

# Evaluación de Impacto del Programa Jóvenes con Rumbo 2018

Segunda etapa

Septiembre, 2018

## Resumen ejecutivo

Ante el impacto negativo del crimen organizado y la delincuencia en la población joven de México, en el año 2012 se creó el Programa Jóvenes con Rumbo (JcR). Esta intervención constituye una alternativa que busca generar oportunidades de inserción social, educativa y laboral para jóvenes en situación de riesgo en zonas del país con vulnerabilidad y problemas de violencia social.

En el periodo 2016-2017, durante la segunda fase de operación del Programa, se realizó la primera evaluación de impacto, con el fin de medir sus efectos en las habilidades socioemocionales de las y los jóvenes beneficiarios. Los resultados encontrados en esta primera evaluación sugieren que las y los jóvenes que recibieron tratamiento registraron un mayor nivel de desarrollo en las competencias y habilidades analizadas atribuibles a su participación en el Programa, en comparación con pares de características observables similares, que no participaron.

En 2017, posterior al desarrollo de la primer evaluación impacto, el Programa tuvo un rediseño importante, lo que motivó el desarrollo de una segunda evaluación. Estas modificaciones se centraron en estandarizar y enriquecer los contenidos de los cursos ofrecidos, así como en establecer diferentes tipos de servicios ligados al perfil de los beneficiarios de Tijuana, Monterrey y Ecatepec.

De forma consistente con la primera evaluación, los resultados de este segundo ejercicio sugieren que el Programa tiene efectos positivos sobre las habilidades socioemocionales de sus beneficiarios. El principal hallazgo identificado es el efecto promedio en los tratados en las Competencias Personales y Sociales (Escala CPS) incrementándolas en 36.3% respecto al grupo de control, es decir, 18.7 puntos porcentuales más que lo reportado en la primera evaluación (17.6%). Por otro lado, aunque se detectó un efecto positivo y significativo en la Consistencia del interés y Perseverancia del esfuerzo (Escala GRIT), de 4.9%, éste fue menor que lo reportado en la primera evaluación (13.3%). Este último resultado puede estar motivado por los ajustes en el contenido de la intervención. Dado el resultado en la Escala CPS, esto no es necesariamente algo negativo. Al respecto, se recomienda que se examine de manera interna si existen habilidades socioemocionales que se consideran más importantes que otras para cumplir con el objetivo del Programa. Y a partir de esto, revisar los contenidos de la intervención para verificar que estas habilidades son las que más se impulsan en la operación del Programa, bajo métodos pertinentes.

Destaca que, a diferencia del primer ejercicio, se encontró un efecto atribuible al Programa en lo referente al manejo de la agresión (7.4%). Al igual que en la primera medición, no se encontraron efectos atribuibles al Programa en la habilidad relacionada con las actitudes ante

el trabajo. Cabe señalar que algunas habilidades de las escalas CPS y GRIT presentaron una diferencia significativa pre-tratamiento, por lo que no fue posible concluir que el efecto estimado sea atribuible al Programa para estos casos.<sup>1</sup> Asimismo, un resultado que sobresale en ambas evaluaciones por sus implicaciones, es el deterioro del grupo de control en las áreas socioemocionales evaluadas, lo que es un indicativo de que la situación de vulnerabilidad y desventaja de los jóvenes se acrecienta cuando no son intervenidos.

De igual manera, se considera relevante destacar la importancia de las habilidades socioemocionales que impulsa el Programa con efectos positivos y atribuibles a su intervención. En los últimos años, las habilidades socioemocionales se han convertido en un tema ampliamente estudiado desde diferentes disciplinas del conocimiento, como la neurología, la psicología y la economía.<sup>2</sup> Varios estudios destacan la relevancia de estas capacidades para el mercado laboral, y para prevenir conductas de riesgo durante la adolescencia, tales como adicciones, violencia o embarazo temprano. Lo anterior, debido a que “cualquier proceso de aprendizaje, interacción social e incluso producción, se ve influenciado por el manejo de emociones, una comunicación asertiva o la capacidad para resolver conflicto”.<sup>3</sup> En el caso de México, la evidencia aportada por la Encuesta de Competencias Profesionales 2014 muestra que algunas de las competencias que el mercado laboral considera más importantes y escasas son el trabajo en equipo, la comunicación y el liderazgo<sup>4</sup>. En ese sentido, los resultados reportados en este informe sugieren que el Programa JcR representa una alternativa efectiva en la generación de este tipo de habilidades en la población joven.

Finalmente, en la evaluación de impacto no fue posible incluir la medición de la trayectoria ocupacional de los jóvenes (empleabilidad y reinserción social), debido a que este tipo de métricas requieren dar seguimiento a las y los jóvenes durante un plazo amplio de tiempo (de 3 a 12 meses), lo cual disminuye las probabilidades de volver a contactarlos, particularmente, a los jóvenes que conforman el grupo de control<sup>5</sup>. Entonces, se realizó un ejercicio estadístico sobre la trayectoria ocupacional de dichos jóvenes, comparándolos con pares similares identificados en la Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación (ENOE)<sup>6</sup>. Este ejercicio se

---

<sup>1</sup> Estos resultados se encuentran en las siguientes áreas de medición: Escala CPS (relacionarse con los demás y empatía y comunicación) y Escala GRIT (consistencia).

<sup>2</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/trabajo/2014/09/10/la-importancia-de-las-habilidades-socioemocionales/>

<sup>3</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/educacion/2015/04/15/y-por-que-las-habilidades-socioemocionales/>

<sup>4</sup> Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. (CIDAC). 2014. Encuesta de Competencias Profesionales 2014. ¿Qué buscan -y no encuentran- las empresas en los profesionistas jóvenes?

<sup>5</sup> Tampoco es posible cuantificar el indicador de empleabilidad con la información que se obtiene justo en el momento del egreso del Programa (post-intervención), debido a la desventaja que presenta el grupo de tratamiento respecto al de control, al tener menor tiempo para buscar y conseguir trabajo, dada su participación en el Programa. Esta misma situación se presenta respecto a la medición del indicador de reinserción educativa, ya que, si bien los jóvenes pueden avanzar en su formación mientras estudian en los CEJ (de 3 a 6 meses), a través de los sistemas educativos en línea, los avances que se pueden captar son discretos; por lo tanto, su medición en la evaluación no reflejaría cambios relevantes.

<sup>6</sup> La ENOE es un panel rotativo que sigue la trayectoria laboral de los mismos encuestados por un periodo amplio de tiempo (cinco trimestres). Los trimestres de la ENOE empleados para realizar este ejercicio se

realizó de la siguiente manera: (i) se seleccionó al grupo de jóvenes de JcR que no trabajaban ni estudiaban a su ingreso al Programa, y se observó su estatus ocupacional a su egreso de la intervención; (ii) posteriormente, se identificaron jóvenes con características similares a los beneficiarios en la ENOE que, igualmente, no trabajaran ni estudiaran, dentro del periodo de tiempo en que los jóvenes beneficiarios ingresaron al Programa. También, se revisó la actividad que presentaban estos al momento en que los beneficiarios egresaron del Programa; (iii) finalmente, se comparó el estatus ocupacional de ambos grupos (Jóvenes JcR vs Jóvenes ENOE).

Los principales hallazgos apuntan a mejores indicadores de empleabilidad y reinserción educativa para los jóvenes que fueron capacitados por el Programa (Jóvenes JcR). Específicamente, el 81% de los Jóvenes JcR presentaba algún tipo de ocupación (trabajo y/o estudio) al concluir su participación en el Programa *versus* 38.8% de los jóvenes de la ENOE. La diferencia entre el estatus ocupacional de estos dos grupos se observa, en mayor medida, en la proporción de jóvenes beneficiarios que se reinsertaron en el sistema educativo (40% JcR vs. 5.8% ENOE). Respecto al trabajo (combinado o no con el estudio), se observa una diferencia de 8 puntos porcentuales, que favorece a los jóvenes JcR (41% JcR vs. 33% ENOE). Igualmente, los jóvenes JcR reportaron mejores condiciones laborales respecto a los jóvenes de la ENOE. Casi 8 de cada 10 de los Jóvenes JcR empleados obtuvieron un contrato laboral, a diferencia de los jóvenes ENOE (alrededor de 1 de cada 10 jóvenes). Esta diferencia, que beneficia a los Jóvenes JcR, también se observa en las prestaciones laborales recibidas, así como, en el salario, que es 45.8% mayor con respecto a lo recibido por los jóvenes de la ENOE. Es importante advertir que este análisis de medias no permite atribuir los cambios observados en los jóvenes JcR a su participación en el Programa; sin embargo, posibilita explorar resultados en dos indicadores centrales que justifican la creación de JcR (la empleabilidad y la reinserción educativa).

---

asociaron con la fecha en que se levantó la línea base (tercer trimestre ENOE de 2017) y con la de seguimiento a los jóvenes beneficiarios (primer trimestre ENOE 2018), con el fin de tener datos comparables en el tiempo.

## Contenido

Resumen ejecutivo.....	2
Introducción.....	7
1. Panorama de la violencia y la juventud en México.....	9
2. Nuevo enfoque en el diseño y operación del Programa .....	12
3. Contexto de la evaluación .....	17
4. Enfoque metodológico.....	18
5. Análisis exploratorio de los datos .....	44
6. Resultados de la evaluación .....	48
7. Ejercicio de empleabilidad .....	54
Conclusiones.....	57

## Listado de Tablas y Gráficas

Tabla 1: Observaciones de la línea base para el grupo de tratamiento.....	21
Tabla 2: Observaciones de la línea base para el grupo de control.....	22
Tabla 3: Observaciones registradas durante la línea base y el seguimiento para el grupo de tratamiento .....	23
Tabla 4: Contenido de las temáticas que integran la encuesta de la evaluación .....	26
Tabla 5: Contenido y valoración de las escalas empleadas para medir competencias personales y sociales.....	28
Tabla 6: Contenido y valoración de la escala GRIT.....	30
Tabla 7: Contenido y valoración de la escala de Actitudes hacia el trabajo .....	31
Tabla 8: Contenido y valoración de la escala de Auto-eficacia para las alternativas de agresión.....	31
Tabla 9: Composición de las muestras por grupo.....	37
Tabla 10: Pruebas de balance entre el tratamiento de muestra inicial (T de lb) y el tratamiento de muestra final (T de s).....	38
Tabla 11: Pruebas de balance entre el grupo control de muestra inicial (C lb) y el grupo control de muestra final (C s) .....	39
Tabla 12: Pruebas de balance entre el grupo de tratamiento y control (muestra final) .....	40
Tabla 13: Estimación del poder estadístico .....	43
Tabla 14: Pruebas de balance para las variables de impacto .....	47
Tabla 15: Efecto Promedio en los Tratados.....	51
Tabla 16: Efecto Promedio en los Tratados.....	52
Tabla 17: Estatus ocupacional de beneficiarios al egresar del Programa.....	55
Tabla 18: Comparación del estatus ocupacional entre jóvenes beneficiarios y jóvenes identificados en la ENOE .....	55
Tabla 19: Comparación de prestaciones laborales entre jóvenes beneficiarios y jóvenes identificados en la ENOE .....	56
Gráfica 1: Puntaje promedio en Escala CPS por grupo y por momento .....	44
Gráfica 2: Puntaje promedio en Escala GRIT por grupo y por momento .....	45
Gráfica 3: Puntaje promedio en Escala de Actitudes hacia el Trabajo por grupo y por momento .....	45
Gráfica 4: Gráfica 4: Puntaje promedio en Escala de Auto-eficacia para las Alternativas a la Agresión.....	46
Gráfica 5: Histograma del propensity score .....	49

## Introducción

En los últimos años, el interés y la preocupación por temas relacionados con la violencia y el crimen se ha incrementado debido a la persistencia y, en algunos casos, aumento alrededor del mundo. En México, se observa un ahondamiento de esta problemática desde los años noventa. Tan sólo de 2010 a 2017, el número de homicidios dolosos promedio a nivel nacional aumentó en 278% y, en 2010-2016, la tasa de prevalencia delictiva por cada cien mil habitantes se incrementó en casi el 20%. Estos datos indican una tendencia alarmante de la violencia en el país.

Dentro de esta problemática, uno de los grupos más vulnerables son los jóvenes, siendo tanto víctimas como victimarios. Según un estudio de De Hoyos (2016) realizado para el país, señala que en el periodo de 2007-2013, la proporción de jóvenes que no estudiaban ni trabajaban se correlacionó significativamente con la tasa de homicidios. Por otro lado, durante 2015 y 2016, una cuarta parte de los reclusos que ingresaron a los centros penitenciarios en México eran jóvenes de 18 a 24 años.

En este contexto, en 2012 se creó el Programa Jóvenes con Rumbo (JcR), motivado por el impacto negativo creciente del crimen organizado y la delincuencia en la población joven de México, así como también por el desempleo, el rezago educativo, y la falta de oportunidades para este grupo de la población. JcR ofrece a la población atendida una formación en diferentes áreas; incluyendo la parte académica, profesional y personal. Lo anterior con el fin de brindar una segunda oportunidad a las y los jóvenes que los vincule a alternativas de estudio y empleo.

En el periodo 2016-2017, durante la segunda fase de operación del Programa, se realizó su primera evaluación de impacto<sup>7</sup> con el fin de medir los efectos de esta intervención en las habilidades socioemocionales de las y los jóvenes beneficiarios. Los resultados encontrados en esta primera evaluación sugieren que las y los jóvenes que recibieron tratamiento registraron un mayor nivel de desarrollo en las competencias y habilidades analizadas atribuibles a su participación en el Programa, en comparación con pares de características observables similares, que no participaron.

En 2017, posterior al desarrollo de la primer evaluación impacto, el Programa tuvo un rediseño importante, lo que motivó el desarrollo de una segunda evaluación. De forma consistente con el ejercicio anterior, los nuevos resultados apuntan a que los jóvenes tratados

---

<sup>7</sup> Esta metodología de evaluación, a diferencia de otras, permite atribuir los cambios observados en los beneficiarios a la intervención de un programa, ya que logra aislar otros factores que podrían explicar dichos cambios. Para lo anterior, se comparan a los beneficiarios con un grupo de control que presenta un contexto y características similares, pero que no han tenido acceso al Programa.

por el Programa cuentan con mejores habilidades socioemocionales. Destaca una mejora en los efectos encontrados mediante la medición de la Escala de Competencias Personales y Sociales, respecto a la primera evaluación; así como una disminución en el efecto de la Escala de Consistencia del interés y Perseverancia del esfuerzo, aun siendo positivo y significativo. Este último resultado no necesariamente es negativo y podría estar motivado por los ajustes en el contenido de la intervención. Finalmente, a diferencia de la primera evaluación, se encontró un efecto modesto atribuible al Programa en la Escala de Auto-Eficacia hacia las Alternativas de Agresión. Al igual que en el primer ejercicio, no se encontraron resultados atribuibles al Programa para la Escala de Actitudes ante el trabajo. Asimismo, en ambas evaluaciones, se muestra un deterioro del grupo de control en las áreas socioemocionales evaluadas, lo que es un indicativo de que la situación de vulnerabilidad y desventaja de los jóvenes se acrecienta cuando no son intervenidos.

En este informe se presenta, de forma adicional, un ejercicio estadístico -no de impacto- mediante el cual se analiza la trayectoria ocupacional de los beneficiarios. Los resultados indican que los jóvenes JcR tuvieron una trayectoria más positiva en términos ocupacionales, respecto a jóvenes que no formaron parte de esta intervención.

El documento se encuentra organizado en siete capítulos. En el primero se presenta un panorama general de la situación de violencia que se vive en el país, resaltando la vulnerabilidad de los jóvenes dentro de esta problemática. En el segundo capítulo se resumen las principales modificaciones que tuvo el Programa JcR en su diseño y operación en 2017, las cuales contextualizan el desarrollo de este segundo ejercicio de evaluación. En el tercer capítulo se presentan, brevemente, algunos datos operativos del Programa, así como los principales resultados reportados en la primera evaluación. En el capítulo siguiente se describe de manera detallada el enfoque metodológico empleado en la medición de los efectos de JcR; así como el objetivo y el alcance de esta evaluación. Posteriormente, en el capítulo cinco se muestra y discute el comportamiento de las variables de interés para la estimación de los impactos. En el capítulo seis se presentan los resultados de la segunda evaluación de impacto del Programa JcR. Finalmente, en el capítulo siete se presentan los resultados de la revisión de la trayectoria ocupacional de los beneficiarios. En el cierre del informe se presentan las conclusiones.

