



Evaluación de Impacto  
para el Programa  
**CONSTRUYE-T**



**INFORME FINAL DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO  
DEL PROGRAMA CONSTRUYE -T**

Septiembre 2013

## CONTENIDO

	Página
<b>I. Resumen Ejecutivo</b>	<b>1</b>
<b>II. Introducción y Antecedentes de Construye T</b>	<b>3</b>
<b>III. Descripción de la Evaluación de Impacto</b>	<b>7</b>
III.1 Introducción	7
III.2 Objetivos	9
III.3 Diseño de la Evaluación	9
III.4 Indicadores para la Evaluación	11
III.5 Planteamiento Metodológico	12
III.6 Variables de ajuste	15
III.7 Resultados	22
<b>IV. Recomendaciones</b>	<b>34</b>
<b>V. Bibliografía</b>	<b>35</b>
<b>VI. Anexo I</b>	<b>38</b>
<b>VII. Anexo II</b>	<b>49</b>

## II. Resumen Ejecutivo

En el año 2008, la Subsecretaría de Educación Media Superior inició el Programa “Construye T” con el propósito de fomentar que los jóvenes permanezcan en la escuela, enfrenten situaciones de riesgo y construyan su proyecto de vida.

El programa comenzó con la incorporación de escuelas federales al inicio del ciclo escolar 2008-2009, enfocándose en 6 objetivos particulares, relacionados con el conocimiento de sí mismo, vida saludable, cultura de paz y no violencia, escuela y familia, participación juvenil y proyecto de vida.

Después de un tiempo de operación, resulta fundamental evaluar si el programa ha tenido impacto en función de sus objetivos iniciales. Dado que la implementación del programa, no incluyó un diseño de evaluación, se propuso un ejercicio de evaluación basado en el análisis de la 1ª y 2ª Encuesta de Exclusión Intolerancia y Violencia en Escuelas de Educación Media Superior el cual se complementará con información del “Formato 911”. Esta investigación se enfoca en 1) estimar el impacto del Programa Construye T sobre 22 indicadores específicos relacionados con 4 de sus 6 objetivos primarios, y 2) estimar el impacto del Programa sobre las tasas de deserción y reprobación escolar en la Educación Media Superior.

Para responder a los objetivos, se lleva a cabo un análisis con enfoques “*Intention to Treat*” y “*Average Treatment Effect*” para evaluar el impacto del Programa en las escuelas de sostenimiento federal comparadas con las escuelas de sostenimiento estatal, basados en modelos de “diferencias en diferencias” y de “efectos fijos”.

Los resultados muestran que en 9 de los indicadores seleccionados, el Programa Construye T podría estar teniendo un efecto favorable, mientras que en 5 indicadores el efecto no es favorable, en los 8 restantes no parece tener efecto alguno.

El efecto favorable del Programa se identifica en los indicadores relacionados con la violencia entre pares (*Bullying*), en donde su efecto se ve reflejado al aminorar la intensidad y frecuencia de las manifestaciones de violencia en las escuelas federales en relación a la dinámica de incremento que se presenta a nivel nacional. Se identifica igualmente un efecto favorable en la intención de los estudiantes por continuar estudiando y tener al mismo tiempo una expectativa de trabajo.

En términos de la tolerancia a la diversidad y el reconocimiento de la equidad de género, las escuelas federales muestran puntajes contrarios a los esperados y significativamente mayores que los correspondientes a las escuelas estatales, lo que parecería un efecto no favorable del Programa

Una situación similar se da con la prevención y uso de métodos anticonceptivos por parte de los estudiantes, en las escuelas federales se detecta un descenso en el uso de dichos métodos mientras que en las escuelas estatales hay un leve ascenso.

El Programa parece no tener efecto alguno en el comportamiento de los estudiantes ligados al tema de Adicciones, como es el abuso del alcohol y sobre el riesgo que implica el uso de drogas.

En cuanto a las tasas de reprobación y deserción de las escuelas, se vuelve a encontrar un aparente efecto no favorable de Programa. Los niveles de reprobación entre 2007 y 2008 se incrementan en promedio en las escuelas federales a diferencia de las escuelas estatales en donde se reducen en promedio; los niveles de deserción de 2007 a 2008 y de 2008 a 2009 tienen un patrón creciente para las escuelas federales y un patrón decreciente para las estatales.

Es importante reconocer que el comportamiento de los indicadores a nivel escuela aquí comentados, no solo depende de la pertenencia o no a Construye T por parte de la escuela, tampoco depende exclusivamente de la información del Formato 991, hay otros factores no observados (no incluidos en dichas bases) que pueden estar influyendo en estos resultados. Sin embargo estas estimaciones permiten dar una idea global de los aspectos en donde el Programa está contribuyendo de alguna manera.

## II. Introducción y Antecedentes de Construye T

La Educación Media Superior (EMS) es una etapa clave dentro de la estructura de oportunidades para la vida futura de los jóvenes. El fracaso escolar en esta etapa, tiene repercusiones en el acceso a la educación superior, el éxito laboral a largo plazo, la independencia económica y el desarrollo de conductas de riesgo como la participación en delitos y actos violentos, los embarazos prematuros y las adicciones<sup>1</sup>

Actualmente la EMS en México enfrenta grandes retos entre los cuales destaca la elevada tasa de deserción escolar de los estudiantes que ingresan a este nivel educativo. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública, solo 57% de los jóvenes que se encuentran en edad de asistir a escuelas de EMS lo hace; de cada 10 alumnos que ingresan 4 desertan antes de concluir y solo 60% de los que continúan obtienen finalmente el grado escolar<sup>2</sup>. El informe sobre el “Panorama de la educación en 2008” reporta que la EMS en México no solo tiene la tasa de deserción más elevada entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sino que inclusive posee la tasa de deserción más elevada entre los distintos niveles de educación en México<sup>3</sup>.

La deserción escolar en este nivel puede presentarse de forma involuntaria (por motivos que obligan al alumno a abandonar sus estudios) o voluntaria (por iniciativa del alumno)<sup>4</sup>. Se trata de un fenómeno complejo y multicausal en el cual se interrelacionan factores personales, sociales, escolares y culturales<sup>5, 6</sup> los cuales se potencian entre sí formando círculos viciosos que impiden a los jóvenes la consecución de su proyecto de vida.

La falta de oportunidades económicas y sociales para estudiar, la ausencia de apoyo parental, la emancipación prematura y la necesidad de comenzar a trabajar tempranamente son algunas de las principales causas de que los jóvenes tengan que abandonar sus estudios<sup>7</sup>. A su vez el comportamiento sexual riesgoso, los embarazos prematuros<sup>8</sup>, el involucramiento en delitos y actos de violencia y el consumo de sustancias adictivas se asocian también con el abandono de la escuela<sup>9, 10</sup>

Si bien existen múltiples causas que pueden obligar a los jóvenes a desertar de sus estudios, destaca que en reiteradas ocasiones son los propios jóvenes quienes pierden interés y no encuentran incentivos para permanecer en la escuela. En este sentido el fracaso escolar se encuentra mayormente ligado a la interacción de los jóvenes con el ambiente escolar. La sensación de apego emocional a la escuela, está asociado en forma inversa con la repetición de año o de materias, la deserción escolar, el trabajo precoz, y la práctica de conductas de riesgo. Los estudiantes tienen mayor probabilidad de permanecer en la escuela si su escuela cuenta con una buena infraestructura, existen actividades extracurriculares, las relaciones entre alumnos y profesores así como de los alumnos con sus iguales son positivas 1, 11

De lo anterior se enfatiza que el abandono escolar y sus consecuencias en la vida presente y futura de los jóvenes es un fenómeno que tiene una clara relación, por un lado, con la capacidad del sistema educativo para acercarse a los nuevos escenarios y desafíos que enfrenta la juventud, por el otro, con los factores de riesgo asociados directa o indirectamente al desarrollo pleno de los jóvenes 1, 12

El programa Construye T fue diseñado entre agosto y diciembre de 2007 por la Subsecretaria de Educación Media Superior, en colaboración con un grupo de organizaciones de la sociedad civil pertenecientes éstas últimas tanto a la Red de Instituciones Especialistas en el Desarrollo de la Juventud como a la Red Nacional por la Inclusión y la Calidad en la Educación. Tomó como referencia el marco conceptual anterior y los resultados de la 1ra Encuesta Nacional de Exclusión, Intolerancia y Violencia en Escuelas de Nivel Medio Superior; se enmarcó dentro de los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 así como dentro del Plan Sectorial de Educación Pública 2007-2012, en el contexto de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (EMS).

