo, S. o. (1992). *Structuring Politics: Historical Institutionalism in Comparative Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Storkey, E., & Zeckhauser, R. (1978). *A Primer for Policy Analysis*. New York: Norton.
- Subirats, J. (2004). ¿Podemos utilizar los instrumentos de evaluación como palanca de gobierno del sector público? *Ponencia presentada en el Congreso Internacional del CLAD*. Madrid: CLAD.
- Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., & Varonne, F. (2008). *Análisis y gestión de Políticas Públicas*. Barcelona: Ariel.
- Tenti, E. (2010). *Estado del arte: escolaridad primaria y hornada escolar en el contexto internacional. Estudio de casos en Europa y América Latina*. Buenos Aires: IIEPE-UNESCO 2010.
- Tenti, E. (2010). *Estado del arte: escolaridad primaria y jornada escolar en el contexto internacional. Estudio de casos en Europa y América Latina*. Buenos Aires: IIEPE-UNESCO.
- Toranzos, L. (2000). El problema de la calidad en el plano de la agenda educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*. No 10. , Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), para la educación, la ciencia y la cultura. Madrid.
- Tort, Virginia. (2016). *Bajo la lupa. El foco puesto en los aprendizajes*. Santo Domingo, República Dominicana: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Tullock, G. (1965). *The Politics of Bureaucracy*. Washington: Public Affairs Press.

- Tünnermann, C. (1996). La educación superior en el umbral del siglo XXI. *Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior*. Caracas, Venezuela: CRESALC/UNESCO.
- UNICEF. (2009). *Informe Nacional sobre violencia de género en la educación básica en México*. Ciudad de México : SEP.
- UNICEF. (2013). *Visión de la educación en la agenda para el desarrollo después de 2015*. Nueva York: UNICEF-UNESCO.
- Valenti, G., & Flores Llanos, U. (2009). Las Ciencias Sociales y las Políticas Públicas. *Revista Mexicana de Sociología*, 167-191.
- Vásquez, D., & Delaplace, D. (2011). Políticas públicas con perspectiva de derechos humanos: un campo en construcción. *SUR*, 8(14), 35-65.
- Vercellino, S. (2013). *La ampliación del tiempo escolar: ¿se modifican los componentes duros del formato escolar?* . San José Costa Rica: Universidad Nacional de Costa Rica.
- Weiss, C. (1980). *Social Science Research and Decision-Making*, . New York: Columbia University Press.
- Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free.
- Woessmann, & Hanushek. (2007). *The Role of School Improvement in Economic Development*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Yáñez, C., Abbott , F., & Matus, M. (1999). La paradoja de Aquiles y la tortuga: analfabetismo y desarrollo en América Latina durante el siglo XX. *Instituciones y Desarrollo*, núm. 3,.