## 1. Panorama de la violencia y la juventud en México

En esta sección se describe brevemente el panorama general de la juventud en México, con un enfoque en las principales problemáticas que atiende el Programa JcR, que incluye: la desocupación de los jóvenes y el contexto de violencia en el cual viven, como a continuación se muestra.

- En general, el panorama de la inseguridad en México muestra una tendencia creciente. En el periodo 2010-2016 aumentó en casi 20% la tasa de prevalencia delictiva por cada cien mil habitantes; es decir, la ocurrencia de delitos registrados en averiguaciones previas iniciadas o en carpetas de investigación reportadas por las Procuradurías Generales de Justicia y Fiscalías Generales de las 32 entidades federativas<sup>8</sup>.
- De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción (ENVIPE) sobre Seguridad Pública (2017), en 2016 hubo 24.2 millones de víctimas de algún tipo de delito, ya sea robo de vehículo, robo en casa habitación, asaltos, extorsión, secuestros, delitos sexuales y otros. Esto equivale al 27% de la población mayor de 15 años en el país en 2016.
- Ahora bien, si consideramos que la cifra negra, es decir, el porcentaje de delitos no denunciados o que no derivaron en una averiguación previa fue en promedio de 92.8% para el periodo 2010-2016, entonces, podemos inferir que el número de mexicanas y mexicanos víctimas de algún delito es mucho mayor a lo registrado<sup>9</sup>.
- El escenario se recrudece cuando se analiza el indicador de homicidios dolosos. De 2010 a 2017, el número de homicidios dolosos promedio a nivel nacional aumentó en 278%, es decir, casi se triplicó<sup>10</sup>.
- De acuerdo con la ENVIPE, más de 3 de cada 4 mexicanos considera la inseguridad como el principal problema que afecta a las entidades federativas, siendo este un resultado consistente durante el periodo 2013-2017. Asimismo, en los últimos años, desde el 2004, cerca de la mitad de los mexicanos encuestados perciben como inseguro su barrio o colonia donde vive.
- En 2015, residían en México 30.6 millones de jóvenes entre 15 a 29 años, lo que representa el 25.7% de la población total del país<sup>11</sup> distribuidos casi en tercias iguales

<sup>8</sup> Encuesta Nacional de Victimización y Percepción (ENVIPE) 2011-2017.

<sup>9</sup> *Ibidem*.

<sup>10</sup> INEGI y Sistema Nacional de Seguridad Pública 2017-2006

<sup>11</sup> INEGI. 2016. "Estadísticas a propósito del Día Internacional de la Juventud (15 a 29 años) 12 de agosto". [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016_0.pdf)

entre los rangos de edad de 15 a 19, 20 a 24 y 25 a 29 años, con sólo una mayor proporción de hombres con respecto a las mujeres en el primer rango etario.<sup>12</sup>

- De este segmento de la población, el 8.3% tiene, como máximo grado de estudios, la primaria y 34.8%, la secundaria. Sólo un 32.9% de jóvenes en edad cuentan con al menos un año concluido de la Educación Media Superior (EMS) y, 19.4% respecto a la educación superior<sup>13</sup>.
- En general, uno de los principales problemas asociados a esta población es el abandono escolar. Alrededor de 6 de cada 10 jóvenes que ingresan a EMS logran concluirlo.<sup>14</sup>
- Lo anterior, aunado a la falta de experiencia laboral, lleva a que los jóvenes tengan una tasa estimada de desocupación promedio de 7.2%, un nivel superior a la tasa estimada de desocupación a nivel nacional, equivalente a 4%. Si se desagrega esta tasa en los tres rangos etarios ya mencionados (15, 20 y 25 años como límites inferiores), los jóvenes de entre 20 a 24 años registran un nivel de desocupación mayor al de los otros dos rangos de edad (7.8%, 8.4% y 5.9%, respectivamente)<sup>15</sup>, pero también mayor a cualquier otro intervalo de edad productiva.
- Como refiere la Organización Internacional de Trabajo (OIT), en México casi la mitad de la población de 15 a 29 años son vulnerables a enfrentar dificultades para acceder a un trabajo con la posibilidad de un buen salario y seguridad social. Al respecto, 6 de cada 10 jóvenes participan en la economía informal y más de 3 de cada 10 ganan entre uno y dos salarios mínimos.<sup>16</sup> En 2015, la gran mayoría de los jóvenes estaban empleados como trabajadores industriales, artesanos o ayudantes (34.5%) y sólo el 9.8% ejercían una profesión, carrera técnica o eran artesanos.<sup>17</sup>
- Con el tamaño de este grupo poblacional joven (25.7%) y la proporción de mexicanos mayores de 65 años, México está experimentando un bono demográfico, es decir, la población en edad de trabajar es mayor que la dependiente (niños y adultos mayores)<sup>18</sup>. Esta oportunidad demográfica debería traducirse en un mayor potencial productivo para el país. No obstante, en 2015, el 47.8% de los emigrantes mexicanos a Estados Unidos tenía menos de 29 años. Una de las razones de esa migración es, precisamente, la falta de un mercado que absorba la oferta de trabajo joven.<sup>19</sup>

<sup>12</sup> Para los jóvenes de 20 a 24 años existen 96.4 hombres por cada cien mujeres y para el grupo de 25 a 29 jóvenes hay 91.6 hombres por cada cien mujeres

<sup>13</sup> INEGI. 2016. “Estadísticas a propósito del Día Internacional de la Juventud (15 a 29 años) 12 de agosto”. [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016_0.pdf)

<sup>14</sup> Sistema Nacional de Información Estadística Educativa 2018

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> Flores. 2012. “México empuja a los jóvenes a la violencia, y más lejos del acceso a la educación, empleo, salud...”. <http://www.sinembargo.mx/12-11-2017/3343840>

<sup>17</sup> INEGI. 2016. “Estadísticas a propósito del Día Internacional de la Juventud (15 a 29 años) 12 de agosto”. [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/juventud2016_0.pdf)

<sup>18</sup> Al 2015, habían 8,535,903 adultos mayores de 65 años que representa el 7.17% de la población total del país y 33,446,694 niñas y niños de 0 a 14 años representando el 28.09% de la población.

<sup>19</sup> INEGI. 2015. “Estadísticas a propósito del Día Internacional del Migrante”. <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/migrante0.pdf>

- Los datos anteriores muestran las restricciones que enfrentan los jóvenes, tanto en el ámbito educativo como en el laboral. Según un estudio de De Hoyos (2016), en el periodo de 2007 y 2013, la proporción de jóvenes que no estudiaban ni trabajaban se correlacionó significativamente con la tasa de homicidios.<sup>20</sup> Durante este periodo, un aumento de un punto porcentual en la proporción del subgrupo de los hombres se correlacionó con un aumento de 1.16 puntos en la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes.<sup>21</sup> De acuerdo con otras investigaciones en la materia, se estima que el 80% de los jóvenes que no estudian ni trabajan en México han participado en actos delictivos.<sup>22</sup>
- Por otro lado, durante 2015 y 2016, una cuarta parte de los reclusos que ingresaron a los centros penitenciarios en México eran jóvenes de 18 a 24 años.<sup>23</sup>
- Otro asunto preocupante es la participación de los jóvenes en conductas y actividades riesgosas. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco, el consumo de drogas aumentó 125% de 2010 a 2017. Por su parte, el consumo excesivo de alcohol aumentó en un 5%. Además, según estimaciones de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, en 2010 existían 40 mil niños y jóvenes que laboraban en la delincuencia organizada, ya sea extorsionando, traficando personas, distribuyendo piratería o estupefacientes.
- El porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 años cuya causa de deceso fue homicidio ha sido peligrosamente alta en los últimos años. En el periodo 2012-2015, alrededor de uno de cada 5 homicidios correspondió a personas jóvenes. Aunado a esto, 4 de cada 10 suicidios son cometidos por adolescentes y jóvenes de entre 15 y 29 años, a un ritmo de 17 suicidios diarios.

---

<sup>20</sup> De Hoyos, R.; Vargas, V. (2016). Ninis en México. Entre la Crisis y el Crimen Organizado. Disponible en: <https://www.nexos.com.mx/?p=28630>

<sup>21</sup> De Hoyos, R.; Vargas, V. (2016). Ninis en México. Entre la Crisis y el Crimen Organizado. Disponible en: <https://www.nexos.com.mx/?p=28630>

<sup>22</sup> Escobedo. "2015". "Juventud lapidada: el caso de los ninis". Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. 22.44, 2015, pp. 120-143 en INEGI. 2017. "Ninis: factores determinantes". [http://www.inegi.org.mx/rde/rde\\_23/rde\\_23.pdf](http://www.inegi.org.mx/rde/rde_23/rde_23.pdf)

<sup>23</sup> No se hace el comparativo con años previos al 2015 por la falta de desagregación a nivel de edad en los registros.

## 2. Nuevo enfoque en el diseño y operación del Programa

En 2016, el Programa JcR experimentó cambios relevantes en su diseño, como parte de las acciones emprendidas por el equipo de YB-México para su mejoramiento. Estas modificaciones se centraron en estandarizar y enriquecer los contenidos de los cursos ofrecidos, así como en establecer diferentes tipos de servicios ligados al perfil de los beneficiarios. Precisamente, en este capítulo se presenta la evolución que ha tenido el Programa JcR en su modelo de intervención. Asimismo, se describen las principales características de las modalidades de formación que son consideradas en la evaluación.

### 2.1 Evolución del Programa

El objetivo del Programa Jóvenes con Rumbo es disminuir la participación de las y los jóvenes en actividades violentas y delictivas. Para ello, JcR ofrece a la población atendida una formación en diferentes áreas; incluyendo la parte académica, profesional y personal. Lo anterior con el fin de brindar una segunda oportunidad a los jóvenes que los vincule a alternativas de estudio y empleo.

Durante la primera fase de ejecución de JcR se operó un modelo único de intervención, similar a lo que hoy ofrece la modalidad de “Escala”, la cual se describe más adelante. Éste consistió en una formación organizada en 12 semanas para jóvenes entre 14 y 25 años de edad, con especial énfasis en aquéllos en situación de desocupación. Mediante este esquema, los jóvenes recibían capacitaciones técnicas, de acuerdo con sus preferencias y la oferta de cursos de cada CEJ; además de talleres para mejorar sus habilidades socioemocionales y laborales.<sup>24</sup>

Asimismo, a finales de la primera fase, en 2016, se lanzó un nuevo modelo -en fase piloto- “Desafío JcR”. Con este enfoque se buscaba fortalecer la intervención de jóvenes de 16 a 25 años de edad bajo un esquema de formación más intensivo (alrededor de 6 meses) orientado hacia la empleabilidad.

En 2017, el equipo coordinador del Programa implementó cambios sustanciales, tanto en la parte de diseño como en lo operativo. Para lo anterior tomó en consideración las lecciones

---

<sup>24</sup> De acuerdo con los resultados de la Evaluación de Procesos del Programa JcR, en la práctica, el tiempo de formación brindado a cada joven oscilaba según la implementación realizada en cada ciudad y centro. De igual manera, los perfiles de aceptación de los jóvenes, aunque estaban definidos en el manual de operación, variaban en términos de la edad de los jóvenes y de su condición de ocupación.

aprendidas en su primer ciclo de ejecución (2012-2015); así como estrategias aplicadas en otros países donde opera YouthBuild, particularmente, en El Salvador.

Las principales modificaciones se resumen en los siguientes siete puntos:

<b>Modificaciones</b>	<b>Mejoras</b>
<p>1. El modelo de operación del Programa se reestructuró en cuatro modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala JcR</li> <li>• Desafío JcR</li> <li>• Jóvenes Constructores</li> <li>• Jóvenes con Rumbo Regresa a la Escuela</li> </ul> <p>Anteriormente, sólo se contaba con una modalidad general.</p>	<p>Con esta desagregación se logró ofrecer diferentes tipos de formación, de acuerdo con el perfil y las preferencias de cada joven. En el siguiente apartado se hace una descripción de las dos primeras (Escala y Desafío), que son las incluidas en la presente evaluación de impacto de JcR.</p>
<p>2. Se incluyeron las prácticas profesionales en ambas modalidades como parte del modelo de formación.</p>	<p>Este componente permite brindarles a los jóvenes una experiencia de trabajo de calidad, bajo el seguimiento de un mentor y el compromiso de las empresas participantes.</p>
<p>3. Se reestructuró la currícula ofrecida en cada modalidad.</p>	<p>Se unificaron los cursos básicos ofrecidos en cada modalidad, lo que brinda mayor homogeneidad en las intervenciones ofrecidas en las diferentes sedes.</p>
<p>4. Se creó un mapeo del proceso de intervención mucho más claro y detallado.</p>	<p>Esta mejora permitió unificar el proceso de operación en todos los CEJ y brindó mayor claridad sobre la lógica de operación del Programa para los equipos en cada sede. Además, de establecer claramente las funciones de cada personal, de acuerdo con las etapas y actividades definidas.</p>
<p>5. Se delimitaron más claramente los criterios para la selección de los beneficiarios, de acuerdo con cada modalidad, incluyendo las herramientas utilizadas en el proceso<sup>25</sup>.</p>	<p>La mejora en los criterios de selección de los beneficiarios permite que el Programa focalice su atención y sus recursos en la población que presenta las problemáticas</p>

<sup>25</sup> Dentro de los principales criterios de selección para las modalidades analizadas se encuentran: i) tener entre 16 y 25 años; no estudiar; no haber concluido la secundaria, o como máximo el primer año de bachillerato; encontrarse en un nivel socio-económico bajo y tener al menos un factor de riesgo familiar o individual declarado u observado.

Modificaciones	Mejoras
	que buscar resolver, y disminuir los errores de inclusión.
6. Se establecieron tiempos de intervención fijos para cada modalidad.	Con el establecimiento claro de las dos modalidades de operación del Programa y su currícula fue posible establecer dosis de tratamiento diferentes y unificar este aspecto en todas las sedes.
7. Se mejoraron las herramientas internas para el monitoreo de los jóvenes.	Este elemento permite contar con una mejor documentación de los avances de los jóvenes dentro del Programa.

A partir de estas modificaciones, el Programa generó un nuevo Manual de Operación, el cual fue compartido con el equipo operativo de las diferentes sedes, mediante sesiones de capacitación realizadas a inicios de 2017. A continuación, se presentan las características centrales del nuevo modelo de operación expuesto en dicho documento.

## 2.2 Elementos centrales de las modalidades incluidas en la evaluación del Programa

Como se expuso en la sección anterior, a partir del rediseño del Programa, los servicios de formación de los jóvenes se agruparon en cuatro modalidades, cada una con un su propio enfoque (empleabilidad o reinserción educativa) basado en los diferentes perfiles de la población que atienden.

En el cuadro siguiente se describen las principales características de **Escala** y **Desafío**, que son las dos modalidades incluidas en la muestra para la segunda evaluación de impacto del Programa.<sup>26</sup> La principal diferencia entre éstas es el tiempo de formación brindado. La selección de estas modalidades se debe a que éstas concentran el mayor porcentaje de jóvenes atendidos por el Programa y, por tanto, son las que reciben mayores recursos presupuestarios.

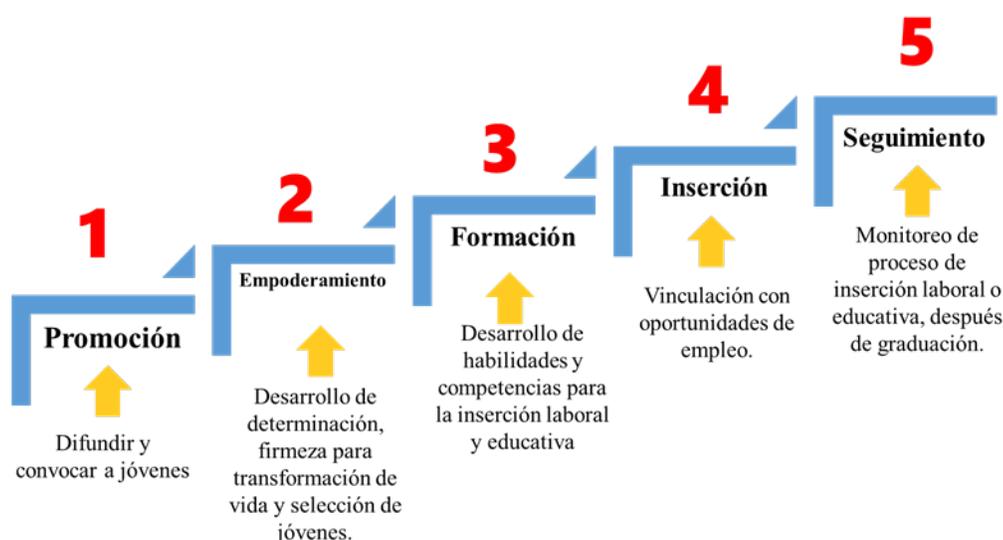
**Desafío Jóvenes con Rumbo.** Programa intensivo de formación para la empleabilidad dirigido a jóvenes de 16 a 25 años, en el que las y los jóvenes asisten al Centro de Juventud 6 horas diarias, los cinco días de la semana. La fase de formación de este programa tiene una duración mínima de 24 semanas y máxima de 30.