El objetivo principal del Programa es establecer un dispositivo de intervención educativa que favorezca la creación de un clima de inclusión, equidad, participación democrática y desarrollo de competencias y potencialidades, tanto individuales como sociales, que contribuya a que los y las jóvenes de educación media superior permanezcan en la escuela, enfrenen las diversas situaciones de riesgo y construyan su proyecto de vida<sup>12</sup>.

Los objetivos particulares<sup>12</sup> se centran en:

1. Promover un ambiente educativo que propicie el conocimiento de sí mismo y fortalezca el mundo interior.
2. Propiciar una vida saludable y un consumo responsable.
3. Mejorar los vínculos intergeneracionales en la familia y la escuela.
4. Trabajar por una cultura de paz y no violencia.
5. Establecer vínculos con la comunidad y el medio ambiente, a través de la participación juvenil.
6. Promover la construcción del proyecto de vida

Las líneas de acción de Construye T, se enfocan en la creación gradual de un sistema de prevención, la formación de los actores de la comunidad educativa y la construcción de una red comunitaria de apoyo.

El programa abarca 6 dimensiones alineadas con sus objetivos particulares:

1. Conocimiento de sí mismo

Desde esta dimensión, se proponen actividades para desarrollar una cultura dentro de la escuela que promueva, no sólo la detección de los ámbitos en donde se generan actos violentos, sino la generación de las bases para encontrar soluciones y permitir la resolución pacífica de los conflictos.

## 2. Escuela y familia

Se centra especialmente en fortalecer los vínculos entre los diferentes miembros de la comunidad educativa. Promueve la participación de las familias en el Programa, permite a los jóvenes aprender a relacionarse con el mundo adulto y obtener más elementos para la construcción su proyecto de vida.

## 3. Participación juvenil

Se orienta a la participación juvenil como medio de construcción de ciudadanía. Se busca propiciar la participación de los jóvenes en actividades escolares y extraescolares como un proceso de interacción con la comunidad. Se fomenta que los jóvenes aprendan a expresar sus necesidades a través del diálogo, a hacer valer sus derechos de manera respetuosa y pacífica, a cumplir con sus obligaciones personales y sociales de manera responsable, a tomar decisiones pensando en el interés común y a colaborar con los demás para solucionar los problemas colectivos.

## 4. Vida saludable

Las actividades desarrolladas desde esta dimensión, tienden a prevenir el consumo de sustancias adictivas, a detectar y derivar los casos de abuso o adicción y de otros problemas de salud, así como a promover la alimentación sana, la actividad física, y a generar actitudes de consumo responsable y de mayor conciencia y compromiso con el entorno y consigo mismo.

## 5. Cultura de paz y no violencia

Desde esta dimensión se proponen actividades que brindan elementos para desarrollar una cultura dentro de la escuela que promueva, no sólo la detección de los ámbitos en donde se generan actos violentos, sino la generación de las bases para encontrar soluciones y permitir la resolución pacífica de los conflictos.

## 6. Construcción del proyecto de vida

Las actividades desarrolladas en esta dimensión ayudarán a que los y las jóvenes descubran el sentido de su vida, valoren sus capacidades y potenciales y desarrollen habilidades que los ayuden en la búsqueda de su realización personal.

El programa fue creado para operar al interior de cada escuela, a través de una estructura organizativa propia llamada "Comité Construye T". Dicho comité está integrado por el director del plantel, representantes del personal docente o administrativo,

representantes de los alumnos, representantes de los familiares y un facilitador de las Organizaciones de la Sociedad Civil que operan el programa en cada estado.

El proceso de formación del comité requiere la capacitación del personal docente y administrativo por medio de un diplomado creado para tal fin. Después, el personal capacitado apoyado por el director del plantel, convoca a alumnos y padres de familia a participar en el comité. Una vez conformado se da inicio a la instalación, operación y seguimiento del programa a través de las siguientes actividades:

- Diagnóstico de la problemática que vive cada plantel y de los recursos con los que cuenta.
- Elaboración del Proyecto de trabajo.
- Operación, seguimiento y evaluación del Programa en cada escuela.

Durante el primer semestre de 2008, en 1050 escuelas federales de educación media superior en los 32 estados de la República, se llevó a cabo el diplomado de “Formación de actores y preparación de los ambientes”, así como la realización del diagnóstico escolar de la problemática en las escuelas y el levantamiento de un inventario de recursos y apoyos institucionales en las localidades donde se ubicaban los planteles escolares<sup>13</sup>.

Los resultados de ese ejercicio de adscripción al Programa ( no solo el referido a esos 1050 planteles sino el de cualquier otro con intenciones de adherirse) quedan documentados en un reporte titulado “Resultados del Diagnóstico Inicial del Programa Construye T” que recopila el PNUD y tiene un carácter de confidencial.

Entre junio y diciembre de 2008 dio comienzo propiamente la operación del programa en esas 1050 escuelas y en marzo de 2009 se incorporaron otras 66 escuelas federales junto con 500 escuelas estatales. A partir de esta última fecha, la incorporación de otras escuelas estatales fue gradual de modo que para el ciclo escolar 2010-2011 ascendió a un total de 1,731 escuelas incorporadas (entre federales y estatales).

Desde su puesta en marcha, la SEMS en coordinación con el PNUD, la UNESCO, la UNICEF así como 38 organizaciones de la sociedad civil, han impulsado su desarrollo y la ampliación de su cobertura.



### III. Descripción de la Evaluación de Impacto

#### III.1 Introducción

A unos años de funcionamiento, resulta fundamental evaluar el impacto que este programa ha tenido en relación a sus metas y objetivos iniciales para documentar los logros que se hayan alcanzado en este tiempo así como identificar espacios de mejora que permitan retroalimentar al Programa para su mejor desempeño.

La evaluación de impacto de este Programa se concibe a partir de un enfoque puramente cuantitativo y del uso y análisis de fuentes secundarias de información ligada al contexto del mismo. El abordaje central es un análisis basado en la información de las dos Encuestas Nacionales de Exclusión Intolerancia y Violencia en escuelas de Educación Media Superior (ENEIV) llevadas a cabo en 2007 y 2009, así como de la información del llamado Formato 911.

La 1ª Encuesta Nacional sobre Exclusión Intolerancia y Violencia en las escuelas de Educación Media Superior (ENEIV 2007)<sup>14</sup> tuvo como principal objetivo medir las condiciones de exclusión, tolerancia y violencia en las escuelas públicas del nivel medio superior de todo el país. El levantamiento estuvo a cargo del CISP-CIEE y se llevó a cabo entre los meses de octubre y diciembre de 2007 en una muestra representativa de estudiantes de escuelas de EMS en todo el país, inscritos al ciclo escolar 2007-2008. El proceso de selección partió de un marco muestral de 4,463 planteles educativos, de los cuales se eligieron 5 escuelas por entidad, a partir de un muestreo estratificado por tipo de opción educativa. Dentro de las escuelas seleccionadas a su vez, se eligió aleatoriamente a un grupo de cada grado escolar; dentro del cual se aplicó un cuestionario a los estudiantes que aceptaron participar.

Los 14 306 jóvenes que participaron, respondieron el cuestionario por autorreporte y de forma anónima, en el cual además de captar los datos sociodemográficos generales, se obtuvo información sobre las relaciones con sus iguales, relaciones de noviazgo, relaciones familiares, abuso sexual, creencias sobre género y actitud hacia la diversidad, seguridad en las escuelas, ambiente social, comunicación de padres e hijos, estado de ánimo, autoestima y actitud hacia la autoridad, y adicciones (consumo de tabaco, cigarro, alcohol, drogas)

Los resultados de esta encuesta, se tomaron como referencia para diseñar e implementar el programa Construye T en las escuelas de EMS, por lo cual puede ser tomada como la línea basal para la evaluación de su impacto.

Por otro lado, el objetivo de la 2ª Encuesta Nacional sobre Exclusión Intolerancia y Violencia en las escuelas de Educación Media Superior (ENEIV 2009)<sup>15</sup> fue el obtener información para monitorear los cambios en las condiciones de exclusión, intolerancia y violencia respecto a las observadas en la ENEIV 2007. Estuvo a cargo de la Dirección de Evaluación de Programas y Bioestadística del CIEE, y fue aplicada en una muestra representativa de estudiantes de EMS de todo el país, inscritos al ciclo escolar 2009-2010.

A partir de un marco de 12,412 escuelas con una matrícula aproximada de 3.2 millones de estudiantes, fueron seleccionados 105 planteles mediante un procedimiento de muestreo estratificado y de conglomerados, con asignación proporcional al tamaño del plantel, de tal manera que 35 planteles fueran del tipo de sostenimiento federal, otros 35 de sostenimiento estatal y finalmente otros 35 de sostenimiento autónomo o privado. A su vez, dentro de las escuelas seleccionadas, se eligió aleatoriamente a un grupo de cada grado escolar y dentro de estos, se aplicó un cuestionario a todos los estudiantes que aceptaran participar en la encuesta. Tras el levantamiento, se cuenta con información de 9,274 estudiantes de 104 escuelas, distribuidas en los 32 estados de la República.

El instrumento utilizado fue un cuestionario auto-aplicable muy similar al del 2007. Las diferencias en los cuestionarios no generan inconsistencia o incompatibilidad de la información relevante para el análisis.

El diseño metodológico contempló la inclusión de una submuestra de la muestra de planteles visitados en la ENEIV 2007. Este procedimiento permite recuperar una estructura tipo panel de 82 escuelas y un total de 170 escuelas distintas entre ambas encuestas.

Finalmente, el Formato 911<sup>16</sup> es un sistema de registros administrativos dependiente de la Secretaría de Educación Pública, que capta estadísticas básicas de todas y cada una de las escuelas del país, en relación a su situación actual y a sus avances en la prestación de servicios educativos.

La información se obtiene al inicio y al final de cada ciclo escolar e incluye información general sobre la infraestructura de la escuela, sobre las características del personal docente y sobre los alumnos; de quienes se reporta información sobre número de alumnos por sexo, edad, nacionalidad, grado y situación académica (nuevo ingreso, repetidor, egresados, reprobados y regularizados).

Con la información de esta fuente se podrán estimar y establecer los cambios que han mostrado las tasas de deserción y de reprobación en las escuelas participantes en las Encuestas arriba mencionadas, así como en las escuelas del sistema de educación media superior.

### III.2 Objetivos de la Evaluación

La información disponible de las fuentes anteriores permite establecer una estrategia de evaluación para 4 de las 6 dimensiones de Construye T, así como para el análisis y monitoreo las tasas de deserción y reprobación. Las dimensiones “Participación Juvenil” y “Proyecto de Vida” no son incluidas ya que para ser evaluadas, se requeriría del levantamiento de información *ad-hoc* y la inclusión de aspectos cualitativos.

Por lo anterior, se plantea que la evaluación de impacto del Programa Construye T tenga como objetivos generales:

- ✓ Evaluar y estimar el impacto que ha tenido el Programa Construye T en las escuelas de Educación Media Superior, sobre una serie de indicadores ligados a 4 dimensiones de dicho programa.
- ✓ Evaluar el efecto que ha tenido el Programa Construye T sobre las tasas de deserción y reprobación escolar en la Educación Media Superior.

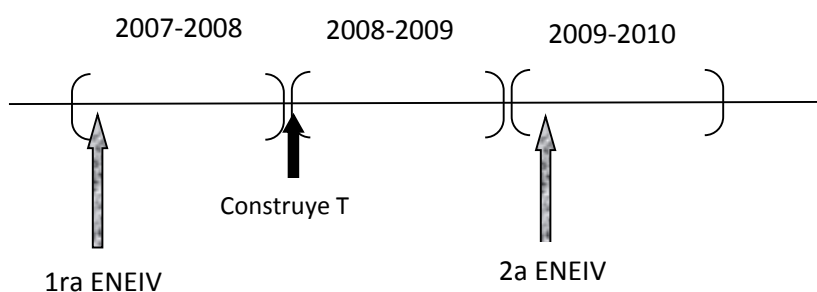
### III.3 Diseño de Evaluación

Un diseño óptimo de evaluación para el Programa Construye T, hubiera requerido que como parte de la implementación del Programa, se considerara una muestra representativa de escuelas federales, sobre la cual, a partir de un mecanismo aleatorio, algunas de ellas quedarán adscritas al Programa y el resto no, para que a lo largo del tiempo, se monitoreara y comparara el comportamiento de estos dos grupos de escuelas. Como esto no fue el caso, se usa un diseño que emule el diseño óptimo a partir de la información de encuestas estructuradas, en donde se identifiquen grupos de comparación, uno con programa llamado grupo tratado y otro sin programa llamado grupo control, que permitan estimar el efecto del programa ajustando por las diferencias basales observadas<sup>17 18 19</sup>

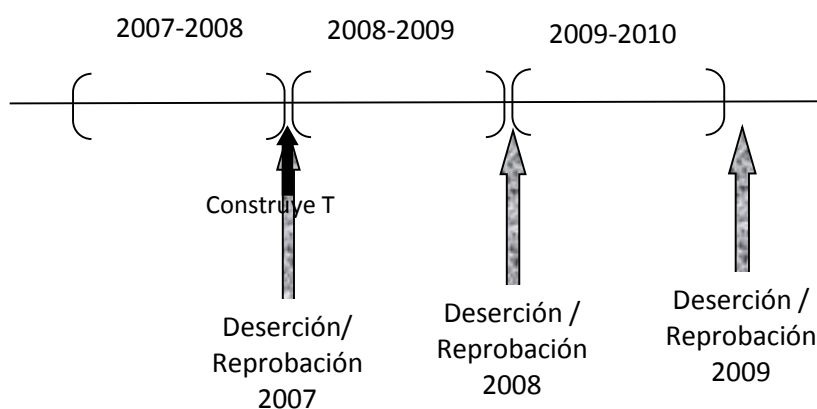
Como se mencionó anteriormente, las fuentes básicas de información las dos Encuestas Nacionales de Exclusión, Intolerancia y Violencia y los registros del Formato 911. El periodo de evaluación está determinado por la temporalidad de las Encuestas, por lo que la información relevante correspondiente a la generada en los años académicos 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010. La identificación de los grupos de comparación está basada en la agrupación de escuelas de nivel medio superior de acuerdo al tipo de sostenimiento: Escuelas Federales (centralizadas y no centralizadas) y Escuelas Estatales (centralizadas y no centralizadas) de acuerdo con las características del arranque del Programa Construye

T. El grupo de Escuelas Privadas y Autónomas no forma parte del diseño de evaluación ya que por características del Programa, éstas no son susceptibles de adscripción.

Tomando en cuenta que el Programa Construye T inicia posteriormente al levantamiento de la 1ra ENEIV, ésta encuesta puede ser tomada como línea base para el diseño de evaluación, mientras que, la 2da ENEIV corresponde a un seguimiento a casi dos años de la implementación del Programa en escuelas de sostenimiento federal. El diseño de evaluación basado en las 2 Encuestas, se enfoca en aprovechar tanto la estructura de panel de 65 escuelas (federales y estatales), así como la información del grupo total de 125 escuelas diferentes. En forma gráfica, el diseño se basa en:



Por otro lado, el diseño de evaluación basado en el Formato 911 también considera que los datos para 2007 pueden ser los basales para las tasas de deserción y/o reprobación de 2007 de las escuelas (en el universo y/o en la muestra de las Encuestas):



### III.4 Indicadores para la Evaluación

A partir de la revisión de los cuestionarios de las dos ENEIV y tomando en cuenta los aspectos ligados a los objetivos particulares del Programa Construye T, se definió una lista de 22 indicadores, a nivel escuela, sobre la cual se llevará a cabo el ejercicio de evaluación. Los indicadores específicos son los siguientes:

1. Porcentaje de estudiantes que dejaría la escuela porque piensa que estudiar no sirve para nada
2. Porcentaje de estudiantes que faltan frecuentemente a la escuela por haber sido expulsados, suspendidos o por irse de pinta
3. Porcentaje de estudiantes que percibe que su escuela nunca es un lugar seguro
4. Porcentaje de estudiantes que esperan continuar estudiando el ciclo o año escolar siguiente
5. Porcentaje de estudiantes con expectativa de trabajo en el siguiente semestre o año escolar
6. Porcentaje de estudiantes que con alguna frecuencia provocan conflictos y problemas en clase o entre sus compañeros
7. Puntaje promedio en la Escala de Violencia experimentada entre iguales “*Bullying*” (Escala aditiva tipo Likert con 17 ítems)
8. Porcentaje de estudiantes que a menudo o frecuentemente han sufrido algún tipo de violencia por parte de sus compañeros
9. Puntaje promedio del subdominio Exclusión de la Escala de Violencia (4 ítems de la Escala “*Bullying*”)
10. Puntaje promedio del subdominio Violencia Media de la Escala de Violencia (7 ítems de la Escala “*Bullying*”)
11. Puntaje promedio del subdominio Violencia Grave de la Escala de Violencia (6 ítems de la Escala “*Bullying*”)
12. Puntaje promedio de la batería sobre Creencia en Desigualdad de Género (10 ítems tipo Likert)
13. Puntaje promedio de la opinión sobre Violencia General (Batería de 9 ítems tipo Likert)
14. Puntaje promedio de la batería sobre Rechazo a la Diversidad (7 ítems tipo Likert)
15. Puntaje promedio de la batería sobre Rechazo a la Diversidad en la Escuela (9 ítems tipo Likert)