<sup>26</sup> La primera evaluación incluyó la modalidad “Tradicional” que se asemeja a lo que hoy en día se ofrece, mediante la modalidad de “Escala”; así como el primer grupo piloto del “Desafío”.

**Escala Jóvenes con Rumbo.** Programa de formación para la empleabilidad dirigido a jóvenes de 16 a 25 años, en el que las y los jóvenes asisten al Centro de Juventud 6 horas diarias, los cinco días de la semana. La fase de formación de este programa tiene una duración mínima de 14 semanas.

En cada modalidad, el Programa sigue el mismo proceso de operación que se divide en cinco fases: i) promoción, ii) empoderamiento emocional, iii) formación, iv) inserción y v) seguimiento, tal como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1: Etapas del proceso de intervención del Programa JcR



La etapa de **promoción** tiene como objetivo promocionar al Programa en la comunidad y convocar a jóvenes de la población objetivo. Para lo anterior se detonan estrategias que promueven el contacto con actores clave de distintos sectores que tengan presencia local, los cuales se identifican por medio de un diagnóstico y mapeo de la comunidad.<sup>27</sup>

La segunda etapa, el **empoderamiento emocional** consiste en un periodo de actividades que permite a jóvenes desarrollar un mayor nivel de determinación, firmeza, y tener la capacidad de superar obstáculos y dificultades para enfrentar la transformación de sus vidas. Es la oportunidad en la que cada joven decide si quiere ser miembro del programa. Al culminar esta etapa, los jóvenes en conversación con sus asesores y con base en los intereses de cada

<sup>27</sup> Estos actores pueden ser representantes de gobierno tanto a nivel municipal, como estatal y federal, tales como la Unidad de Salud más cercana o las casas de cultura; organizaciones de la sociedad civil y grupos comunitarios como iglesias, asociaciones de vecinos, y universidades, y grupos juveniles.

joven, sus posibilidades y su desempeño durante las actividades, deciden si están listos/as para comprometerse con el resto del proceso del Programa.

En la **formación** cada joven desarrolla los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para incrementar e impulsar sus condiciones de inserción laboral y educativa. La trayectoria de formación de cada joven se decide en mutuo acuerdo entre asesores y joven, con base en el PDP. La fase de formación se divide en cuatro componentes: Formación académica, Liderazgo, Capacitación técnica<sup>28</sup> y Trabajo con familiares.

La **inserción** es el momento en el que jóvenes miembros del Programa son vinculados a una oportunidad de empleo. Este proceso empieza con una primera práctica laboral que da continuidad al proceso de formación para el trabajo de jóvenes. Las prácticas se gestionan con empresas y/o instituciones aliadas al programa. En esta etapa los jóvenes se gradúan del Programa.

Finalmente, la fase de **seguimiento** consiste en el monitoreo – de al menos tres meses – de jóvenes insertados en opciones educativas y/o laborales y de sus empleadores.

---

<sup>28</sup> Principalmente se brinda capacitación técnica en: Oficios de la construcción, Atención a clientes y servicios, y Tecnología. Con el fin de poder ofertar una certificación con validez oficial, el programa trabaja con instituciones aliadas que brindan las capacitaciones técnicas al programa. Algunas de estas instituciones pueden ser los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, los institutos de capacitación para el trabajo estatales, el Tecnológico de Monterrey, el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, entre otros.

### 3. Contexto de la evaluación

Como ya fue comentado, en 2017 se concluyó la primera evaluación de impacto del Programa con el fin de conocer su efecto en la población atendida, específicamente, en sus habilidades socioemocionales. En este capítulo se hace un breve resumen de los principales resultados reportados en ese ejercicio. Para contextualizar dichos resultados, se presentan algunos datos agregados sobre la operación de JrR.

#### 3.1 Operación del Programa

En su primera fase de operación (2012-2015), el Programa tuvo presencia en seis Centros de Juventud de Tijuana y Monterrey.<sup>29</sup> En esta etapa se atendieron en total a 3,955 jóvenes, 29% más de lo establecido en la meta, mediante diferentes tipos de intervenciones. Asimismo, se brindó capacitación técnica en construcción y tecnología a 778 jóvenes, 30% más de lo planeado. Mediante el componente de Liderazgo del Programa se capacitó a 5,334 jóvenes con el fin de fortalecer sus habilidades socioemocionales y su liderazgo para el empleo. De igual manera se operó un componente de reinserción social, mediante el cual se apoyó a 322 jóvenes en conflicto con la ley para reincorporarse a la sociedad durante su proceso de liberación<sup>30</sup>.

En 2016, a inicios de su segunda fase de operación (2016-2019), el Programa amplió su cobertura al Estado de México (Ecatepec), y se inauguraron dos centros más en Monterrey.<sup>31</sup> De igual forma, en 2017 se empezaron a operar dos nuevos centros en Tijuana que sustituyeron a dos de los anteriores.<sup>32</sup>

#### 3.2 Desarrollo de la primera evaluación de impacto

Durante 2016, inició el proceso para el desarrollo de la primera evaluación de impacto del Programa. Lo anterior con el fin de medir el efecto que ha tenido la intervención en los beneficiarios, particularmente, en sus habilidades socioemocionales. Para esta medición, se utilizaron cuatro diferentes escalas probadas y validadas en población joven, incluyendo: i) Competencias Personales y Sociales, ii) Consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo y ambición (Escala Grit), iii) Actitudes hacia el trabajo y iv) Auto-eficacia para las Alternativas a la agresión.

---

<sup>29</sup> En Monterrey se operó en los siguientes tres centros: Nuevo Almaguer, La Independencia y San Bernabé. También en Tijuana se operó en tres centros, que son: Camino Verde, Mariano Matamoros y Granjas Familiares.

<sup>30</sup> Youth Pathways Mexico /Jóvenes con Rumbo. Final Report (September 2012 – December 2015) March, 2016.

<sup>31</sup> Los dos centros nuevos -La Alianza y Plaza Altea- operaron únicamente durante 2016 y principios de 2017.

<sup>32</sup> Los dos nuevos centros en Tijuana fueron El Castillito y El Pípila. Se canceló la operación en Mariano Matamoros y Granjas Familiares.

Los resultados de la primera evaluación de impacto sugieren que el acceso a los Centros de Juventud tiene efectos positivos y significativos sobre las habilidades y competencias socioemocionales de los jóvenes, incrementándolas en 17.6% en comparación con jóvenes equiparables pertenecientes al grupo de control. Por la magnitud del efecto, la Autoestima (16.6%) presenta el cambio más importante, seguida de la Organización-orden (14.8%), Empatía-Habilidad de comunicación (12.2%) y, finalmente, de la habilidad para relacionarse (11% puntos) y del comportamiento ante el conflicto (7.7%); todos los cuales son estadísticamente significativos. De igual manera, se observa un efecto positivo en el área de Consistencia del interés y Perseverancia del esfuerzo. De manera global, los beneficiarios presentan un porcentaje 13.3% mayor a los controles, atribuible a la intervención del Programa. De manera específica, dentro de esta medición sobresale la ventaja de los beneficiarios sobre los controles en las áreas de “ambición” (14.3%), “Perseverancia del esfuerzo” (12.5%) y, en menor medida, pero siendo un efecto positivo y válido, la consistencia del interés (4.5%). No se observaron efectos significativos y sostenidos por las diferentes técnicas de medición para las escalas que miden las actitudes ante el trabajo y el control de la agresión ante situaciones detonantes.

En suma, los resultados de la primera evaluación de impacto sugieren que los jóvenes que recibieron tratamiento por parte del Programa registran un mayor nivel de desarrollo en las competencias y habilidades analizadas atribuibles a su participación en el Programa, en comparación con jóvenes con características observables similares, que no participaron y se encontraban fuera del área de influencia de sus actividades. Por otro lado, la evaluación revela que el grupo de control presenta deterioro en las áreas socioemocionales evaluadas. Este aspecto es particularmente importante ya que sugiere que, si los jóvenes no cuentan con el apoyo de un Programa como JcR, no sólo permanece el problema, sino que se intensifica. Es decir, que el costo de no brindarles opciones de segunda oportunidad a estos jóvenes lleva a la profundización de sus desventajas.

Es de destacar la relevancia de las habilidades que fomenta con éxito el Programa JcR para el campo laboral. De acuerdo con el Foro Económico Mundial (2016), dentro de las competencias que más se demandarán para ocupar puestos de trabajo en 2020 se encuentran, precisamente, las “soft skills”, también llamadas habilidades socioemocionales o no cognitivas. De igual forma, la OCDE (2017) destaca dichas habilidades para lograr el bienestar individual y el éxito económico de una sociedad.

#### **4. Enfoque metodológico**

En este capítulo se describen ampliamente los objetivos de la evaluación, así como el proceso de conformación de la muestra empleada en las estimaciones; además de los instrumentos

utilizados para la recolección de la información. A esto se suma, la discusión del enfoque metodológico empleado en los cálculos, y de pruebas respecto a su validez.

#### 4.1 Objetivo y alcance de la evaluación

El objetivo de la evaluación de impacto del Programa Jóvenes con Rumbo es proveer evidencia técnicamente rigurosa sobre el efecto de dicha intervención en la vida de jóvenes de siete localidades de México durante el periodo 2017-2018.<sup>33</sup> El foco de esta investigación se centra en verificar **en qué grado la exposición a los servicios de JcR mejora las habilidades socioemocionales y para el trabajo de los jóvenes atendidos.**

En ese sentido, la pregunta de investigación que rige esta evaluación es: *¿Cuál es el efecto del Programa JcR en el desarrollo de habilidades socioemocionales y para el trabajo en las y los jóvenes atendidos?*

Como ya fue comentado, el Programa brinda sus servicios mediante diferentes modalidades, no obstante, la muestra incluida en esta evaluación se dirige únicamente a *Escala y Desafío*, las cuales agrupan el mayor número de jóvenes formados.<sup>34</sup>

El tratamiento que ofrece el Programa se define como **la terminación de los cursos previstos en el espacio de tiempo requerido en los Centros de Juventud, incluyendo la etapa de las prácticas profesionales.**

Es importante resaltar que dentro de los resultados esperados por la intervención del Programa se localizan indicadores que miden la empleabilidad de los jóvenes; así como su reinserción escolar, los cuales son trayectos de vida esperados a partir de su participación en el Programa. No obstante, este tipo de métricas requieren dar seguimiento a las y los jóvenes durante un plazo amplio de tiempo (de 3 a 12 meses), lo cual disminuye las probabilidades de volver a contactarlos<sup>35</sup>, particularmente, a los jóvenes que conforman el grupo de control, lo cual se introduce en la siguiente sección. Tampoco fue posible cuantificar el indicador de empleabilidad con la información que se logró obtener justo en el momento del egreso del Programa, debido a la desventaja que presentaba el grupo de tratamiento respecto al de control, al tener menor tiempo para buscar y conseguir trabajo, dada su participación en el Programa. En cuanto al indicador de reinserción educativa, si bien los jóvenes pueden avanzar en su formación mientras estudian en los centros (de 3 a 6 meses), a través de los sistemas educativos en línea, los avances que se pueden captar son discretos.

<sup>33</sup> Las localidades objeto de este estudio son: La Independencia, San Bernabé y la Alianza en Monterrey; Camino Verde, El Pípila y El Castillito en Tijuana y, Ecatepec en el Estado de México.

<sup>34</sup> Si bien la muestra obtenida para la segunda evaluación de impacto fue mayor a la primera -como se detalla más adelante- el número total de observaciones no es suficiente para hacer una medición del efecto de cada modalidad. Sin embargo, la definición del tratamiento referida permitirá identificar y cuantificar el impacto general del acceso a los Centros de Juventud.

<sup>35</sup> Durante la primera evaluación de impacto del Programa se realizó un ejercicio para valorar el estatus ocupacional de los beneficiarios a tres meses de su egreso del Programa. En este caso, sólo se logró contactar al 40% de los 130 jóvenes que conformaron el grupo de tratamiento. Lo anterior, a pesar de que el equipo operativo de los centros se encargó de comunicar a los jóvenes sobre esta actividad.

Por tal motivo, esta evaluación se enfoca en el indicador que mide los cambios en las competencias socioemocionales de la población atendida. La importancia de estas habilidades para los logros de vida de los jóvenes se discute en el capítulo 6 (Resultados de la evaluación).

## 4.2 Construcción de la muestra

La evaluación de impacto, a diferencia de otras metodologías, permite atribuir los cambios observados en los beneficiarios a la intervención de un programa, ya que logra aislar otros factores que podrían explicar dichos cambios. Para lo anterior, se comparan a los beneficiarios del Programa (**grupo de tratamiento**) con un **grupo de control** que presenta un contexto y características similares, pero que no han tenido acceso al programa. Este tipo de análisis implica el levantamiento de información en dos etapas; la primera se presenta justo antes de que los beneficiarios reciban los servicios del programa (**línea base**), y la segunda, cuando finaliza la intervención (**seguimiento**).

A continuación, se describe el proceso de construcción tanto del grupo de tratamiento como de control, dentro de las dos grandes fases del levantamiento de información, la línea base y el seguimiento.

### Etapa 1: Línea base

En esta etapa se capturó la información inicial de las y los jóvenes en las variables de interés, tanto para el grupo de tratamiento como de control.

#### *Grupo de tratamiento*

El grupo de tratamiento se conformó de jóvenes que iniciaron cursos en siete Centros de Juventud en Monterrey, Tijuana, y Ecatepec entre julio y diciembre de 2017, en las modalidades de Escala y Desafío. El levantamiento de la línea base se realizó dentro de los primeros tres días de la intervención (durante la etapa del Empoderamiento del Programa), con el fin de que no se contaminara la muestra.

Para el trabajo de campo se contó con el apoyo del equipo operativo del Programa, quienes proporcionaron el calendario de cursos programados para el periodo de julio a diciembre de 2017. Cabe destacar que, a diferencia de la primera evaluación de impacto, en esta ocasión, el Programa logró abrir todos los cursos programados.<sup>36</sup> En la Tabla 1 se muestran el número de observaciones recabadas durante esta etapa. En total se registró la información de 254 jóvenes, de los cuales, casi la mitad corresponde a los CEJ de Tijuana.

---

<sup>36</sup> Únicamente no se logró incluir en la muestra de la segunda evaluación de impacto a un grupo de la modalidad de Escala en Monterrey que inició la formación antes de su notificación al equipo evaluador.

Tabla 1: Observaciones de la línea base para el grupo de tratamiento

<b>Grupo Tratamiento</b>	
<b>Ciudades</b>	<b>Número de jóvenes encuestados</b>
<b>Ecatepec</b>	61
<b>Monterrey</b>	73
<b>Tijuana</b>	120
<b>Total</b>	254

### *Grupo de control*

La construcción del grupo de comparación se llevó a cabo mediante un levantamiento en zonas de contexto similares a las regiones donde se encuentran los CEJ, pero que se encontraban fuera del área de influencia del Programa. Para determinar dichas regiones se llevaron a cabo varias pruebas estadísticas con el fin de identificar áreas específicas dentro de las zonas metropolitanas cuyas características no fueran estadísticamente diferentes a aquéllas en donde se encuentran los CEJ. Asimismo, se consideró el perfil de los jóvenes tratados en la selección del grupo de comparación, en una segunda etapa. Todo lo anterior se detalla a continuación.

#### *a. Selección de áreas geográficas*

Los pasos que se siguieron para lo anterior fueron los siguientes:

1. Se identificó geográficamente a los CEJ en cada una de las áreas metropolitanas.
2. Se identificó a las AGEBs urbanas que se encontraban contenidas en un radio de 1,500 metros de distancia alrededor de los CEJ.
3. Con base en características demográficas y socioeconómicas, se eligieron las áreas más similares<sup>37</sup> a aquellas con Centros de Juventud, para buscar en estas a jóvenes que conformaran el grupo control.
4. Se abrió un radio de 3,000 metros de distancia alrededor de los centros, como criterio para especificar la posible área de influencia del Programa, y se identificó a todas aquellas AGEBs que estuvieran afuera de este radio como posibles candidatas a ser elegidas para el levantamiento de jóvenes para el grupo de control.
5. Se utilizó una técnica de emparejamiento (*propensity score matching*)<sup>38</sup> para identificar un grupo de áreas geográficas que en conjunto fueran lo más similar

<sup>37</sup> En este proceso se buscó información sobre 36 características, mencionadas en un apartado anterior de este documento, para cada área geoestadística.

<sup>38</sup> De manera general, el proceso de emparejamiento o *matching* consiste en comparar estadísticamente las medias de las variables de interés; de esta manera, si la diferencia no es significativa, entonces no se observa una diferencia estadística en las localidades o AGEBs analizadas. Primero, se especifica la hipótesis nula, la cual establece la diferencia no significativa entre las medias de ambos grupos. Asimismo, se define la hipótesis alternativa, el nivel de significancia y el estadístico de la prueba. Al estimar la probabilidad de cometer error tipo I (falso positivo) se calcula la probabilidad  $Pr [T > |T_c|]$ , bajo la distribución normal estándar. Si la probabilidad es menor a  $\alpha$  se rechaza la hipótesis nula, es decir existe una diferencia

posible al conjunto de las AGEBS -de donde provienen los beneficiarios- en las siguientes 36 características<sup>39</sup>.

6. Por último, se realizó una prueba de diferencia de medias entre el grupo de AGEBS de las que provienen los beneficiarios (verdes) y las AGEBS seleccionadas por el ejercicio (naranja) para verificar que no existieran diferencias estadísticamente significativas en promedio entre ambos grupos para cada una de las 36 variables consideradas.

Es importante mencionar que el punto 4 –la expansión de un radio de 3 km alrededor de los Centros para la búsqueda de los controles– tuvo como objetivo evitar un sesgo de selección que se hubiera presentado al buscar a jóvenes del grupo control en las mismas áreas en las cuales residen los Centros. Esto es: los jóvenes que ante los esfuerzos de promoción del programa decidieron inscribirse (grupo de tratamiento) serían muy distintos de los jóvenes que ante la misma promoción decidieron no inscribirse y de entre los cuales se buscaría al grupo control. Lo anterior, además de la posibilidad de que el grupo de control se convierta en tratamiento, es decir, ingresara al Programa, ante su cercanía a un Centro.

De acuerdo con los resultados de las pruebas de hipótesis señaladas (punto 6), no existieron diferencias entre las AGEBS de los Centros y las AGEBS en las cuales se buscó al grupo control. Esto asegura, en una primera instancia, que se realice una comparación válida entre los beneficiarios y los controles.

#### *b. Selección de los participantes*

Finalmente, una vez definidas estas áreas, se buscó a jóvenes con un perfil similar al de los participantes del Programa. Específicamente, se cuidó que los jóvenes estuvieran dentro del rango de edad, vivieran en comunidades con altos índices de inseguridad y violencia, que hubieran abandonado la escuela y se encontraran desocupados, entre otras características.

Entre los meses de agosto y diciembre de 2017 se realizó el levantamiento de la línea base para el grupo de control, a la par del levantamiento del grupo de tratamiento. En total se registraron 360 observaciones. Esto representa 1.4 jóvenes de control por cada tratamiento (Ver Tabla 2).

*Tabla 2: Observaciones de la línea base para el grupo de control*

---

estadística entre las medias. Un valor mayor de  $\alpha$  aumenta la probabilidad de rechazo de la hipótesis nula pero al mismo tiempo la probabilidad de rechazar esta hipótesis cuando es verdadera también se incrementa.

<sup>39</sup> Los datos provienen del Censo de Población de Vivienda 2010, el Diccionario Estadístico Nacional de Unidades Económicas y el Sistema Municipal de Base de datos, se analizaron principalmente la disponibilidad de información para el mayor número posible de AGEBS.

<b>Grupo control</b>	
<b>Ciudades</b>	<b>Número de jóvenes encuestados</b>
<b>Ecatepec</b>	88
<b>Monterrey</b>	97
<b>Tijuana</b>	175
<b>Total</b>	360

## Etapa 2: Seguimiento

La etapa de seguimiento consistió en una segunda visita a los grupos de tratamiento y control para recolectar, de nuevo, el cuestionario aplicado en la línea base y, de esta forma, analizar posibles cambios en las variables esperadas.

### *Grupo de tratamiento*

Esta actividad se realizó entre los meses de enero y mayo de 2018, una vez que los jóvenes del tratamiento terminaron sus prácticas profesionales o, dicho de otro modo, concluyeron su formación en el Programa. En la mayoría de los casos, la recolección de los datos se realizó durante la ceremonia de graduación de los jóvenes. Cuando este evento se realizó antes del término de la formación de los beneficiarios, el levantamiento se agendó para una fecha posterior.<sup>40</sup>

Previo al inicio de la etapa de seguimiento se solicitó información al equipo coordinador de cada ciudad respecto al número jóvenes que concluyeron su formación. De los 254 jóvenes incluidos en la línea base, completó su formación el 84%. El resto de los jóvenes (16%) no fueron seleccionados por los educadores en la etapa de empoderamiento, o desertaron en la etapa de formación. Dado lo anterior, el universo total de observaciones para la etapa de seguimiento se redujo a 214. De estos, fue posible encuestar, en esta segunda etapa, a 156 jóvenes (73%).<sup>41</sup> Esta información se resume en la Tabla 3.

*Tabla 3: Observaciones registradas durante la línea base y el seguimiento para el grupo de tratamiento*

<b>Ciudades</b>	<b>Línea Base (# obs.)</b>	<b>Deserciones (# obs.)</b>	<b>Población para seguimiento (# obs.)</b>	<b>Población con seguimiento (# obs.)</b>

<sup>40</sup> Las y los jóvenes que no asistieron a la ceremonia de graduación fueron contactados posteriormente. La parte del cuestionario que se aplica de manera directa (joven-investigador) se realizó vía telefónica, y la parte del auto-llenado, fue contestado en línea. Estos casos corresponden al 26% de la muestra.

<sup>41</sup> En la etapa de seguimiento se logró entrevistar a 167 jóvenes; sin embargo, sólo 156 contestaron sus cuestionarios de manera completa.

<b>Ecatepec</b>	61	16	45	41
<b>Monterrey</b>	73	11	62	46
<b>Tijuana</b>	120	13	107	69
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>40</b>	<b>214</b>	<b>156</b>

### *Grupo de control*

Previo al inicio del trabajo de campo con el grupo control (etapa de seguimiento), se realizó un proceso de pareo entre las observaciones de tratamiento con las de control registradas en la línea base. Lo anterior con el fin de identificar y priorizar la búsqueda de las observaciones de control que fueran lo más similares al grupo de tratamiento. El pareo se realizó por cada Ciudad y considerando las siguientes variables: edad, nivel de educación, afiliación a algún programa de gobierno y servicios de salud, así como su situación de hogar (si las o los jóvenes viven con sus padres o con alguno de ellos). Durante esta etapa se logró registrar 72 observaciones de control.

Al respecto, es importante apuntar que el universo del grupo de control -en la etapa de seguimiento- disminuyó debido al proceso de pareo, antes descrito, con lo cual se buscó utilizar únicamente los controles de mayor calidad, es decir, aquéllos más similares a los tratamientos, en características observables. En una segunda instancia, el grupo de control disminuyó, nuevamente, debido a que algunos de sus pares dentro del grupo de tratamiento desertaron del Programa. Un poco más adelante se retoma de nuevo este tema con el desarrollo de pruebas de balance, las cuales permiten analizar la validez de los grupos resultantes.

### 4.3 Técnica de recolección de datos

Los datos para la medición de impacto del Programa JcR se obtuvieron de la aplicación de una encuesta a los participantes del grupo de tratamiento y de control, tanto en la etapa de línea base como de seguimiento, como ya fue señalado. Dicha encuesta está integrada por instrumentos de recolección basados en escalas probadas y validadas en población joven en temas relacionados con habilidades personales, emocionales, control de emociones y propensión a la violencia.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Particularmente, se utilizó un módulo de competencias básicas en cuyo desarrolló participó el Banco Mundial para un programa similar a JcR en República Dominicana (<http://documentos.bancomundial.org/curated/es/418161467995809251/pdf/105233-SPANISH-WP-P096605-PUBLIC-A2I-request-ACS.pdf>).

Además, se empleó un compendio internacional de escalas probadas en jóvenes para medir actitudes hacia la violencia ([https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/yv\\_compendium.pdf](https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/yv_compendium.pdf)).

Aunado a la escala de medición del nivel socioeconómico de la Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI) (<http://www.amai.org/>) y al módulo de empleo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía (INEGI).

En la Tabla 4 se resumen las temáticas que integran el cuestionario, sus objetivos y las fuentes de información de las cuales se obtuvieron cada uno de los reactivos.

Tabla 4: Contenido de las temáticas que integran la encuesta de la evaluación

Tema	Objetivo	Número de preguntas	Fuente de información o tipo de escala
Perfil sociodemográfico	Obtener información sobre las principales características sociodemográficas del joven: edad, sexo, ocupación, escolaridad, participación en actos vandálicos o delictivos, composición del hogar, características del jefe del hogar, y beneficios de programas públicos.	13	
Perfil socioeconómico	Obtener información sobre el nivel socioeconómico del encuestado.	8	Escala de medición AMAI (Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión).
Perfil laboral	Obtener información sobre el estatus laboral del joven y la calidad del empleo.	11	Encuesta Nacional de Empleo (ENOE) del INEGI
Factores de riesgo	Caracterizar al joven, de acuerdo con la presencia de comportamientos de riesgos directos o de su entorno que propician una mayor vulnerabilidad: consumo de sustancias, portación de armas, participación en peleas, violencia en el hogar, entre otras.	11	YouthBuild-México
Habilidades sociales y emocionales	Medir las competencias emocionales y sociales de los jóvenes en:  Liderazgo, comportamiento ante conflicto, habilidad para relacionarse, organización-orden, empatía y habilidades de comunicación.	44	Escala de competencias personales y sociales
	Consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo y ambición.	13	Escala de Grit
Autoeficacia para el trabajo	Medir la confianza en sí mismo del joven para ingresar a un trabajo y su motivación.	8	Measuring Violence-Related

Tema	Objetivo	Número de preguntas	Fuente de información o tipo de escala
			Attitudes, Behaviors, and Influences Among Youths: A Compendium of Assessment Tools
Actitudes hacia la violencia y participación en pandillas	Medir la actitud hacia el uso de violencia en respuesta a desacuerdos y conflictos; y percepción sobre participación en pandillas.	9	Measuring Violence-Related Attitudes, Behaviors, and Influences Among Youths: A Compendium of Assessment Tools
Percepción sobre violencia en comunidad	Medir la percepción sobre la seguridad en el entorno comunitario.	3	Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) del INEGI.

Con respecto a la medición de las habilidades sociales y emocionales –las variables de interés para la medición- se utilizaron dos grandes escalas, tal como se expuso en la Tabla anterior. La primera escala utilizada es la de “Competencias Personales y Sociales”, la cual está integrada por 43 reactivos que miden seis habilidades específicas, según se muestra en la Tabla 5.

*Tabla 5: Contenido y valoración de las escalas empleadas para medir competencias personales y sociales*

Habilidad	Definición	Escala de medición	Interpretación de medición
<b>Global</b>	Calificación general de las competencias personales y sociales	De 1 a 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una <b>alta puntuación (8-10)</b> en el CPS Global puede interpretarse como el nivel de desarrollo más propicio alcanzado por el individuo en las competencias personales y sociales contempladas, arriba del promedio.</li> <li>• Una <b>puntuación media o normal (4-7)</b> en el CPS Global se interpreta como un desarrollo deseable y promedio.</li> <li>• Una <b>baja puntuación (1-3)</b> es señal de un desarrollo pobre o defectuoso.</li> </ul>
<b>Liderazgo</b>	Es la habilidad para ejercer influencia en los pares y comprometerlos con una meta común. Implica una capacidad en los jóvenes para impactar a otros y hacerse conocido(a) o admirado entre los compañeros. Un líder muestra siempre disposición para participar activamente en asuntos importantes de su comunidad. Además, muestra capacidad para trabajar con otras personas y comprometerse con la meta de un equipo, así como sincronizar acuerdos y actividades con los demás.		
<b>Comportamiento ante conflicto</b>	Es la habilidad para reconocer, expresar y controlar adecuadamente las emociones y para reflexionar antes de actuar, y la capacidad para reconocer la fuente de un conflicto interpersonal o social y tomar en cuenta los puntos de vista involucrados, así como para plantear soluciones o salidas ante problemas y diversas situaciones presentadas. Implica la capacidad para evaluar entre las alternativas posibles y para verificar la pertinencia de las soluciones, así como también cierto grado de responsabilidad para con los deberes.		

Habilidad	Definición	Escala de medición	Interpretación de medición
<b>Autoestima</b>	Es el reconocimiento de las propias capacidades y la satisfacción consigo mismo. Es la percepción positiva o negativa sobre sí mismo.		
<b>Habilidad para relacionarse</b>	Es la competencia para establecer y mantener lazos sociales con los pares y demás personas del entorno. Implica saber cómo comportarse en un contexto social para desenvolverse con seguridad y consistencia con las propias metas y puntos de vista.		
<b>Organización-Orden</b>	Es la habilidad para planificar actividades con anticipación y la disposición para mantener el orden de los instrumentos y materiales que son utilizados en el desenvolvimiento cotidiano. Implica también cierto compromiso con las metas trazadas por el equipo de trabajo y el entorno social de la persona.		
<b>Empatía-Habilidad de Comunicación</b>	Es la capacidad para comprender y aceptar a otras personas, de ponerse en el lugar de éstas, de recibir los puntos de vista ajenos, así como mostrarse respetuoso (a) con personas, ideas, valores y/o costumbres distintas a las propias. Y al mismo tiempo es también la habilidad para expresar y comprender ideas o mensajes de manera precisa y segura, lo que puede conllevarle al mantenimiento de una buena relación y adecuación social.		

La segunda escala, la GRIT, mide la consistencia del interés, la perseverancia del esfuerzo y la ambición, tal como se describe a continuación:

*Tabla 6: Contenido y valoración de la escala GRIT*

Habilidad	Definición	Escala de medición	Interpretación de medición
<b>Consistencia del Interés</b>	Es la capacidad de mantener constante el interés en metas y proyectos y poseen cierta estabilidad en su manera de pensar y actuar respecto al logro de sus objetivos.	De 1 a 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una <b>alta puntuación</b> (8-10) en el Grit Global significa que los jóvenes son capaces de mantener su determinación y motivación durante largos períodos de tiempo a pesar de las experiencias con el fracaso y la adversidad.</li> <li>• Una <b>puntuación media</b> (4-7) se refiere a personas con un interés, ambición y perseverancia promedio.</li> <li>• Una <b>baja puntuación</b> en el Grit Global (1-3) significa poco interés, ambición y perseverancia para el logro de metas en la vida.</li> </ul>
<b>Perseverancia del Esfuerzo</b>	Es la actitud de poder mantener el esfuerzo a través de la acción, lo que permite alcanzar las metas de largo plazo. Dicha actitud conlleva a terminar lo que se propone; es un fiel indicador positivo del éxito a largo plazo. Implica, por lo general, ser una persona disciplinada y con deseos de logro muy arraigado.		
<b>Ambición</b>	Es definido como el deseo del logro, poder o superioridad. En demasía puede de alguna manera ser en algún momento perjudicial para los demás.		

La escala de actitudes hacia el trabajo se interpreta de acuerdo con lo expresado en la siguiente Tabla:

*Tabla 7: Contenido y valoración de la escala de Actitudes hacia el trabajo*

Habilidad	Descripción	Escala de medición	Interpretación de medición
Actitudes hacia el trabajo	Grado de positivismo y orientación hacia la participación en el mercado laboral.	De 1 a 4	La escala va del 1 al 4, donde el 4 representa la actitud más positiva hacia el trabajo.

Finalmente, es posible dar lectura a la escala de Auto-eficacia para las Alternativas a la Agresión según lo referido en la Tabla 7.

*Tabla 8: Contenido y valoración de la escala de Auto-eficacia para las alternativas de agresión*

Habilidad	Descripción	Escala de medición	Interpretación de medición
Auto-eficacia para las Alternativas a la Agresión	Grado de control de las emociones ante situaciones detonantes.	De 1 a 5	La escala va del 1 al 5, donde el 5 representa el grado de auto control más fuerte en situaciones detonantes.

### *Consideraciones sobre el levantamiento de información*

Como ya fue señalado, la mayoría de las encuestas del grupo tratamiento fueron levantadas en los Centros de Juventud mientras que las encuestas del grupo control fueron registradas, generalmente, en los hogares de estas observaciones. Por otro lado, la gran mayoría del grupo de tratamiento respondió la encuesta en un formato físico, mientras que el grupo de control lo hizo en una Tablet. A pesar de estas diferencias, a ambos grupos se les explicó la anonimidad de las encuestas y se les otorgó privacidad durante el llenado de las mismas. Por lo anterior, no se considera que el método de levantamiento haya tenido alguna influencia sobre las respuestas de los encuestados.