16. Puntaje promedio de la batería sobre Mala Comunicación con los Padres (15 ítems tipo Likert)
17. Puntaje promedio de la Escala de Depresión (17 ítems tipo Likert)
18. Porcentaje de estudiantes que piensan que no se les valora como personas en la escuela.
19. Puntaje promedio de la Escala de Actitud hacia la Autoridad (13 ítems tipo Likert)
20. Porcentaje de estudiantes que siempre usan algún método anticonceptivo en sus relaciones sexuales.
21. Porcentaje de estudiantes que opinan que el uso de drogas es nada grave
22. Porcentaje de estudiantes que al menos 2 veces a la semana toma y no se puede mantener en pie

En el Anexo I, se explica la forma de operacionalizar estos indicadores a partir de los cuestionarios de las ENEIV 2007 y 2009. Se describen además las adecuaciones en las baterías y escalas correspondientes para homogeneizar las opciones de respuesta en ambos cuestionarios y para definir el indicador en el sentido apropiado de interpretación.

Por otro lado, a partir de la información del Formato 911, se incluyen como indicadores de evaluación las tasas de deserción y reprobación anual. La descripción de estos dos indicadores se presenta en el Anexo I.

### III.5 Planteamiento Metodológico

Dadas las restricciones en cuanto al tamaño de muestra de los potenciales grupo de comparación derivados de las ENEIV's, el mejor abordaje de evaluación es un análisis tipo "*Intention to Treat*" (ITT)<sup>20 21 22</sup>, el cual permitirá estimar el efecto del Programa Construye T en las escuelas de sostenimiento federal en comparación con las escuelas de sostenimiento estatal, sobre la serie de indicadores definidos anteriormente.

En este caso, podemos definir los grupos de comparación ya sea a partir del grupo completo de 125 diferentes escuelas participantes en las ENEIV o bien, a partir del panel de 65 escuelas en las ENEIV, independientemente de que las escuelas de sostenimiento federal se hayan adherido al Programa al inicio del mismo. En la primera opción, el grupo tratado está conformado por 71 escuelas federales, mientras que el grupo control lo está por 54 escuelas estatales. En la opción de panel, el grupo tratado se reduce a 38 escuelas federales y el grupo control a 27 escuelas estatales.

Un abordaje complementario al anterior, es el “*Average Treatment Effect*”<sup>20 21 22</sup> (ATE) con el cual es posible estimar efectos a dos años de funcionamiento al comparar las escuelas federales que efectivamente se incorporaron a Construye T (34 escuelas) con aquellas estatales que no se incorporaron. Si definimos los grupos de comparación a partir del total de escuelas, se tendrá un grupo tratado con 59 escuelas federales y un grupo control de 38 escuelas estatales. En contraste, si definimos los grupos de comparación a partir del panel, el grupo tratado lo forman 34 escuelas federales y el grupo control 21 escuelas estatales respectivamente.

En este ejercicio, debido a los tamaños de muestra, no es posible considerar un tercer abordaje como sería el “*Treatment on the Treated*”<sup>20 21 22</sup>, en donde el efecto del Programa se estimaría a partir de comparar el grupo de escuelas federales que se incorporó a Construye T con el grupo de escuelas federales que no se incorporó. En el panel, el número de escuelas que cumplen con esta agrupación son 34 y 4 respectivamente para el grupo tratado y grupo control.

Cuando los grupos de comparación se definen a partir del total de 125 escuelas, el modelo general de evaluación es un modelo de “*diferencias en diferencias*”<sup>23</sup> que incluye una serie de variables de ajuste, pertinentes acordes con cada indicador considerado, esto es, el modelo queda definido como:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{it} + \beta_2 IGF_i + \gamma T_{it} \cdot IGF_i + \delta' x_i + u_{it}$$

con  $T$  variable indicadora de tiempo con valor “0” para  $t=2007$  y “1” para  $t=2009$ ;  $IGF_i$  variable indicadora si la  $i$ -ésima escuela tiene sostenimiento federal;  $x_i$  es un vector con información basal de la  $i$ -ésima escuela. El parámetro  $\gamma$  estima el efecto del programa a dos años de funcionamiento sobre el indicador  $Y$ .

Cuando los grupos de comparación se derivan de las 65 escuelas del panel, el modelo general de evaluación es un modelo de “*efectos fijos*” con variables de ajuste dado por:

$$Y_{i1} - Y_{i0} = \beta_0 + \gamma IGF_i + \delta'(x_{i1} - x_{i0}) + u_i$$

con  $Y_{i1} - Y_{i0}$  es el cambio observado en el indicador  $Y$  entre 2007 y 2009;  $IGF_i$  variable indicadora si la  $i$ -ésima escuela tiene sostenimiento federal;  $x_i$  es un vector de variables de ajuste que cambian en el tiempo. El parámetro  $\gamma$  estima el efecto del programa a dos años de funcionamiento sobre el indicador  $Y$ .

Por otro lado, en cuanto a los indicadores basados en la información del Formato 911, es posible tomar como base dos distintos grupos de escuelas con el fin de establecer los

grupos de comparación necesarios para estimar el efecto del Programa Construye T. El primer gran grupo es el constituido por el universo de escuelas registradas en el sistema de educación media superior; el segundo gran grupo es el formado con el conjunto de las 125 escuelas participantes en las ENEIV.

Si consideramos el universo de escuelas, los grupos de comparación, bajo el enfoque ITT, estarán formados por el total de escuelas de sostenimiento federal y por el total de escuelas de sostenimiento estatal, siendo el primero el grupo tratado y el segundo, el grupo control. Esta agrupación se identifica a partir de la información del Formato911, y da por resultado un total de 1098 escuelas federales y 4978 escuelas estatales para el año 2007, un total de 1087 escuelas federales y 5307 escuelas estatales para 2008 y finalmente, un total de 1111 escuelas federales y 5611 escuelas estatales para 2009. En esta estructura encontramos 5860 escuelas que dan información los 3 años, de las cuales 1072 son federales y 4788 estatales.

Dado que no se cuenta con la información sobre la pertenecía al Programa de todas las escuelas de este universo, no es posible considerar una estimación del efecto basada en un enfoque ATE o TT.

En el caso de considerar como grupo de referencia el que corresponde a las 125 escuelas de las ENEIV, se utilizan los mismos abordajes y consideraciones para los grupos de comparación descritos anteriormente. Lo anterior implica que el efecto del Programa sobre las tasas de deserción y sobre las tasas de reprobación puede ser estimado a partir de un enfoque ITT y ATT, considerando la estructura de panel o el grupo completo.

El modelo de evaluación de “diferencias en diferencias” en este caso toma la siguiente forma:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{2it} + \beta_2 T_{3it} + \beta_3 IGF_i + \gamma_1 T_{2it} * IGF_i + \gamma_2 T_{3it} * IGF_i + \delta' x_i + u_{it}$$

con  $T_2$  y  $T_3$  variables indicadoras de tiempo para los años 2008 y 2009 respectivamente;  $IGF_i$  variable indicadora si la  $i$ -ésima escuela tiene sostenimiento federal;  $x_i$  es un vector con información de las características de la  $i$ -ésima escuela en 2007 incluidas en el Formato911. Los parámetros  $\gamma_1$  y  $\gamma_2$  estiman el efecto del Programa a un año y a dos de funcionamiento respectivamente, sobre el indicador  $Y$

Mientras que el modelo de evaluación de “efectos fijos” definido para las escuelas del panel, consiste en un sistema de ecuaciones simultáneas dadas por:



$$Y_{i1} - Y_{i0} = \beta_{10} + \gamma_1 IGF_i + \delta_1'(\underline{x}_{i1} - \underline{x}_{i0}) + u_{1i}$$

$$Y_{i2} - Y_{i0} = \beta_{20} + \gamma_2 IGF_i + \delta_2'(\underline{x}_{i2} - \underline{x}_{i0}) + u_{2i}$$

con  $Y_{i1} - Y_{i0}$  y  $Y_{i2} - Y_{i0}$  son los cambios observados en el indicador  $Y$  entre 2007 y 2008, y entre 2007 y 2009 respectivamente;  $IGF_i$  variable indicadora si la  $i$ -ésima escuela tiene sostenimiento federal;  $\underline{x}_i$  es un vector de variables de ajuste que cambian en el tiempo y referido a 2007, 2008 y 2009 para “0”, “1” y “2” respectivamente. Los parámetros  $\gamma_1$  y  $\gamma_2$  reflejan el efecto del Programa sobre el indicador  $Y$  de 2007 a 2008 y de 2007 a 2009 respectivamente.

### III.6 Variables de ajuste

Para cada indicador, el conjunto específico de variables a incluir en los modelos dependerán de la naturaleza de dicho indicador dentro del contexto del Programa Construye T. Para hacer la identificación de cada serie de variables, se llevó a cabo una revisión de los cuestionarios para ubicar la información relevante; de manera complementaria se incluyó información de otras fuentes relacionadas con el entorno de cada una de las escuelas participantes de las ENEIV. Con este ejercicio, se ubicaron las siguientes 29 variables potenciales a nivel escuela.

Variables derivadas del cuestionario de las ENEIV:

1. Edad promedio de los alumnos
2. Proporción de hombres
3. Proporción de estudiantes que hablan lengua indígena
4. Proporción de estudiantes que iniciaron su vida laboral
5. Proporción de estudiantes que reciben alguna beca
6. Promedio de calificaciones en el ciclo escolar previo
7. Edad promedio en que los estudiantes piensan que está bien tener relaciones sexuales
8. Proporción de estudiantes que inicio su vida sexual
9. Proporción de estudiantes que usaron protección en su primera relación sexual
10. Promedio de parejas sexuales
11. Proporción de uso de condón
12. Proporción de estudiantes que ha fumado por lo menos 100 cigarrillos en toda su vida
13. Proporción de estudiantes que alguna vez ha consumido alcohol
14. Puntaje promedio de la escala de depresión
15. Proporción de estudiantes que siempre violentan a profesores (molestado o fastidiado o respondido agresivamente a profesores)

16. Puntaje promedio de apoyo por parte de los profesores
17. Puntaje de violencia familiar
18. Proporción de estudiantes que han estado embarazadas o han embarazado a alguien
19. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay pandillas
20. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay venta de droga
21. Proporción de estudiantes que perciben que su escuela es peligrosa
22. Proporción de estudiantes que son pandilleros
23. Índice de peligrosidad del barrio o colonia
24. Entidad federativa
25. Número promedio de alumnos en la escuela

VARIABLES RECUPERADAS DE OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

26. Opción educativa
27. Estrato urbano o rural
28. Grado de marginación de la localidad donde se localiza la escuela
29. Índice de Desarrollo Humano del municipio donde se localiza la escuela

La forma de operacionalizar estas variables a partir de los cuestionarios o de otras fuentes, se presenta en el Anexo II.

Por otro lado, las variables de ajuste para los modelos que explican los cambios en la tasa de deserción y la tasa de reprobación son identificadas a partir de la información disponible en el Formato 911 junto con algunas variables de fuentes adicionales. La lista de estas variables es la siguiente:

1. Grado de marginación de la localidad donde se localiza la escuela
2. Índice de Desarrollo Humano del municipio donde se localiza la escuela
3. Índice de Desarrollo Humano de Salud del municipio donde se localiza la escuela
4. Índice de Desarrollo Humano de Educación del municipio donde se localiza la escuela
5. Índice de Desarrollo Humano de Ingreso del municipio donde se localiza la escuela
6. Estrato urbano o rural
7. Índice de masculinidad de la escuela
8. Gasto promedio anual de la escuela

Una revisión general de los posibles factores de riesgo así como de aquellos que están relacionados con el comportamiento de cada uno de los indicadores, permitió seleccionar de la lista anterior, aquellas variables que deberían considerarse en cada uno de los

modelos. La selección acordada para cada uno de ellos se muestra en las siguientes esquemas en donde una celda verde en el cruce de y un indicador (columna), indica la inclusión de dicha variable en los modelos correspondientes a dicho indicador.

<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES (1 - 5)</b>	<b>1. Porcentaje de estudiantes que dejaría la escuela porque piensa que estudiar no sirve para nada</b>	<b>2. Porcentaje de estudiantes que faltan frecuentemente a la escuela por haber sido expulsados o suspendidos o por irse de pinta</b>	<b>3. Porcentaje de estudiantes que percibe que su escuela nunca es un lugar seguro</b>	<b>4. Porcentaje de estudiantes que esperan continuar estudiando el ciclo o año escolar siguiente</b>	<b>5. Porcentaje de estudiantes con expectativa de trabajo</b>
1. Edad promedio de los alumnos						
2. Proporción de hombres						
3. Proporción de estudiantes que hablan lengua indígena						
4. Proporción de estudiantes que iniciaron su vida laboral						
5. Proporción de estudiantes que reciben alguna beca						
6. Promedio de calificaciones en el ciclo escolar previo						
7. Edad promedio en que los estudiantes piensan que está bien tener relaciones sexuales						
8. Proporción de estudiantes que inició su vida sexual						
9. Proporción de estudiantes que usaron protección en su primera relación sexual						
10. Promedio de parejas sexuales						
11. Proporción de uso de condón						
12. Proporción de estudiantes que ha fumado por lo menos 100 cigarrillos en toda su vida						
13. Proporción de estudiantes que alguna vez ha consumido alcohol						
14. Puntaje promedio de la escala de depresión						
15. Proporción de estudiantes que siempre violentan a los profesores						
16. Puntaje de apoyo por parte de los profesores						
17. Puntaje de violencia familiar						
18. Proporción de estudiantes que han estado embarazadas o han embarazado a alguien						
19. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay pandillas						
20. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay venta de droga						
21. Proporción de estudiantes que perciben que su escuela es peligrosa						
22. Proporción de estudiantes que son pandilleros						
23. Índice de peligrosidad del barrio o colonia (1er CP)						
24. Entidad federativa						
25. Opción educativa						
26. Estrato urbano o rural						
27. Número de alumnos promedio						
28. Grado de marginación						
29. Índice de Desarrollo Humano						

<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES ( 6 - 11 )</b>	6. Porcentaje de estudiantes que con alguna frecuencia <b>provocan conflictos y problemas en clase</b> o entre sus compañeros	7. Puntaje promedio en la escala de <b>violencia experimentada entre iguales “Bullying”</b>	8. Porcentaje de estudiantes que a menudo o frecuentemente <b>han sufrido algún tipo de violencia</b> por parte de sus compañeros	9. Puntaje promedio en la escala de violencia, subdominios de <b>exclusión</b>	10. Puntaje promedio en la escala de violencia, subdominios de <b>violencia media</b>	11. Puntaje promedio en la escala de violencia, subdominios de <b>violencia grave</b>
1. Edad promedio de los alumnos							
2. Proporción de hombres							
3. Proporción de estudiantes que hablan lengua indígena							
4. Proporción de estudiantes que iniciaron su vida laboral							
5. Proporción de estudiantes que reciben alguna beca							
6. Promedio de calificaciones en el ciclo escolar previo							
7. Edad promedio en que los estudiantes piensan que está bien tener relaciones sexuales							
8. Proporción de estudiantes que inició su vida sexual							
9. Proporción de estudiantes que usaron protección en su primera relación sexual							
10. Promedio de parejas sexuales							
11. Proporción de uso de condón							
12. Proporción de estudiantes que ha fumado por lo menos 100 cigarrillos en toda su vida							
13. Proporción de estudiantes que alguna vez ha consumido alcohol							
14. Puntaje promedio de la escala de depresión							
15. Proporción de estudiantes que siempre violentan a los profesores							
16. Puntaje de apoyo por parte de los profesores							
17. Puntaje de violencia familiar							
18. Proporción de estudiantes que han estado embarazadas o han embarazado a alguien							
19. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay pandillas							
20. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay venta de droga							
21. Proporción de estudiantes que perciben que su escuela es peligrosa							
22. Proporción de estudiantes que son pandilleros							
23. Índice de peligrosidad del barrio o colonia (1er CP)							
24. Entidad federativa							
25. Opción educativa							
26. Estrato urbano o rural							
27. Número de alumnos promedio							
28. Grado de marginación							
29. Índice de Desarrollo Humano							