#### 4.4 Metodología

En esta sección se describen y justifican de forma detallada la selección de las técnicas empleadas para la medición de los efectos del Programa; además, se presentan una serie de pruebas que permiten verificar la validez de la muestra y los resultados reportados.

##### **a. Técnica empleada en la evaluación**

La medición de impacto de cualquier intervención exige la comparación entre los resultados de los beneficiarios (en las mediciones de interés) con el resultado que estos mismos hubieran alcanzado si no hubieran recibido el tratamiento del Programa. Esta condición genera un problema para la investigación empírica, puesto que no es posible observar al mismo tiempo el resultado de un participante de un programa siendo y no siendo beneficiario.

Para resolver este problema, los métodos experimentales y cuasi experimentales utilizan un grupo de control para inferir y cuantificar lo que sucede en ausencia del tratamiento. La anterior alternativa es válida suponiendo que la situación de los grupos de tratamiento y de control sería la misma si no existiera el programa. Cuando no es el caso, se genera un sesgo de selección que distorsiona las estimaciones. Por ejemplo, si se desea medir el impacto de una beca para jóvenes en situación de vulnerabilidad económica, utilizar jóvenes en situación económica privilegiada como grupo control claramente sesgará los efectos hacia cero o, inclusive, a estimaciones negativas. En cambio, mientras más similares sean los grupos de tratamiento y de control, la estimación del impacto será más cercana a la realidad.

Los experimentos aleatorios eliminan el sesgo de selección al asignar las observaciones de manera aleatoria a los grupos de tratamiento y control. Este tipo de experimentos son diseñados previo a la implementación de la intervención y representan el estándar ideal de las evaluaciones de impacto, ya que las diferencias entre los grupos son ocasionadas por azar y no por manipulación. Sin embargo, con los experimentos aleatorios se incurre en un dilema ético, pues implica negar el tratamiento a una muestra de la población objetivo. Por otra parte, es importante corroborar con pruebas de balance que la aleatorización haya funcionado. En estas pruebas se observan las similitudes en medias para los grupos de tratamiento y control respecto a características observables pre-intervención. Aun cuando estas pruebas sugieren que los grupos tratamiento y control son similares y comparables, existe la posibilidad de que sean diferentes en características no observables, lo cual sesgaría las estimaciones. Sin embargo, no hay manera de cuantificar o verificar si las observaciones son diferentes en características no observables. En el caso particular del Programa bajo evaluación, dado que el tratamiento se otorgó a todos los jóvenes que asistieron a los Centros de Juventud, no es posible utilizar un experimento aleatorio para evaluar su intervención.

Ante este caso, los métodos cuasi-experimentales ofrecen una solución mediante el uso de diferentes técnicas (regresión discontinua, diferencias en diferencias, regresión con variables instrumentales y el pareamiento). Un método muy popular para la evaluación de programas sociales es la regresión discontinua. Este método cuasi experimental es recomendable cuando la

selección de los beneficiarios se da con base criterios claramente definidos. Si la regla de selección de una intervención es, por ejemplo, aceptar a todas las observaciones con un puntaje superior a 80 en un examen estandarizado, el supuesto de la regresión discontinua es que la única diferencia entre los estudiantes en el margen, con una puntuación ligeramente inferior y ligeramente superior al 80, es la asignación al tratamiento. En otras palabras, la regresión discontinua consiste en comparar a las observaciones en el margen, tratamiento y control, para encontrar el impacto promedio de la intervención. La desventaja de este método es que, al calcularse en el margen, los resultados no son generalizables para el resto de la distribución. En particular, este método no es viable para la presente evaluación porque el proceso de selección no se realiza bajo criterios numéricos estrictos y únicos.

Por otra parte, el método de diferencias en diferencias consiste en substraer la diferencia promedio pre-intervención entre el grupo de tratamiento y el grupo control de la diferencia promedio post-tratamiento entre estos grupos. Este método cuasi experimental es una generalización del modelo de efectos fijos y su gran ventaja es que no requiere que los grupos de tratamiento y control sean exactamente iguales para ser comparables. En cambio, el supuesto de diferencias en diferencias es que los grupos de tratamiento y control deben seguir tendencias paralelas en el tiempo. En otras palabras, en ausencia del tratamiento, las observaciones en ambos grupos deberán seguir la misma tendencia. Sin embargo, no hay una prueba estadística que permita verificar que este supuesto se cumple. Comúnmente, se utiliza una gráfica con periodos anteriores al tratamiento para observar la tendencia de ambos grupos. Dado que no se tiene información de los grupos tratamiento y control previo a la intervención de Jóvenes con Rumbo no es posible justificar la utilización de diferencias en diferencias y la validez de sus estimaciones.

Otro método utilizado comúnmente es el de regresión con variables instrumentales, el cual es un método de evaluación que se utiliza cuando todas las observaciones en una intervención son elegibles y cuando hay individuos que, a pesar de eso, deciden no inscribirse. Este método trata de resolver el sesgo por variables omitidas (cuando hay variables que no se han incluido en el modelo o que son imposibles de medir como la motivación o cierto tipo de habilidad), así como el sesgo de causalidad inversa (no es claro si el tratamiento provoca el resultado o si el resultado provoca el tratamiento) y el sesgo por error de medición de las variables explicativas. Para eliminar estos sesgos se debe definir una variable instrumental que cumpla con las siguientes condiciones: por sí misma no tiene una correlación con el resultado; y, tiene una correlación con el tratamiento a través de la cual se puede estimar el resultado. En el caso de la evaluación del tratamiento de los centros de juventud podría existir un problema de causalidad inversa. En efecto, el tratamiento puede estar influyendo en las habilidades socioemocionales de las observaciones y, al mismo tiempo, las habilidades socioemocionales pueden haber provocado que los individuos decidieran acceder a la formación ofrecida por el Programa. Sin embargo, el grupo de control que se conformó no tuvo acceso ni conocimiento alguno del tratamiento por lo cual no se puede afirmar que haya existido una decisión, con base en las habilidades socioemocionales, de tomar o no el tratamiento. Por otra parte, además de la dificultad de encontrar un instrumento válido, las entrevistas al personal que maneja los Centros de Juventud y las impresiones del equipo que realizó trabajo en campo reflejan

que más que las habilidades socioemocionales de los jóvenes, son sus padres o amigos cercanos quienes los motivaron a participar.

Hasta aquí se han discutido algunos de los principales métodos y técnicas de evaluación de impacto. En particular, se ha explicado por qué estos parecen no ser las mejores alternativas para la evaluación de los efectos del Programa Jóvenes con Rumbo.

A continuación, se describe el método empleado para la presente evaluación -el Propensity Score Matching- y la justificación de su uso.

### *Propensity Score Matching*

El Propensity Score Matching o método de pareamiento calcula a través de un algoritmo la probabilidad de que un individuo reciba el tratamiento o pertenezca al grupo de los beneficiarios (*propensity score*). Uno de los supuestos del método de pareamiento es que no existen otras características, más que las presentes en el algoritmo, que influyan en la asignación al tratamiento (independencia de la media). También, otro de los supuestos para esta especificación es que las observaciones con el mismo *propensity score* pueden pertenecer tanto al grupo de tratamiento como al grupo control. Dicho de otra manera, este método desecha las observaciones del grupo control para las cuales no existe una observación en el grupo de tratamiento con el mismo *propensity score*. De esta manera, la construcción del grupo control busca minimizar el sesgo de selección.

El estimador del método de pareamiento es la diferencia promedio respecto a las variables de interés entre los grupos de tratamiento y control dentro del soporte común.<sup>43</sup> Ahora bien, existen diferentes técnicas a través de las cuales se puede condicionar la comparación entre observaciones de los grupos de tratamiento y control. Por ejemplo, la técnica de *nearest neighbor matching* o “pareamiento del vecino más cercano” implica que, dado los *propensity scores*, se paree la observación del grupo control con la observación del grupo de tratamiento más cercana o, en otras palabras, más similar. Este tipo de pareamiento puede utilizarse con reemplazo. Dicho de otra manera, si hay una observación en el grupo control que, dado su *propensity score*, es muy similar a varias observaciones en el grupo de tratamiento, puede parearse no sólo con la observación más similar sino con cada una de las otras observaciones del grupo de tratamiento, de no existir otra observación en el grupo control con mayor similitud.<sup>44</sup>

Una variante de la técnica antes descrita consiste en utilizar un *caliper* o calibrador para que el pareamiento entre observaciones ocurra dentro de un rango del *propensity score*. De esta manera, se evitan los pareamientos de baja calidad que ocurren cuando se utiliza la observación del grupo de control más cercana a la del tratamiento, pero existe una diferencia substancial en el *propensity score* de ambas observaciones. El uso del calibrador requiere que el investigador tome una decisión sobre el diámetro del mismo. Si el diámetro es muy pequeño, se corre el riesgo de que varias

---

<sup>43</sup> Los individuos con el mismo *propensity score* tienen una probabilidad positiva de ser asignados a los grupos de tratamiento y control. El soporte asegura la existencia, en la población, de observaciones de no tratados que se “parecen” a las observaciones tratadas.

<sup>44</sup> El uso de reemplazos disminuye el sesgo de selección, pero aumenta la varianza de los resultados.

observaciones en el grupo de tratamiento se queden sin pareja y se disminuya el número de comparaciones en el análisis. Por otra parte, si el diámetro es muy grande, es probable que la calidad de las parejas disminuya. Otra variación es *radius matching*, la cual permite que para cada observación del grupo de tratamiento se consideren como parejas todas aquellas observaciones del grupo de control que se encuentran dentro del diámetro de proximidad establecido por el calibrador. Muy similar al uso del reemplazo, *radius matching* disminuye el sesgo de selección, pero su desventaja es también que aumenta la varianza de los resultados. Al igual que *nearest neighbor matching* con calibrador, la definición del diámetro del mismo es una decisión del investigador que debe tomarse con base en la distribución de los *propensity scores*.

En suma, a pesar de no ser un experimento aleatorio, el método de *propensity score matching* permite al investigador construir un grupo control similar al del tratamiento. Por otra parte, las diferentes técnicas de pareamiento aseguran que las comparaciones se realicen para las observaciones más similares entre grupos, disminuyendo el sesgo de selección. Finalmente, en caso de ser necesario, las técnicas de pareamiento pueden utilizar una observación en más de una comparación, siempre y cuando cumpla con los criterios de calidad impuestos. Por todo lo anterior, para la presente evaluación se seleccionó dicho método.

## **b. Pruebas de validez**

Como ya fue señalado, para el desarrollo de la evaluación se levantó la información de los integrantes de los grupos de control y tratamiento, antes del inicio de la intervención (línea base) y al finalizar ésta (seguimiento). Entre la línea base y el seguimiento es común que se registren pérdidas en las observaciones de la muestra derivadas, generalmente, de una ausencia o deserción. Estas pérdidas se refieren a aquellas observaciones para las cuales se tiene la información de la línea base, pero no la de seguimiento (*attrition*). Es normal encontrar estas pérdidas en un experimento, sin embargo, una tasa alta puede sesgar los resultados al afectar el balance de la muestra. En general, una pérdida aceptable debe estar por debajo del 20%, pero se deben considerar las características y el contexto tanto de la población evaluada, como del tipo de intervención. Por ejemplo, en estudios en los que los participantes deben seguir una dieta o dejar de fumar, se espera una pérdida superior al 40%.<sup>45</sup>

La tasa de pérdida o *attrition* se calcula dividiendo el número de observaciones sin seguimiento entre el número total de la muestra original. La tasa de pérdida es un problema para los experimentos aleatorios, puesto que es complicado argumentar que el abandono o deserción de la intervención no está correlacionado con las variables de interés (es decir, que el *attrition* no es aleatorio). Lo anterior sesga y, en algunos casos, puede invalidar los resultados de impacto.

La Tabla 9 muestra la composición por grupo de la muestra original y de la muestra de seguimiento. Respecto al grupo de tratamiento, se observa una pérdida de 83 observaciones en el seguimiento. De acuerdo con los reportes de campo, 40 de estas observaciones abandonaron el programa previo al seguimiento (15.4% de la muestra original). La falta de localización de las 43

---

<sup>45</sup> Leslie, et al (2012).

observaciones restantes, las cuales sí finalizaron su formación en el Programa (16.6% de la muestra original), se debió, principalmente, a la dificultad para fijar un día u horario para contestar el cuestionario de seguimiento o, por no ser localizados con los datos de contacto disponibles. La tasa de pérdida o *attrition* observada para el grupo de tratamiento es de 35.5%.

Tabla 9: Composición de las muestras por grupo

Grupo	Muestra de línea base	Muestra de seguimiento
Tratamiento	259	167
Control	360	72
<b>Total</b>	<b>619</b>	<b>239</b>

Con respecto al grupo de tratamiento, cabe señalar que la duración promedio de las intervenciones valoradas en esta segunda evaluación (*Escala y Desafío*), respecto a la primera, fue mayor, lo cual significa que el tiempo transcurrido entre la línea base y el seguimiento también lo fue. Lo anterior demanda un compromiso y esfuerzo mayor por parte de los beneficiarios, que aumenta la probabilidad de deserción. Además, existe mayor riesgo de que se modifiquen los datos de contacto (celular y dirección). Finalmente, debe recordarse que la población beneficiaria representa un grupo altamente vulnerable en términos de edad, situación socioeconómica y ubicación geográfica. Tan sólo el convencer a estos jóvenes para que participen en el Programa constituye un esfuerzo no menor por parte del equipo operativo. Además del reto que representa la eficiencia terminal, un desafío adicional al que se enfrenta el Programa es mantener contacto con los jóvenes una vez que egresan, puesto que requiere de la disposición de un grupo vulnerable que ya no está obligado o bien sujeto a las reglas de operación del Programa. Todos estos elementos permiten argumentar sobre algunos de los retos enfrentados en la conformación de una muestra para el desarrollo de una evaluación de impacto rigurosa, bajo la metodología antes descrita.

Sobre la pérdida de observaciones en el grupo control, es necesario recordar que durante la línea base se sobre-encuestó a este grupo (1.4 a uno) por las siguientes dos razones: primero, se anticiparon dificultades para encontrar durante el seguimiento a las observaciones por cambios de dirección y teléfono; y, segundo, porque también se consideró que algunas de las observaciones encuestadas podrían no tener la “calidad” esperada para lograr un emparejamiento bajo la técnica empleada. Por este motivo, durante el seguimiento se buscó únicamente a las observaciones que, a través de un método estadístico de pareamiento, resultaron compatibles con el grupo de tratamiento. Aunado a esto, no se levantaron las encuestas del grupo de control que fueron compatibles con las 83 observaciones del grupo de tratamiento que se perdieron en el seguimiento. Por todos estos procedimientos, la muestra del grupo de control disminuyó, respecto al número registrado en la línea base.

Considerando lo anterior, la tasa de pérdida o *attrition* para el grupo control, a pesar de ser alta, no resulta preocupante. Si se contabilizan únicamente a las observaciones que resultaron compatibles, la tasa de *attrition* asciende a 26.8%.

A pesar de que la metodología de impacto para este proyecto no es un experimento aleatorio, y que el propósito del ejercicio de pareamiento es asegurar que las observaciones más similares sean las que se comparen, es recomendable examinar la tasa de pérdida. El objetivo de analizar esto a detalle, es verificar si dicha pérdida es un fenómeno observable y aleatorio que afecta a los grupos de tratamiento y control por igual. Esto se logra mediante **pruebas de balance** que permiten verificar que las muestras no sean significativamente respecto a características observables antes de realizar los cálculos de impacto.

Generalmente, las pruebas de balance se realizan entre los grupos de tratamiento y control. Sin embargo, dado que se está examinando el impacto de la pérdida de observaciones entre la muestra de línea base y la de seguimiento es importante realizar este ejercicio en las siguientes dimensiones: i) el grupo de tratamiento de la muestra inicial con el grupo de tratamiento de la muestra final, ii) el grupo control de la muestra inicial con el grupo control de la muestra final y, iii) el grupo de tratamiento de la muestra final con el grupo control de la muestra final. A continuación, se exponen los resultados de estos ejercicios.

*Pruebas de balance: tratamiento de muestra inicial vs tratamiento de muestra final*

En la Tabla 10 se presentan las medias de un conjunto de características observables para las 259 observaciones que conformaron el grupo de tratamiento en la línea base y las 156 observaciones de la muestra final (seguimiento) para el mismo grupo. Como se observa, las diferencias de medias no son significativas al 5%, lo cual implica que estadísticamente, a pesar de la pérdida de observaciones, el grupo de tratamiento de la muestra inicial es igual al grupo de tratamiento de la muestra final.