<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES ( 12 - 16 )</b>				
	12. Puntaje violencia de género: desigualdad de género	13. Puntaje promedio en la escala de violencia general	14. Puntaje promedio en escala de rechazo a la diversidad general	15. Puntaje promedio en escala de rechazo a la diversidad en la escuela	16. Puntaje de mala comunicación con los padres
1. Edad promedio de los alumnos					
2. Proporción de hombres					
3. Proporción de estudiantes que hablan lengua indígena					
4. Proporción de estudiantes que iniciaron su vida laboral					
5. Proporción de estudiantes que reciben alguna beca					
6. Promedio de calificaciones en el ciclo escolar previo					
7. Edad promedio en que los estudiantes piensan que esta bien tener relaciones sexuales					
8. Proporción de estudiantes que inició su vida sexual					
9. Proporción de estudiantes que usaron protección en su primera relación sexual					
10. Promedio de parejas sexuales					
11. Proporción de uso de condón					
12. Proporción de estudiantes que ha fumado por lo menos 100 cigarrillos en toda su vida					
13. Proporción de estudiantes que alguna vez ha consumido alcohol					
14. Puntaje promedio de la escala de depresión					
15. Proporción de estudiantes que siempre violentan a los profesores					
16. Puntaje de apoyo por parte de los profesores					
17. Puntaje de violencia familiar					
18. Proporción de estudiantes que han estado embarazadas o han embarazado a alguien					
19. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay pandillas					
20. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay venta de droga					
21. Proporción de estudiantes que perciben que su escuela es peligrosa					
22. Proporción de estudiantes que son pandilleros					
23. Índice de peligrosidad del barrio o colonia (1er CP)					
24. Entidad federativa					
25. Opción educativa					
26. Estrato urbano o rural					
27. Número de alumnos promedio					
28. Grado de marginación					
29. Índice de Desarrollo Humano					

<b>VARIABLES</b>  <b>INDICADORES (17 - 22)</b>	17. Puntaje promedio de la escala de depresión	18. Porcentaje de estudiantes que <b>piensan que no se les valora como personas</b> en la escuela	19. Puntaje de la escala de <b>mala actitud hacia la autoridad</b>	20. Porcentaje de estudiantes que siempre <b>usan un método anticonceptivo</b> en sus relaciones sexuales	21. Porcentaje de estudiantes que opina que <b>el uso de drogas es nada grave</b>	22. Porcentaje de estudiantes que <b>al menos 2 veces a la semana toma y no se puede mantener en pie</b>
1. Edad promedio de los alumnos						
2. Proporción de hombres						
3. Proporción de estudiantes que hablan lengua indígena						
4. Proporción de estudiantes que iniciaron su vida laboral						
5. Proporción de estudiantes que reciben alguna beca						
6. Promedio de calificaciones en el ciclo escolar previo						
7. Edad promedio en que los estudiantes piensan que está bien tener relaciones sexuales						
8. Proporción de estudiantes que inició su vida sexual						
9. Proporción de estudiantes que usaron protección en su primera relación sexual						
10. Promedio de parejas sexuales						
11. Proporción de uso de condón						
12. Proporción de estudiantes que ha fumado por lo menos 100 cigarrillos en toda su vida						
13. Proporción de estudiantes que alguna vez ha consumido alcohol						
14. Puntaje promedio de la escala de depresión						
15. Proporción de estudiantes que siempre violentan a los profesores						
16. Puntaje de apoyo por parte de los profesores						
17. Puntaje de violencia familiar						
18. Proporción de estudiantes que han estado embarazadas o han embarazado a alguien						
19. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay pandillas						
20. Proporción de estudiantes que perciben que en su escuela hay venta de droga						
21. Proporción de estudiantes que perciben que su escuela es peligrosa						
22. Proporción de estudiantes que son pandilleros						
23. Índice de peligrosidad del barrio o colonia (1er CP)						
24. Entidad federativa						
25. Opción educativa						
26. Estrato urbano o rural						
27. Número de alumnos promedio						
28. Grado de marginación						
29. Índice de Desarrollo Humano						

### III.7 Resultados.

A continuación se presentan los resultados de la estimación del efecto del Programa Construye T para los distintos indicadores y bajo los diferentes enfoques de comparación entre las escuelas de sostenimiento federal y las escuelas de sostenimiento estatal. En primer lugar se muestran los correspondientes a los indicadores basado en las ENEIV y después los correspondientes a las tasas de deserción y reprobación basadas en el Formato 911. En cada caso se presenta el valor de la estimación del parámetro  $\gamma$  (ajustado por la presencia de variables) indicando su nivel de significancia así como la interpretación de dicho valor en el contexto del Programa. En cualquiera de los modelos descritos y para cualquiera de los indicadores con un sentido negativo, valores negativos de  $\gamma$  son reflejo de que el cambio en el indicador entre 2007 y 2009 en las escuelas federales es menor que el correspondiente cambio en las escuelas estatales; valores positivos de  $\gamma$  reflejan que el cambio en el indicador entre 2007 y 2009 es mayor que en las escuelas estatales; y valores no significativamente diferentes de cero de  $\gamma$  indican que cualquier tipo de cambio en el indicador entre 2007 y 2009, es de la misma magnitud en todas las escuelas. Para los indicadores con un sentido positivo, las relaciones entre el valor de  $\gamma$  y sus implicaciones en cuanto a los cambios se intercambian.

Los resultados de los ajustes para los 22 indicadores se presentan en forma agrupada dependiendo del tipo de efecto encontrado en los modelos correspondientes. De manera global, se ubican 9 indicadores con valores estimados de  $\gamma$  que indican un cambio favorable en el grupo de escuelas federales, 5 indicadores para los cuales el valor estimado de  $\gamma$  indica cambios favorables pero en el grupo de escuelas estatales y por último, 8 indicadores cuyo estimadores de  $\gamma$  indican cambios de igual magnitud en las escuelas federales que en las estatales. Cabe mencionar que la pertenencia a uno de los grupos anteriores se determina si al menos una de las estimaciones resulta significativa.

#### **Indicadores con cambios favorables para el Programa**

Este primer grupo está conformado por 9 indicadores, 5 de los cuales están ligados al tema de violencia. A continuación se presentan para cada uno de estos indicadores, las correspondientes estimaciones del parámetro  $\gamma$  arriba mencionado de acuerdo a los dos enfoques de comparación y los dos modelos de ajuste anteriormente descritos. Los niveles de significancia considerados son \*\*\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.2$



Porcentaje de estudiantes que faltan frecuentemente a la escuela por haber sido expulsados o suspendidos o por irse de pinta			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.558	-2.095	-1.633	-3.639*

Si bien el porcentaje de estudiantes que faltan frecuentemente a la escuela se incrementó en todas las escuelas en el periodo 2007 a 2009, las estimaciones anteriores muestran que dicho incremento fue menor en las escuelas federales que el observado en las escuelas estatales. Este hecho podría haber sido resultado de las actividades del Programa Construye T.

Porcentaje de estudiantes con expectativa de trabajo			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
4.969***	0.0452	5.052**	1.762

Porcentaje de estudiantes que esperan continuar estudiando el ciclo o año escolar siguiente			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.12	1.309**	-0.134	1.519**

Desde la dimensión de “Proyecto de Vida”, estos dos indicadores pueden ser tomados en sentido positivo para el Programa. Las estimaciones, todas con valores

positivos, dan indicio de mejores actitudes de los estudiantes en las escuelas federales que en las estatales. El porcentaje de estudiantes con expectativas de trabajo dentro de las escuelas estatales disminuyó entre 2007 y 2009, mientras que en las escuelas federales dicho porcentaje se incrementó ligeramente. Por otro lado, aún cuando se registra en general un aumento en la proporción de alumnos que espera seguir estudiando, este aumento es mayor en las escuelas federales.

Sin embargo, se sugiere redefinir el primero de estos indicadores, de tal forma que excluya a aquellos estudiantes que tienen expectativas de trabajo pero piensan dejar de estudiar.

Puntaje promedio en la escala de violencia experimentada entre iguales "Bullying"			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.192	-0.448***	-0.00119	-0.271*

Puntaje promedio del subdominio de exclusión en la escala de violencia			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.0963*	-0.175***	-0.0193	-0.0822

Puntaje promedio del subdominio de violencia de gravedad media en la escala de violencia			
--	--	--	--

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.0579	-0.243***	0.0199	-0.155

Puntaje promedio del subdominio de violencia de gravedad extrema en la escala de violencia

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.0303	-0.0654*	-0.000306	-0.0422

Porcentaje de estudiantes que a menudo o frecuentemente han sufrido algún tipo de violencia por parte de sus compañeros

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.0290*	-0.0543***	-0.0226	-0.0447*

Los 5 indicadores anteriores están ligados al problema de violencia entre iguales conocido como “*Bullying*”, problema que a nivel nacional ha mostrado un marcado incremento en los últimos años. Este tema está asociado a la dimensión de “Cultura de Paz” del Programa, por lo cual podríamos afirmar que se detecta algún efecto de este rubro reflejado como un amortiguamiento en las manifestaciones de violencia en las escuelas federales entre 2007 y 2009.

Puntaje promedio de la escala de depresión

Enfoque de comparación
------------------------

ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.468	-0.533*	-0.392	-0.406

Los datos globales muestran una disminución del puntaje de depresión entre los dos años de medición, las estimaciones anteriores indican además que esta disminución es ligeramente mayor en las escuelas federales, con lo cual se pensaría que el Programa podría estar apoyando algunos aspectos de tema de Autoestima.

### Indicadores con cambios no favorables para el Programa

Este segundo grupo incluye 6 indicadores, los cuales están asociados a diversos temas, desde expectativas de permanencia en la escuela por parte de los estudiantes hasta cuestiones de salud sexual y de género. El ajuste de los modelos generan las siguientes estimaciones.

Porcentaje de estudiantes que dejaría la escuela porque piensa que estudiar no sirve para nada			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.993	2.114*	1.33	2.817**

Se encontró que este porcentaje disminuyó entre 2007 y 2009 de manera general, sin embargo las estimaciones indican que esta disminución fue menor en las escuelas federales. Resalta el hecho de que en 36 de las escuelas (35 en el panel) ningún estudiante dijo que dejaría la escuela porque piensa que estudiar no sirve para nada, situación que valdría la pena ser considerada tratando de caracterizar a dichas escuelas.

---

Puntaje promedio sobre Creencia en Desigualdad de Género

---

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.596	0.789	0.922	1.261*

La Escala de referencia para el cálculo de este puntaje, está codificada de tal forma que a mayor puntuación mayor violencia de género en el sentido de un mayor acuerdo en la desigualdad de roles entre hombres y mujeres, dicho de otra manera, estaría a favor de los roles que se jugaban en el pasado. Los resultados globales muestran que estos puntajes disminuyeron un poco de 2007 a 2009, sin embargo la disminución fue más grande entre los estudiantes de las escuelas estatales, lo cual no favorece al Programa Construye T ligado a las escuelas federales.

Puntaje promedio sobre Rechazo a la diversidad en la Escuela			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
1.383**	1.067*	1.361*	1.493*

Esta Escala está construida de tal forma que un puntaje alto muestra poca aceptación a la diversidad en la escuela en cuanto a la posibilidad de tener compañeros con discapacidad, indígenas, de otra raza, homosexuales etc. Los puntajes observados en la muestra de estudiantes muestran una decremento entre 2007 y 2009, sin embargo, este decremento es ligeramente mayor en las escuelas estatales.

Puntaje promedio sobre Mala Comunicación con los Padres	
Enfoque de comparación	
ITT	ATE

Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.131	0.141	0.990*	1.036*

Para esta Escala, los ítems que la conforman están codificados de tal forma que a mayor puntaje peor comunicación con los padres. Aún cuando este aspecto de comunicación entre padres e hijos no está ligado directamente con los objetivos del Programa, se esperaría que de forma indirecta se generara una mejor comunicación a través de la dimensión “Escuela y Familia” al preparar a los estudiantes para relacionarse con el mundo adulto. Las encuestas muestran que en 2009 se tuvo en general una peor comunicación entre los estudiantes y sus padres con respecto a 2007; sin embargo, este deterioro parecería ser mayor en las escuelas federales.

Porcentaje de estudiantes que siempre usan un método anticonceptivo en sus relaciones sexuales			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-4.952	-4.043	-8.636**	-4.716

En relación a la dimensión de “Vida Saludable”, este indicador es de vital importancia dentro de la salud sexual, sin embargo el ajuste de los modelos indica que mientras en las escuelas estatales este porcentaje muestra un leve incremento, en las escuelas federales se tiene una caída en el uso de métodos anticonceptivos y de prevención en sus relaciones sexuales.

### Indicadores sin efecto por el Programa

El último grupo de indicadores lo forman 8 indicadores para los cuales, el ajuste de modelos a partir de la información de las ENEIV, genera estimaciones no significativas del

efecto del Programa. Esto quiere decir, que cualquier cambio en el comportamiento de dichos indicadores entre 2007 y 2009, se presenta de igual forma en las escuelas tanto estatales como federales. Estos indicadores y los resultados de los ajustes son como sigue:

Porcentaje de estudiantes que percibe que su escuela nunca es un lugar seguro			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
1.506	0.995	2.42	1.83

Porcentaje de estudiantes que con alguna frecuencia provocan conflictos y problemas en clase o entre sus compañeros			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.17	-1.273	0.19	-0.671

Puntaje promedio en la Escala de Violencia General			
Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.774	0.527	0.684	0.472

Puntaje promedio de la Escala de Rechazo de la Diversidad General			
---	--	--	--

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.288	0.318	0.548	0.367

Porcentaje de estudiantes que piensan que no se les valora como personas en la escuela

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-1.033	-2.796	0.468	-0.605

Puntaje de la Escala de Actitud Negativa hacia la Autoridad

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-0.0193	-0.311	0.19	-0.0836

Porcentaje de estudiantes que opina que el uso de drogas es nada grave

Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
0.819	0.935	0.281	0.236

Porcentaje de estudiantes que al menos 2 veces a la semana toma y no se puede mantener en pie



Enfoque de comparación			
ITT		ATE	
Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
-3.67	1.99	-0.0947	3.989

Aún cuando para estos indicadores no hay una diferencia significativa en los cambios observados entre 2007 y 2009, es de interés identificar el sentido en el que se han dado estos cambios, sobre todo para ubicar posibles puntos o aspectos a tomar en cuenta para el funcionamiento y definición de actividades el Programa en el futuro inmediato. Los patrones de comportamiento de los estudiantes reflejados a través de sus respuestas a los cuestionarios, muestran una alza en el porcentaje de estudiantes que con alguna frecuencia provocan conflictos entre sus compañeros y también en el porcentaje de estudiantes que al menos un par de veces por semana toman alcohol hasta no poderse mantener en pie; estos indicadores se relacionan a aspectos que el Programa trata de desalentar. Los otros 6 indicadores de este grupo muestran una baja en sus respectivos valores, lo cual está en concordancia con lo que se esperaría como parte del efecto del Programa, ya que valores pequeños de todos estos indicadores se relacionarían con buenas actitudes hacia la Violencia, Autoestima, Respeto a Autoridad y Adicciones.

En cuanto al efecto del Programa Construye T sobre las tasas de deserción y reprobación anual en las escuelas, como se había mencionado en el diseño metodológico, el abordaje permitiría evaluar el efecto del Programa de 2007 a 2008 (a un año) y el efecto del Programa de 2007 a 2009 (a dos años), suponiendo que contamos con los valores de estos 2 indicadores para los tres años considerados.

Las bases de datos derivadas del Formato 911, permiten sin problema estimar las tasas de deserción para los años 2007, 2008, 2009; sin embargo, la base de datos disponible que correspondiente al final del ciclo 2009-2010 contiene inconsistencias en la información particularmente la referida a la clave de la escuela, por lo que no fue posible calcular la tasa de reprobación para el 2009 y de ahí que para este indicador solo podremos evaluar el efecto a un año de funcionamiento del Programa.

Usando la información del universo de escuelas, solo se tiene la opción de un enfoque ITT de comparación según se comentó anteriormente, en este caso los efectos estimados son:

Universo de escuelas	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
<b>Tasa de Reprobación</b>		
Efecto a un año	1.55***	1.10*
<b>Tasa de deserción</b>		
Efecto a un año	0.47*	0.79**
Efecto a dos años	4.06***	3.85***

Por otro lado, si se restringe el ajuste para las escuelas en las ENEIV, se tendrán los siguientes estimados:

Escuelas en ENEIV Enfoque ITT	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
<b>Tasa de Reprobación</b>		
Efecto a un año	2.64	4.59***
<b>Tasa de deserción</b>		
Efecto a un año	3.29***	3.03***
Efecto a dos años	1.82	2.64**

Escuelas en ENEIV Enfoque ATE	Modelo de diferencias en diferencias	Modelos para datos panel con efectos fijos
<b>Tasa de Reprobación</b>		
Efecto a un año	4.33*	4.59***
<b>Tasa de deserción</b>		
Efecto a un año	3.00	-3.37***
Efecto a dos años	2.52	-2.83**

El cambio en los niveles de reprobación entre 2007 y 2008 tanto en el universo de escuelas, como los restringidos a la muestra de escuelas en ENEIV son mayores en las escuelas

federales, sin embargo, estos cambios implican un desempeño peor al año siguiente. La tasa global de reprobación en las escuelas federales se incrementa en entre esos años, mientras que la correspondiente en las escuelas estatales decrece. Parecería que el Programa no ha incidido favorablemente en este indicador, sino todo lo contrario; sin embargo habría que reflexionar si con solo un año de funcionamiento de Construye T podríamos esperar cambios significativos.