Tabla 10: Pruebas de balance entre el tratamiento de muestra inicial (T de lb) y el tratamiento de muestra final (T de s)

Variable	Media		Diferencia	Pr( T  >  t )
	T de lb	T de s	Tlb - Ts	
Vive en Ecatepec	0.25	0.26	-0.01	0.8803
Vive en Tijuana	0.47	0.46	0.01	0.9021
Vive en Monterrey	0.28	0.28	0.0004	0.9926

Variable	Media		Diferencia	Pr( T  >  t )
	T de lb	T de s	Tlb - Ts	
Edad	18.3	18.41	-0.11	0.6984
Tiene 18 o más años	0.49	0.51	-0.02	0.6186
Es mujer	0.38	0.40	-0.01	0.7940
Vive con los dos padres	0.49	0.53	-0.04	0.4160
El jefe de hogar es el padre	0.45	0.49	-0.04	0.4259
La escolaridad del jefe de familia es de 9 años o más	0.67	0.66	0.01	0.8547
Sólo estudia	0.08	0.09	-0.01	0.8362
Sólo trabaja	0.12	0.10	0.02	0.4409
Trabaja y estudia	0.03	0.03	-0.001	0.9078
No trabaja y no estudia	0.77	0.78	-0.02	0.6948
Tiene 9 o más años de escolaridad	0.74	0.78	-0.03	0.4224
Puntos en Índice Socioeconómico AMAI	103.17	96.6	6.57	0.0713

*Pruebas de balance: controles de muestra inicial vs controles de muestra final*

La Tabla 11 presenta las diferencias de medias para el grupo control de la muestra inicial (360 observaciones) y el grupo control de la muestra final (72 observaciones). Como ya se comentó, se realizó un sobre-muestreo del grupo control durante el levantamiento de la muestra inicial, así como el descarte de las observaciones que no eran similares al grupo de tratamiento y de aquellas que eran similares a las observaciones del grupo de tratamiento, pero que abandonaron el programa o que fue imposible localizar en el seguimiento. A pesar de que estas situaciones podrían generar diferencias significativas, sólo se encontraron las siguientes cuatro, al 5%: para el porcentaje de observaciones que reside en el área metropolitana de Tijuana, el porcentaje de observaciones que sólo trabaja, el porcentaje de estudiantes que tiene al menos 9 años de escolaridad y en el puntaje del Índice Socioeconómico AMAI.

De manera general, se observa que hay un mayor porcentaje de observaciones que viven en Tijuana en el grupo control de la muestra inicial que en el grupo control de la muestra final. Lo mismo es cierto para el porcentaje de observaciones que reportaron como estado ocupacional sólo estar trabajando y para el puntaje en el Índice Socioeconómico AMAI (lo cual sugiere que las observaciones en el grupo control de la muestra inicial tenían un mayor poder adquisitivo). Al contrario, el porcentaje de observaciones con al menos 9 años de escolaridad es mayor para el grupo control de la muestra final. Las diferencias no son substanciales y, como ya se comentó, las pérdidas o *attrition* presente en el grupo control fue impulsado en buena medida por la manera en la cual se construyó el grupo control.

*Tabla 11: Pruebas de balance entre el grupo control de muestra inicial (C lb) y el grupo control de muestra final (C s)*

Variable	Media		Diferencia	Pr( T  >  t )
	C lb	C s	C lb – C s	
Vive en Ecatepec	0.24	0.33	-0.09	0.1167
Vive en Tijuana	0.49	0.33	0.15*	0.0175
Vive en Monterrey	0.27	0.33	-0.06	0.2715
Edad	18.44	18.21	0.23	0.5930
Tiene 18 o más años	0.52	0.49	0.03	0.6064
Es mujer	0.47	0.43	0.04	0.5468
Vive con los dos padres	0.44	0.53	-0.08	0.1960
El jefe de hogar es el padre	0.43	0.47	-0.04	0.4886
La escolaridad del jefe de familia es de 9 años o más	0.74	0.83	-0.09	0.1078
Sólo estudia	0.35	0.35	0.01	0.9284
Sólo trabaja	0.23	0.13	0.11*	0.0413
Trabaja y estudia	0.03	0.03	0	1
No trabaja y no estudia	0.39	0.5	-0.11	0.0726
Tiene 9 o más años de escolaridad	0.69	0.82	-0.13*	0.0287
Puntos en Índice Socioeconómico AMAI	112.41	101.72	10.69*	0.0344

Nota: \*Diferencia de medias significativa al 5%

*Pruebas de balance: tratamiento de muestra inicial vs tratamiento de muestra final*

Finalmente, la Tabla 12 muestra las pruebas de medias entre el grupo de tratamiento (167 observaciones) y el grupo control de la muestra final (72 observaciones). Al respecto, se encontraron diferencias significativas al 5% para tres variables: la escolaridad del jefe de familia y dos variables que describen el estado ocupacional de las observaciones. Respecto a la escolaridad del jefe de familia, se construyó una variable que toma el valor de uno si el jefe de familia tiene 9 años o más de escolaridad. Se observa que el 83% y el 66% de las observaciones en los grupos de control y tratamiento, respectivamente, tienen un jefe de familia con una escolaridad de al menos 9 años. A pesar de que la diferencia es estadísticamente significativa, la diferencia en puntos porcentuales no es substancial. Por otra parte, se utilizó esta variable para la estimación del *propensity score*, por lo cual el pareamiento de las observaciones considera esta variable.

Para describir el estado ocupacional de los individuos, se construyeron cuatro variables que indican, ya sea si el individuo sólo estudia, sólo trabaja, trabaja y estudia, o bien no trabaja ni estudia. Se encontraron diferencias significativas para las variables que representan a aquellas observaciones que sólo estudian y para aquellas que no estudian ni trabajan. Estas diferencias se explican porque una buena parte de las observaciones en el grupo de tratamiento no estudian ni trabajan, mientras que buena parte de las observaciones en el grupo control sólo estudian.

Tabla 12: Pruebas de balance entre el grupo de tratamiento y control (muestra final)

Variable	Media		Diferencia	Pr ( $ T  >  t $ )
	C	T	C - T	
Vive en Ecatepec	0.33	0.26	0.08	0.2328
Vive en Tijuana	0.33	0.46	-0.13	0.0671
Vive en Monterrey	0.33	0.28	0.05	0.4226
Edad	18.21	18.41	-0.20	0.6386
Tiene 18 o más años	0.49	0.51	-0.03	0.6838
Es mujer	0.43	0.40	0.04	0.6114
Vive con los dos padres	0.53	0.53	0.001	0.9906
El jefe de hogar es el padre	0.47	0.49	-0.02	0.7972
La escolaridad del jefe de familia es de 9 años o más	0.83	0.66	0.17*	0.008
Sólo estudia	0.35	0.09	0.26*	0.000
Sólo trabaja	0.13	0.10	0.03	0.5007
Trabaja y estudia	0.03	0.03	-0.002	0.9279
No trabaja y no estudia	0.50	0.78	-0.28*	0.0000
Tiene 9 o más años de escolaridad	0.82	0.78	0.04	0.4767
Puntos en Índice Socioeconómico AMAI	101.72	96.6	5.12	0.2857

Nota: \*Diferencia de medias significativa al 5%

Este resultado es importante porque es probable que las observaciones que no estudian ni trabajan tengan menores habilidades socioemocionales que aquellas que estudian y/o trabajan. Sin embargo, no se puede controlar por estas variables a través de la estimación del *propensity score* ya que, justamente, pueden estar correlacionadas con las variables a través de las cuales se estimará el impacto del programa. Por este motivo, en el capítulo 5 se presenta un análisis de medias que permite determinar si, de existir diferencias significativas post-tratamiento entre los grupos de tratamiento y control, pueden atribuirse al programa o bien obedecen a una diferencia inicial presente desde antes del tratamiento.

### c. Poder Estadístico y efecto mínimo detectable

El poder estadístico se refiere a la probabilidad de detectar un efecto cuando hay un efecto medible por estimar. Cuando el poder estadístico es alto, la probabilidad de concluir que no existe un impacto cuando en realidad existe disminuye. Hay varios factores que afectan el poder estadístico de una muestra. Por ejemplo, mientras mayor sea la magnitud del efecto, el poder estadístico aumenta. Lo anterior sucede porque mientras más grande es el efecto, mayor es la probabilidad de detectarlo. Similarmente, mientras más grande sea el tamaño de la muestra, mayor será el poder estadístico.

El poder estadístico ayuda a determinar si, dada una muestra, es viable invertir recursos en realizar una evaluación de impacto. Por ejemplo, si el poder estadístico es alto, la probabilidad de encontrar un efecto significativo cuando en realidad existe un efecto significativo es mayor. A su vez, si el efecto mínimo detectable es grande, el poder estadístico será más alto. En los estudios cuantitativos que estiman impacto es preferente que el poder estadístico sea igual o mayor a 0.8.

Para calcular el poder estadístico de la muestra final se requiere especificar el tamaño de la muestra por grupo, la desviación estándar por grupo, el tamaño del efecto deseado para la variable en cuestión y el nivel de significancia. Respecto al tamaño del efecto, se considera que un efecto equivalente al 20% de la desviación estándar es pequeño, del 50% es mediano y del 80% es grande.<sup>46</sup> La Tabla 13 muestra el cálculo del poder estadístico para la muestra final considerando, por convención, un nivel de significancia del 5%. El cálculo se realizó para las principales variables de interés: el puntaje normalizado en la Escala CPS (global), la Escala GRIT (global), la Escala de Actitudes hacia el Trabajo y la Escala de Alternativas hacia la agresión.

Para la Escala CPS, la desviación estándar de la muestra final fue de 2.68 por lo que un efecto de uno equivale al 37.3% de la desviación estándar y un efecto de 0.5 equivale al 18.7% de la desviación estándar. Para un tamaño de efecto igual a uno, considerado entre pequeño y mediano en términos de la desviación estándar, el poder estadístico es de 0.87 (superior a la convención en estudios de impacto). Debe tenerse en cuenta que, de acuerdo a la explicación teórica del poder estadístico, lo ideal sería tener un poder estadístico alto y un tamaño de efecto “pequeño”. Sin embargo, mientras más pequeño sea el tamaño del efecto, más grande tendrá que ser la muestra para alcanzar el poder estadístico deseado.

A su vez, para la Escala GRIT la desviación estándar de la muestra final fue de 1.91. Lo anterior implica que un tamaño del efecto igual a uno corresponde al 52.4% de una desviación estándar y un tamaño del efecto igual a 0.5 corresponde al 26.17%. Lo anterior significa que el poder es muy alto, de 0.98, para un tamaño del efecto que en términos de la desviación estándar se considera mediano y, relativamente bajo, 0.53, para un tamaño del efecto considerado pequeño. Respecto a la Escala de Actitudes hacia el Trabajo, la desviación estándar de la muestra final es de 0.42 por lo que un tamaño del efecto igual a 0.2 equivale al 47.6% de una desviación estándar y un tamaño del efecto igual a 0.1 equivale al 23.9% de una desviación estándar. El poder estadístico es igual al 0.8 requerido por convención con un tamaño del efecto considerado mediano en términos de la desviación estándar. Finalmente, para la Escala de Auto-eficacia para las Alternativas a la Agresión, la desviación estándar de la muestra final es de 0.71. Un tamaño del efecto igual a 0.35 corresponde al 49.3% de una desviación estándar y un tamaño del efecto igual a 0.15 corresponde al 21.1% de una desviación estándar. Para un tamaño del efecto mediano en términos de la desviación estándar, el poder estadístico es superior a la convención con 0.95. Sin embargo, para un tamaño del efecto pequeño en términos de la desviación estándar, el poder estadístico es tan sólo de 0.34.

---

<sup>46</sup> Cohen, J. (1988): *Statistical Power Analysis for the Behavioral Science*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 2nd edition edn.

Ya que los tamaños de efecto “medianos” para todas las variables de interés tienen un poder estadístico superior al 0.8, y considerando que el tamaño de la muestra no es muy grande, resulta viable realizar una evaluación de impacto. Por otra parte, considerando *a posteriori* el tamaño de los efectos estimados, mismos que se presentan más adelante, pareciera que el poder estadístico no es una preocupación dada la muestra final.

Tabla 13: Estimación del poder estadístico

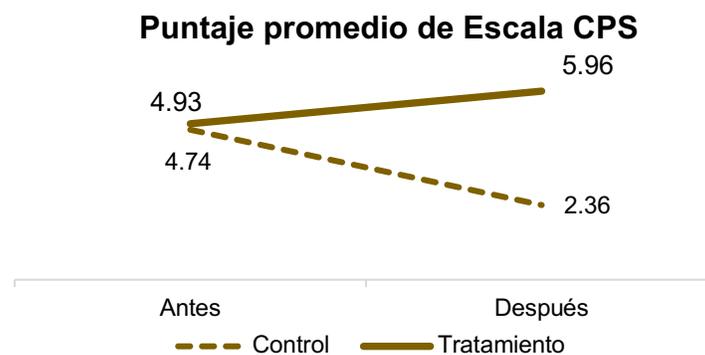
Variable	Tamaño del efecto	Tamaño de la muestra	Desviación Estándar del Grupo C	Desviación estándar del Grupo T	Poder estadístico
Escala CPS global	1	C: 72 y T: 165	1.48	2.32	0.87
	0.5	C: 72 y T: 165	1.48	2.32	0.5126
Escala GRIT	1	C: 72 y T: 167	1.6	2.03	0.98
	0.5	C: 72 y T: 167	1.6	2.03	0.53
Escala Actitudes hacia el Trabajo	0.2	C: 47 y T: 131	0.41	0.43	0.81
	0.1	C: 47 y T: 131	0.41	0.43	0.29
Escala Alternativas hacia la agresión	0.35	C: 72 y T: 150	0.66	0.71	0.95
	0.15	C: 72 y T: 150	0.66	0.71	0.34

## 5. Análisis exploratorio de los datos

En esta sección se analizan los valores pre-tratamiento y post-tratamiento que toman las variables de interés para los grupos de tratamiento y control. El objetivo es examinar la tendencia de los valores con y sin tratamiento, así como definir si, previo al tratamiento, los grupos son comparables en estas variables y, por ende, determinar si la diferencia post-tratamiento entre estos grupos puede atribuirse al programa.

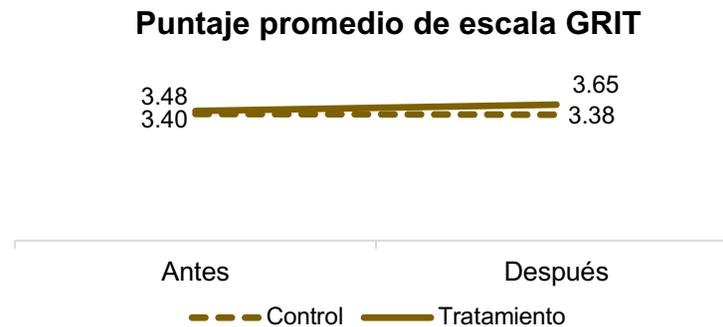
La Gráfica 1 muestra el puntaje promedio de la Escala CPS (global). De acuerdo con la documentación de esta Escala, una alta puntuación (de 8 a 10) se interpreta como un nivel de desarrollo propicio mientras que una puntuación baja (de 1 a 3) señala un desarrollo pobre. Los puntajes pre-tratamiento para ambos grupos, si bien se encuentran por arriba de 3, sugieren un desarrollo de competencias socioemocionales pobre. Lo anterior no es sorpresa dado que ambos grupos están conformados por una población vulnerable. Estos puntajes son similares para ambos grupos y tras una prueba de medias que confirma que no existe una diferencia significativa, se puede concluir que cualquier efecto encontrado para esta variable puede ser atribuido al Programa. Este hallazgo coincide con los resultados de la primera evaluación, respecto al deterioro de las habilidades socioemocionales para el grupo de control que se observa en la medición post-tratamiento.

Gráfica 1: Puntaje promedio en Escala CPS por grupo y por momento



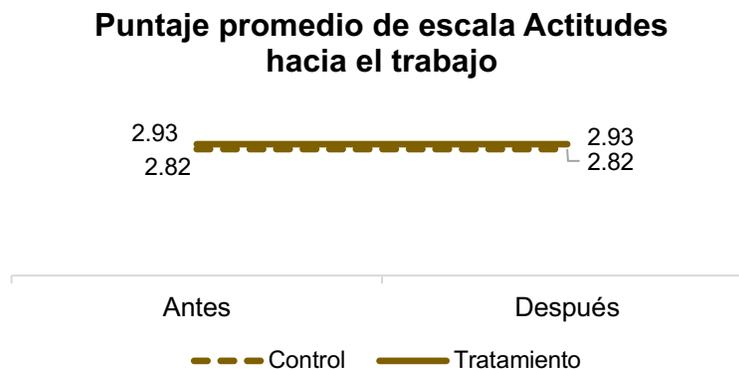
Respecto a la Escala GRIT, una puntuación alta (de 8 a 10) sugiere una fortaleza emocional para sobrellevar los conflictos y la adversidad, mientras que una puntuación baja (de 1 a 3) denota poco interés, ambición y perseverancia del individuo en el cumplimiento de sus metas. Las puntuaciones pre-tratamiento para ambos grupos son más bajas que los puntajes pre-tratamiento de la Escala CPS. Efectivamente, los puntajes pre-tratamiento sugieren un desarrollo pobre de competencias como el interés, la ambición y la perseverancia. La prueba de medias indica que la diferencia en los puntajes pre-tratamiento no es significativa. En la Gráfica 2 se observa un modesto deterioro para el grupo control en la medición post-tratamiento.

Gráfica 2: Puntaje promedio en Escala GRIT por grupo y por momento



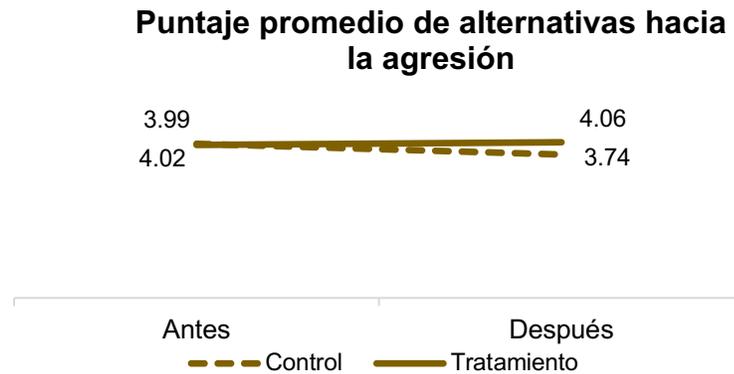
La Escala de Actitudes hacia el Trabajo comprende ocho reactivos que califican el grado de positivismo que expresan los individuos hacia la posibilidad de integrarse a la fuerza de trabajo. La escala está normalizada para ir de 1 a 4, reflejando este último valor la actitud más positiva. La Gráfica 3 indica que la media pre-tratamiento para ambos grupos es relativamente alta, considerando los puntajes pre-tratamiento de las escalas anteriores. También, no se observa un cambio en los puntajes post-tratamiento lo cual sugiere que el impacto del programa podría ser cero o muy cercano a cero. Sin embargo, el pareamiento, el comparar observaciones que son muy similares entre sí, podría estimar medias diferentes. A pesar de esto, la prueba de balance muestra una diferencia significativa en las medias pre-tratamiento por lo que cualquier impacto identificado en la siguiente sección no podrá atribuirse al Programa.

Gráfica 3: Puntaje promedio en Escala de Actitudes hacia el Trabajo por grupo y por momento



Finalmente, la escala de Auto-eficacia para las Alternativas a la Agresión se integra por ocho reactivos que miden la reacción de los individuos a situaciones detonantes. La escala toma valores del 1 al 5, siendo este último el valor que representa la calificación más alta en términos de autocontrol. Los puntajes pre-tratamiento para ambos grupos son relativamente buenos y muy similares. También, la prueba de medias pre-tratamiento no muestra una diferencia significativa. Como en el caso de otras Escalas, en la Gráfica 4 se observa un deterioro para el grupo control.

Gráfica 4: Gráfica 4: Puntaje promedio en Escala de Auto-eficacia para las Alternativas a la Agresión



Se han mencionado ya los resultados de las pruebas de medias para las principales cuatro variables de impacto. La Tabla 14 presenta las pruebas de medias para todas las competencias que integran las Escalas antes mostradas. Aquellas diferencias que están marcadas con un gris son significativas al 5% y cualquier efecto estimado no podrá ser atribuido al Programa. Si bien el pareamiento tiene por objetivo disminuir las diferencias en las medias al utilizar comparaciones entre observaciones estadísticamente similares, el enfoque conservador es presentar los resultados, pero no concluir que existe un impacto en éstas.

Tabla 14: Pruebas de balance para las variables de impacto

<i>Variable</i>	<i>Media</i>		<i>Diferencia</i>	<i>Pr( T  &gt;  t )</i>
	<i>Control</i>	<i>Tratamiento</i>	<i>C - T</i>	
<i>Escala CPS total</i>	4.74	4.93	-0.20	0.5704
<i>Escala CPS - liderazgo</i>	3.53	3.02	0.51	0.0518
<i>Escala CPS - reacción al conflicto</i>	3.54	3.27	0.27	0.2831
<i>Escala CPS - autoestima</i>	3.56	3.02	0.53	0.0602
<i>Escala CPS - relacionarse con los demás</i>	4.07	3.42	0.65*	0.0289
<i>Escala CPS - organización y orden</i>	3.69	3.28	0.41	0.1232
<i>Escala CPS - empatía y comunicación</i>	2.18	4.41	-2.23*	0.0000
<i>Escala GRIT - puntuación global</i>	3.40	3.48	-0.08	0.7719
<i>Escala GRIT - perseverancia</i>	3.90	3.84	0.06	0.8296
<i>Escala GRIT - consistencia</i>	3.92	4.78	-0.86*	0.0009
<i>Escala GRIT - ambición</i>	3.67	3.52	0.15	0.5979
<i>Actitudes hacia el trabajo</i>	2.82	2.93	-0.12*	0.0496
<i>Auto-eficacia hacia alternativas de agresión</i>	4.02	3.99	0.03	0.7958

## 6. Resultados de la evaluación

De acuerdo con la metodología antes descrita, en esta sección se presentan los resultados de la evaluación de impacto del Programa Jóvenes con Rumbo.

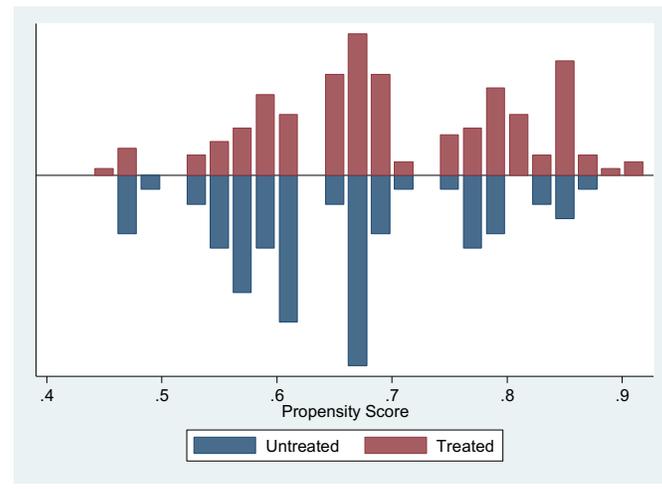
### 6.1 Cálculo del Propensity score

El *propensity score* se calculó con base en la edad, el sexo, el área metropolitana de residencia, el puntaje obtenido en la escala de Nivel Socioeconómico AMAI, la escolaridad de la observación y la escolaridad del jefe de familia. Si bien el estado ocupacional influye en la probabilidad de recibir el tratamiento (las observaciones que no estudian ni trabajan forman parte de la población objetivo), es probable también que el tratamiento tenga un impacto sobre esta variable (el objetivo del tratamiento es preparar a los jóvenes para una transición exitosa a la fuerza laboral o para la reincorporación a la escuela). Por lo tanto, se estimó el *propensity score* únicamente con variables que influyen en la asignación al tratamiento, pero que no son influenciadas por éste. Respecto a la escolaridad se generó una variable dummy que toma el valor de uno cuando la observación, o bien el jefe de familia, ha completado al menos 9 años de educación. Para la edad se generó una variable dummy que toma el valor de uno cuando la observación tiene al menos 18 años.

La Gráfica 5 muestra la distribución del *propensity score* y la existencia del soporte común, el cual va de 0.46 a 0.90. A pesar de que el rango del soporte común es amplio, se descartaron 12 observaciones del grupo de tratamiento y una del grupo control por estar fuera del intervalo del soporte común. Se observa que casi para cada barra de observaciones del grupo de tratamiento corresponde una barra del grupo control, lo cual hace posible realizar comparaciones que minimicen el sesgo de selección. Sin embargo, dado que el histograma está construido por deciles, también existen observaciones de tratamiento que no tienen una barra con observaciones del grupo control.

Cabe señalar que durante el cálculo del *propensity score*, se verificó que éste satisficiera la propiedad de balance, la cual asegura que la asignación al tratamiento para las observaciones con el mismo *propensity score* es aleatoria.

Gráfica 5: Histograma del propensity score



## 6.2 Efectos del Programa

Para evaluar el impacto de la intervención sobre el grupo de tratamiento, se examinó la diferencia promedio entre el grupo de tratamiento y el grupo control respecto a las escalas de habilidades y competencias socioemocionales, antes descritas. La Tabla 14 muestra el efecto promedio del tratamiento en los tratados para cada escala (el error estándar se encuentra en paréntesis). En este caso se utilizaron las técnicas de pareamiento de *Nearest Neighbor* (con reemplazo) y *Radius Matching* con calibrador. Considerando el rango del soporte común, así como la desviación estándar del propensity score, se eligieron dos tamaños de calibrador, 0.05 y 0.1.<sup>47</sup>

Como se observa en las Tablas 15 y 16, los resultados para cada variable son similares a pesar de los diferentes métodos de pareamiento y la variación en el diámetro del calibre. Esto implica que los resultados no son altamente sensibles al método de pareamiento. Aunque se estimaron más especificaciones, las aquí presentadas disminuyen el sesgo promedio en las variables que se utilizaron para calcular el *propensity score*.<sup>48</sup> Dicho de otra forma, en estas especificaciones la diferencia de medias para las covariables entre el grupo de tratamiento y el grupo control es menor tras el pareamiento.

En la descripción de los resultados, que a continuación se presentan, se tomarán como base los provenientes de la técnica *Radius Matching* con un calibrador de 0.1, por ser la que más minimiza el sesgo promedio tras el pareamiento y que corresponde al tamaño del calibre recomendado.

<sup>47</sup> Se recomienda utilizar un calibre equivalente al 20% de la desviación estándar del logaritmo natural del propensity score que equivale a 0.1 (Garrido y Starks, 2014).

<sup>48</sup> Se evita la paradoja del pareamiento (que tras el cálculo del propensity score y el pareamiento, la diferencia entre las covariables es mayor). En el apéndice se presentan gráficas que describen el estado de las covariables tras el pareamiento.

**Para la Escala CPS (global), el efecto promedio de la intervención en los tratados es positivo y significativo al 1%. La intervención aumenta el puntaje promedio del grupo de tratamiento en 36.3%.** Este es el resultado más poderoso de la intervención y, vale señalar, que también rebasa el resultado estimado en primera evaluación para la misma variable. Sin embargo, a diferencia de aquella, el efecto positivo parece ser provocado no sólo por el deterioro del grupo control, sino también por una importante mejora en el grupo de tratamiento.

Debe recordarse que la Escala CPS engloba las siguientes habilidades socioemocionales: liderazgo, comportamiento ante el conflicto, autoestima, capacidad de relacionarse con los demás, organización y orden, así como la empatía y la capacidad de comunicarse con otros. Dado lo anterior, **encontrar un resultado positivo en el puntaje global de esta Escala y mayor al de la intervención anterior, parece indicar que los cambios realizados en el diseño del Programa apuntaron hacia la dirección correcta.** A pesar de esto, es importante señalar que una de las habilidades socioemocionales de esta escala, el comportamiento ante el conflicto, tiene un coeficiente negativo, pero no significativo. A pesar de que el efecto promedio en los tratados es muy pequeño, se recomienda examinar los contenidos del Programa en esta temática para verificar su pertinencia.

Tabla 15: Efecto Promedio en los Tratados

Variables	Nearest Neighbor Matching			Radius Matching			Radius Matching		
	Con reemplazo (3)			Con reemplazo			Con reemplazo		
	Sin calibre			Con calibre (0.05)			Con calibre (0.1)		
	T	C	T - C	T	C	T - C	T	C	T - C
<b>Escala CPS - total</b>	6.12	2.77	3.39***	6.12	2.55	3.57***	6.12	2.49	3.63***
			(0.29)			(0.27)			(0.27)
<b>Escala CPS - liderazgo</b>	3.60	2.72	0.88***	3.60	2.66	0.94***	3.60	1063	0.98***
			(0.30)			(0.28)			(0.27)
<b>Escala CPS - conflicto</b>	3.32	3.51	-0.19	3.32	3.42	-0.11	3.32	3.40	-0.08
			(0.32)			(0.27)			(0.27)
<b>Escala CPS - autoestima</b>	4.02	1.50	2.52***	4.02	1.36	2.66***	4.02	1.30	2.72***
			(0.23)			(0.18)			(0.18)
<b>Escala CPS - organización y orden</b>	4.18	2.49	1.69***	4.18	2.40	1.78***	4.18	2.29	1.89***
			(0.26)			(0.24)			(0.23)

Nota 1: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

Nota 2: Errores estándar en paréntesis

Nota 3: El método de Nearest Neighbor considera la corrección de los errores estándar de Abadie e Imbens. El método de Radius Matching no considera esta corrección.

Respecto a la **Escala GRIT (global)**, la cual mide la ambición, consistencia y perseverancia de las observaciones en el cumplimiento de sus metas, **se estimó un efecto positivo y significativo con un nivel de significancia de 10%**. Vale la pena enfatizar que con las otras técnicas el nivel de significancia aumenta. **El efecto promedio en los tratados, 4.9%, es modesto al compararse con el obtenido en la escala CPS y con el obtenido en la primera evaluación (13.6%)**. Al igual que ese primer ejercicio, la habilidad socioemocional de esta escala con el efecto más alto es el de la ambición con 6.5% (significativo al 5%). La disminución del efecto promedio en los tratados no es necesariamente algo negativo; podría ser que el reordenamiento del Programa hace un mayor énfasis en algunas habilidades socioemocionales, como las de la Escala CPS, que en otras.

Dependerá del equipo responsable de la dirección del Programa, determinar si el reordenamiento va en la dirección deseada, en términos de los resultados encontrados.

Tabla 16: Efecto Promedio en los Tratados

Variable	Nearest Neighbor Matching			Radius Matching			Radius Matching		
	Con reemplazo (3)			Con reemplazo			Con reemplazo		
	Sin caliper			Con caliper (0.05)			Con caliper (0.1)		
	T	C	T - C	T	C	T - C	T	C	T - C
<b>Escala GRIT - ambición</b>	3.69	2.78	0.91***	3.69	2.97	0.72**	3.69	3.04	0.65**
			(0.30)			(0.72)			(0.30)
<b>Escala GRIT - perseverancia</b>	3.98	3.11	0.87***	3.98	3.44	0.54*	3.98	3.55	0.43
			(0.28)			(0.30)			(0.30)
<b>Escala GRIT - global</b>	3.73	2.99	0.74***	3.73	3.19	0.54**	3.73	3.25	0.49*
			(0.27)			(0.27)			(0.27)
<b>Auto-eficacia para las alternativas a la agresión</b>	4.06	3.63	0.43***	4.06	3.68	0.38***	4.06	3.70	0.37***
			(0.13)			(0.11)			(0.11)

Nota 1: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

Nota 2: Errores estándar en paréntesis

Nota 3: El método de *Nearest Neighbor* considera la corrección de los errores estándar de Abadie e Imbens. El método de *Radius Matching* no considera esta corrección.

Finalmente, para la **Escala de Auto-Eficacia para las Alternativas a la Agresión** se estimó un **efecto promedio en los tratados de 7.4% con un nivel de significancia del 1%**. Si bien el efecto es modesto e igual al estimado durante la primera evaluación, en este ejercicio no se encontró una diferencia significativa pre-tratamiento para esta variable entre el grupo control y el grupo de tratamiento. Lo anterior implica que, **a diferencia de la primera evaluación, en esta ocasión sí se puede atribuir el efecto estimado al Programa**. Esto puede a la calidad de las observaciones obtenidas para el grupo de control, así como a la estrategia en el cálculo del *propensity score* y pareamiento.