En cuanto a las tasas de deserción, se refleja un comportamiento similar al anterior, es decir a algo similar a lo anterior En las escuelas federales la tasa de deserción se incrementa a lo largo de esos 3 años, y en las escuelas estatales esta tasa va decreciendo. Este resultado parece contradictorio a lo encontrado en uno de los indicadores basados en la ENEIV, en donde se identificó un efecto favorable del Programa en términos de la proporción de alumnos que desea continuar estudiando.

#### IV. Recomendaciones

En el campo de las Adicciones se recomienda llevar a cabo acciones dirigidas a la concientización de los riesgos que implican el uso de drogas y el abuso del alcohol. A la luz de los resultados se reconoce que el Programa no incidió en estos aspectos ya que los patrones mostrados son similares en las escuelas federales y en las estatales.

En cuanto a la Cultura de Paz y de No Violencia, se observa un efecto del Programa de amortiguamiento de la violencia en el sentido que aún cuando las manifestaciones de violencia entre iguales han aumentado siguiendo la dinámica nacional, este aumento fue mejor en las escuelas federales con respecto a las estatales. Sin embargo, en un contexto de violencia más amplio, hay aspectos en los que el efecto no fue favorable. Esto último es el caso de la tolerancia hacia la diversidad, la equidad de género, respeto a la autoridad, etc.

Sobre Proyecto de Vida, hay evidencia de que en las escuelas federales se ha incrementado la proporción de estudiantes con expectativas de trabajo y con el deseo de continuar estudiando. Sin embargo en el aspecto de autoestima, no se encontró cambio significativo en los patrones de depresión, por lo que se sugiere considerar este aspecto para ser trabajado en las actividades futuras.

En relación con el tema de Embarazo Temprano, aún cuando el Programa se encarga de llevar información a los estudiantes para evitar situaciones de riesgo y tomar actitudes preventivas, esto no se ve reflejado en cuanto al uso de métodos anticonceptivos. Se sugiere revisar los mecanismos de transmisión de la información en cuanto a derechos sexuales y reproductivos para que haya una mejor respuesta en el sentido esperado.

Se reconoce que algunos de aspectos que se ligan a los indicadores estudiados, podrían tener un comportamiento diferencial por sexo o por alguna característica del entorno de la escuela (niveles de peligrosidad local), por lo cual se recomendaría hacer análisis estratificados para algunos de los indicadores relevantes de los dominios del Programa.

En términos de las tasas de reprobación y deserción de las escuelas, parece necesario reconsiderar las variables de ajuste ya que las incluidas en el Formato 911 resultan poco informativas en el comportamiento de dichas tasas.

## IV. Bibliografía

---

<sup>1</sup> Navarrete L. Jóvenes y fracaso escolar en España. Instituto de la Juventud. Observatorio de la Juventud en España; Servicio de Documentación y Estudios. Madrid: INJUVE; 2007. Disponible en:

<http://www.injuve.es/contenidos.item.action?id=893571637&menuId=686639162>

<sup>2</sup> Secretaría de Educación Pública. Sistema Nacional de Información Educativa. Principales cifras del Sistema Educativo de la República Mexicana. México: SEP.

Disponible en:

[http://www.sniesep.gob.mx/Estad\\_E\\_Indic\\_2011/Cifras\\_REPMEX\\_2011.pdf](http://www.sniesep.gob.mx/Estad_E_Indic_2011/Cifras_REPMEX_2011.pdf)

<sup>3</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Panorama de la educación 2008: Indicadores de la OCDE. Paris: OCDE; 2008.

Disponible en: [www.oecd.org/edu/eag2008](http://www.oecd.org/edu/eag2008)

<sup>4</sup> Tinto V. Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. Rev Educ Sup. 1989; XVIII(3).

<sup>5</sup> Navarro L 2001. Marginación escolar en los jóvenes, aproximación a las causas de abandono. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Revista de Información y análisis. 2001;12(45). Disponible en:

<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/socio-demograficas/marginacion.pdf>

<sup>6</sup> Abraham M, Lavín S. La deserción escolar: un desafío pedagógico y social. Revista de Pedagogía Crítica. 2006; 6:147-168. Disponible en:

[http://www.academia.cl/biblioteca/publicaciones/paulo\\_freire\\_06/147-168.pdf](http://www.academia.cl/biblioteca/publicaciones/paulo_freire_06/147-168.pdf)

<sup>7</sup> Haveman R & Wolfe B. The determinants of children attainments: a review of methods and findings. Journal of Economic Literature. 1995;33(4): 1829-1878.

<sup>8</sup> Molina M, Ferrada C, Pérez R, Cid L, Casanueva V, García A. Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar. Rev Méd Chile 2004;132: 65-70

<sup>9</sup> Banco Mundial. Políticas para jóvenes en situaciones de riesgo en América Latina y el Caribe. Resumen Ejecutivo. Banco Mundial; 2004. Disponible en:

[http://siteresources.worldbank.org/INTLACINSPANISH/Resources/Youth\\_Spanish\\_Ex\\_Summary.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTLACINSPANISH/Resources/Youth_Spanish_Ex_Summary.pdf)

<sup>10</sup> Jaffe J. "Problem Behavior Theory" Brit. J. Addiction. 1997;82:331-342.

---

<sup>11</sup> Lee V, & Burkman D. Dropping out of high school: The role of school organization and structure. *American Educational Research Journal*. 2002;40(2):353-393.

<sup>12</sup> Loría C, Lanzagorta T, Millé C. Construye T. Programa de apoyo a las y los jóvenes de Educación Media Superior para el desarrollo de su proyecto de vida y la prevención en Situaciones de riesgo. Presentación. SEP-SEMS; 2008.

Disponible en:

<http://189.203.23.74:8080/wordpress1/wp-content/uploads/2011/04/Manual.pdf>

<sup>13</sup> Programa para el desarrollo de las naciones unidas. Documento del proyecto conjunto “Apoyo de los jóvenes del nivel medio superior para el desarrollo de su proyecto de vida y la prevención de riesgos. Disponible en:

<http://www.undp.org.mx/IMG/pdf/PRODOC-5.pdf>

<sup>14</sup> Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Media Superior. Nota metodológica de la 1ra encuesta Nacional sobre Exclusión Intolerancia y Violencia en las Escuelas de Educación Media Superior. Disponible en:

<http://www.sems.gob.mx/work/models/Portal/Resource/1287/1/metodologia.pdf>

<sup>15</sup> Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Media Superior. Diseño muestral de la 2da encuesta Nacional sobre Exclusión Intolerancia y Violencia en las Escuelas de Educación Media Superior. Disponible en:

<http://www.sems.gob.mx/work/models/Portal/Resource/1288/1/Diseno%20Muestral%20de%20la%20Encuesta.pdf>

<sup>16</sup> Secretaría de Educación Pública. Sistema Nacional de Información Educativa. Cuestionario 911. Disponible en:

[http://www.snie.sep.gob.mx/cuestionario\\_911\\_en\\_linea.html](http://www.snie.sep.gob.mx/cuestionario_911_en_linea.html)

<sup>17</sup> Heckman J. Smitt J. Assessing the Case for Social Experiments. *The Journal of Economic Perspectives*. 1995;9(2)95-110.

<sup>18</sup> Wes S, et al. Alternatives to the Randomized Controlled Trial. En West et al. *Research Innovations and Recommendations*. Peer Reviewed. *American Journal of Public Health* 2008(98);8

<sup>19</sup> Human resources Development Canada. Quasi-experimental evaluation. On Evaluation and Data Development Strategy Policy. Publication # SP-AH053E-01-98. Ottawa; 1998

<sup>20</sup> Khandker S, Koolwal G, Samad H. *Handbook on Impact Evaluation. Quantitative Methods and Practices*. Washington D.C. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2010

---

<sup>21</sup> Rubin D. Estimating causal effects of treatments in randomized and non-randomized studies. *Journal of Educational Psychology*. 1974;66:688--701.

<sup>22</sup> Van der Laan M & Petersen M. Causal Effect Models for Realistic Individualized Treatment and Intention to Treat Rule. *The international Journal of Biostatistics*. 2007;3(3).

<sup>23</sup> Gertler P, Martinez S, Premand P, Rawlings L, Vermeersch M. *Impact Evaluation in Practice*. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2011