Los resultados de algunas habilidades de las escalas CPS y GRIT no se presentan en las Tablas 14 y 15 porque, como ya fue discutido, existe una diferencia significativa pre-tratamiento que no permite concluir que el efecto estimado sea atribuible al Programa.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Estos resultados se encuentran en las siguientes áreas de medición: Escala CPS (relacionarse con los demás y empatía y comunicación), Escala GRIT (consistencia) y Actitudes hacia el trabajo. Estos resultados se pueden encontrar en el apéndice.

## 7. Ejercicio de empleabilidad

Como fue señalado al inicio de este documento, uno de los objetivos centrales del Programa JrR es la inserción en el mercado laboral de sus beneficiarios o la reinserción educativa. Por una parte, la medición del indicador de empleabilidad no se incluyó en la evaluación de impacto del Programa (en ambas fases), debido a que este tipo de métricas requieren dar seguimiento a las y los jóvenes durante un plazo amplio de tiempo (de 3 a 12 meses), lo cual disminuye las probabilidades de volver a contactarlos, particularmente, a los jóvenes que conforman el grupo de control. Tampoco es posible cuantificar el indicador de empleabilidad con la información que se obtiene justo en el momento del egreso del Programa (post-intervención), debido a la desventaja que presenta el grupo de tratamiento respecto al de control, al tener menor tiempo para buscar y conseguir trabajo, dada su participación en el Programa. Esta misma situación se presenta respecto a la medición del indicador de reinserción educativa, ya que, si bien los jóvenes pueden avanzar en su formación mientras estudian en los CEJ (de 3 a 6 meses), a través de los sistemas educativos en línea, los avances que se pueden captar son discretos; por lo tanto, su medición en la evaluación no reflejaría cambios relevantes.

Por todo lo anterior, la evaluación de impacto se enfocó en la medición de los cambios en las habilidades socioemocionales de los jóvenes, lo cual se asocia, de acuerdo con una vasta literatura en el tema, con la disminución de comportamientos violentos y conductas de riesgo<sup>50</sup>.

Considerando este panorama, se realizó un análisis estadístico alterno, con el fin de analizar la evolución del estatus ocupacional de los beneficiarios del Programa y contrastarla los cambios con una población afín. Específicamente, se comparó a los beneficiarios de JrR que no estudiaban ni trabajaban a su ingreso al Programa con jóvenes con la misma condición ocupacional y características similares<sup>51</sup>. Estos últimos fueron identificados en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) que realiza el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) de forma trimestral. Es importante mencionar que, dada la naturaleza de este ejercicio, no es posible atribuir sus resultados a la intervención del Programa; no obstante, el análisis permite ilustrar los cambios en la ocupación de los jóvenes, en los que el Programa podría estar incidiendo.

La comparación del estatus ocupacional de los jóvenes se realizó en dos momentos, incluyendo: línea base y seguimiento. Esto fue posible debido a que la ENOE tiene una construcción de tipo panel que sigue la trayectoria laboral de los mismos encuestados por un periodo amplio de tiempo (cinco trimestres). Los trimestres de la ENOE empleados para realizar este ejercicio se asociaron

---

<sup>50</sup>

Akhtar, N., & Bradley, E. J. (1991). Social information processing deficits of aggressive children: Present findings and implications for social skills training. *Clinical Psychology Review*, 11(5), 621-644.

Banco Interamericano de Desarrollo. 2014. Documento de Marco Sectorial de Seguridad Ciudadana y Justicia. División de Capacidad Institucional del Estado.

Farrington, David P., and Brandon C. Welsh. 2007. *Saving Children from a Life of Crime: Early Risk Factors and Effective Interventions*. New York: Oxford University Press. Lösel.

Friedrich, and Andreas Beelmann. 2006. "Child Skills Training." In *Preventing Crime: What Works for Children, Offenders, Victims, and Places*, edited by Brandon C. Welsh and David P. Farrington. Dordrecht, NL: Wadsworth.

<sup>51</sup> Las características seleccionadas para los jóvenes de la ENOE fueron: jóvenes de 16 a 20 años, de localidades urbanas con marginación media, alta o muy alta, y que en el 3er trimestre de 2017 no estudiaban ni trabajaban.

con la fecha en que se levantó la línea base (tercer trimestre ENOE de 2017) y con la de seguimiento a los jóvenes beneficiarios (primer trimestre ENOE 2018), con el fin de tener datos comparables en el tiempo.

Las variables de interés para el análisis fueron: estatus ocupacional y calidad del empleo (tenencia de contrato, prestaciones laborales mínimas y salario).

## 7.1 Hallazgos

Como fue ya señalado, en la línea base se incluyó solamente a jóvenes (JcR y ENOE) que no trabajaban ni estudiaban. Respecto a los beneficiarios, en la etapa de seguimiento se observó que su desocupación disminuyó del 100% al 19%. La mayoría de estos reingresaron al sistema educativo (40%). Esto último se acentúa más en el caso de Tijuana (72.7%). En Monterrey se mantiene el mayor porcentaje de desocupación (45.9%), pero el proceso de vinculación se centra más en el trabajo que en el estudio (combinado o no con el estudio) (40.5%), respecto a Tijuana (24.2%). Esto puede estar relacionado con que el promedio de edad de los jóvenes beneficiarios de Tijuana es menor (dentro de la muestra analizada). En Ecatepec se exhibe el mayor porcentaje de jóvenes que lograron insertarse en el mercado laboral (combinado o no con el estudio) (60%). (Ver Tabla 17).

Tabla 17: Estatus ocupacional de beneficiarios al egresar del Programa

Ocupación	Promedio general	Ecatepec	Tijuana	Monterrey
Estudia	40.0%	36.7%	72.7%	13.5%
Trabaja	26.0%	40.0%	12.1%	27.0%
Estudia y Trabaja	15.0%	20.0%	12.1%	13.5%
No estudia ni trabaja	19.0%	3.3%	3.0%	45.9%

Fuente: elaboración propia con base en la base de datos desarrollada para la evaluación de impacto del Programa 2018.

Al comparar la trayectoria ocupacional de los jóvenes que participaron en el Programa con los identificados en la ENOE, se encuentra que, en el momento en que los jóvenes beneficiarios egresaron del Programa, el 81% presentaba algún tipo de ocupación (trabajo y/o estudio) *versus* 38.8% de los jóvenes de la ENOE. La diferencia entre el estatus ocupacional de estos dos grupos se observa, en mayor medida, en la proporción de jóvenes beneficiarios que se reinsertaron en el sistema educativo (40% JcR vs. 5.8% ENOE). Respecto al trabajo (combinado o no con el estudio), se observa una diferencia de 8 puntos porcentuales, que favorece a JcR (41% JcR vs. 33% ENOE). (Ver Tabla 18).

Tabla 18: Comparación del estatus ocupacional entre jóvenes beneficiarios y jóvenes identificados en la ENOE

Ocupación	Jóvenes JcR	Jóvenes ENOE
Estudia	40.0%	5.8%
Trabaja	26.0%	32.0%
Estudia y Trabaja	15.0%	1.0%
<b>No estudia ni trabaja</b>	<b>19.0%</b>	<b>61.2%</b>

Fuente: elaboración propia con base en la base de datos desarrollada para la evaluación de impacto del Programa 2018.

La mayoría de los jóvenes JcR (97.7%) se insertaron en un empleo, y un pequeño porcentaje emprendió un negocio propio (2.3%). Esto es similar a lo presentado por los jóvenes ENOE (87.1% y 12.9%, respectivamente).

Por otro parte, casi 8 de cada 10 de los Jóvenes JcR empleados obtuvo un contrato laboral, a diferencia de los jóvenes ENOE (alrededor de 1 de cada 10 jóvenes). En general, los jóvenes JcR se insertaron en empleos que ofrecen mayores prestaciones, respecto a los de la ENOE; así como un salario 45.8% mayor (Ver Tabla 19).

Tabla 19: Comparación de prestaciones laborales entre jóvenes beneficiarios y jóvenes identificados en la ENOE

Dimensiones	Jóvenes JcR	Jóvenes ENOE	Diferencia
<b>Contrato</b>	78.6%	13.0%	65.6%
<b>Prestaciones</b>			
IMSS/ISSSTE	81.0%	14.8%	66.2%
Seguro Privado	14.3%	0.0%	14.3%
Vacaciones	80.5%	11.1%	69.4%
Aguinaldo	70.7%	14.8%	55.9%
Fondo de Ahorro	17.1%	9.3%	7.8%
Crédito para la vivienda	48.8%	9.3%	39.5%
Seguro de Vida	34.1%	3.7%	30.4%
Licencia Maternidad	56.1%	5.6%	50.5%
Guardería	4.9%	5.6%	-0.7%
<b>Salario mensual</b>	<b>\$4,644.90</b>	<b>\$3,185.50</b>	<b>45.8%</b>

Fuente: elaboración propia con base en la base de datos desarrollada para la evaluación de impacto del Programa 2018.

En suma, el ejercicio adicional realizado para valorar los logros alcanzados por el Programa en el los indicadores de empleabilidad y reinserción educativa, apunta a que los jóvenes JcR tuvieron una trayectoria más positiva en términos ocupacionales, respecto a jóvenes que no formaron parte de esta intervención. Aunque este análisis de medias no permite atribuir los cambios observados en los jóvenes a su participación del Programa, es posible explorar resultados en dos indicadores centrales que justifican la creación de JcR.

## Conclusiones

**Los resultados de la evaluación representan evidencia cuantitativa de que el Programa tiene efectos positivos sobre las habilidades socioemocionales de los individuos que participan en éste. El principal hallazgo es el efecto promedio en los tratados en las Competencias Personales y Sociales (Escala CPS) que equivale a un aumento de 36.3%, respecto al grupo de control; lo que es mayor a lo reportado en la primera evaluación (17.6%).** Esto significa un salto de un puntaje inicial promedio que indicaba un desarrollo pobre de las habilidades socioemocionales a un desarrollo normal. En el análisis exploratorio de esta evaluación se observa, al igual que en el primer ejercicio, un deterioro por parte del grupo control. Sin embargo, en esta evaluación, el efecto estimado parece que no sólo es impulsado por la prevención del deterioro para el grupo de tratamiento, sino también por los cambios realizados al diseño del Programa.

**En las escalas GRIT (Consistencia del interés y Perseverancia del esfuerzo) y Auto-eficacia de las Alternativas hacia la Agresión también se encontraron efectos positivos y significativos.** A pesar de esto, debe señalarse que **el efecto promedio en los tratados para la Escala GRIT (global), de 4.9% mayor respecto al grupo de control, es menor al efecto promedio estimado en la primera evaluación (13.3%).** Lo anterior puede estar motivado por los ajustes en el contenido de la intervención. Dado el resultado en la Escala CPS, este resultado no es necesariamente algo negativo. Al respecto, se recomienda que se examine de manera interna si existen habilidades socioemocionales que se consideran más importantes que otras para cumplir con el objetivo del Programa. Y a partir de esto, revisar los contenidos de la intervención para verificar que estas habilidades son las que más se impulsan en la operación del Programa, bajo métodos pertinentes. **Respecto a la Auto-Eficacia de las Alternativas hacia la Agresión, se encontró un efecto promedio en los tratados positivo y significativo equivalente a un 7.4%.** El efecto parece modesto, pero, a diferencia de la primera evaluación puede atribuirse al Programa al no existir una diferencia significativa entre los promedios pre-intervención de los grupos de tratamiento y control.

Por el diseño del Programa no es posible realizar una evaluación siguiendo la metodología de un experimento aleatorio. A pesar de esto, se tomaron precauciones en el trabajo de campo y en la estrategia metodológica para la construcción de un grupo control que fuese lo más similar posible al grupo de tratamiento. Esto incluyó un sobre-muestreo del grupo de control; el cálculo de un *propensity score* previo a la etapa de seguimiento para identificar a las observaciones del grupo control más similares al grupo de tratamiento; así como el cuidado del balance de las covariables tras el pareamiento. Sin embargo, al no ser un experimento aleatorio y tras el uso de las estrategias descritas, el tamaño inicial de la muestra disminuyó y acotó a ciertas características la “compatibilidad” de las observaciones entre ambos grupos. Si bien las pruebas de balance y los cálculos de poder estadístico muestran que la pérdida de observaciones no es crítica, no es posible determinar si hay características no observables que estén sesgando los resultados. Esto también es cierto para cualquier otra metodología, por lo que, como precaución general, los resultados deben examinarse con cierta reserva, pero con la justificación técnica de que el pareamiento fue exitoso en disminuir las diferencias entre los grupos de tratamiento y control.

Por otra parte, en la sección de resultados no se reportaron los efectos de todas las habilidades que integran las escalas utilizadas, debido a que se encontraron diferencias significativas pre-intervención entre los grupos de tratamiento y control. Si bien el pareamiento puede disminuir las diferencias pre-intervención, se considera que estos resultados no deben presentarse como logros del Programa. Esta postura conservadora se deriva de que no es posible descartar que la diferencia significativa post-tratamiento para estas habilidades sea generada por la diferencia pre-intervención entre los grupos de tratamiento y control, o por el propio Programa.

Igualmente, se destaca la importancia de los efectos encontrados en esta evaluación y del tipo de intervención que brinda el Programa JcR. En los últimos años, las habilidades socioemocionales se han convertido en un tema ampliamente estudiado desde diferentes disciplinas del conocimiento, como la neurología, la psicología y la economía. Al respecto, la neurología ha descubierto que este tipo de habilidades se puede modificar hasta los 25 años de edad, a diferencia de otro tipo de habilidades como las cognitivas<sup>52</sup>. Asimismo, muchos estudios destacan la relevancia de estas capacidades para el mercado laboral, y para prevenir conductas de riesgo durante la adolescencia, tales como adicciones, violencia o embarazo temprano. Lo anterior, debido a que “cualquier proceso de aprendizaje, interacción social e incluso producción, se ve influenciado por el manejo de emociones, una comunicación asertiva o la capacidad para resolver conflicto”.<sup>53</sup> En el caso de México, la evidencia aportada por la Encuesta de Competencias Profesionales 2014 muestra que algunas de las competencias que el mercado laboral considera más importantes y escasas son el trabajo en equipo, la comunicación y el liderazgo<sup>54</sup>. En ese sentido, los resultados reportados en este informe sugieren que el Programa JcR representa una alternativa efectiva en la generación de este tipo de habilidades en la población joven.

Finalmente, se realizó un ejercicio adicional -no de impacto- para valorar los logros alcanzados por el Programa en los indicadores de empleabilidad y reinserción educativa. Para esto se compararon a Jóvenes del Programa con pares identificados en la ENOE. Los resultados indican que los jóvenes JcR tuvieron una trayectoria más positiva en términos ocupacionales, respecto a jóvenes que no formaron parte de esta intervención. Esto también se observa en la revisión de las condiciones laborales (prestaciones laborales, salario y tenencia de un contrato).

---

<sup>52</sup>Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/trabajo/2014/09/10/la-importancia-de-las-habilidades-socioemocionales/>

<sup>53</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/educacion/2015/04/15/y-por-que-las-habilidades-socioemocionales/>

<sup>54</sup> Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. (CIDAC). 2014. Encuesta de Competencias Profesionales 2014. ¿Qué buscan -y no encuentran- las empresas en los profesionistas jóvenes?

Apéndice

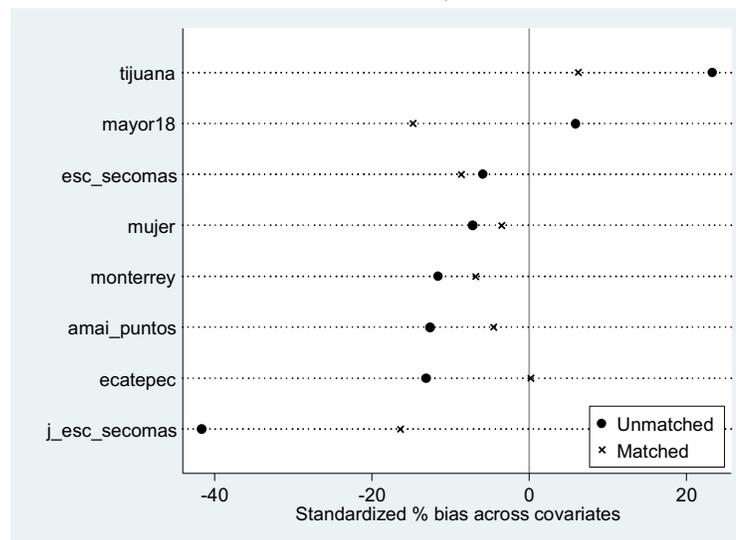
Tabla A1: Prueba de medias post-pareamiento

Variable	Media		Diferencia T - C	Valor p p> t
	T	C		
Tiene 18 años o más	0.51	0.58	-0.07	0.21
Es mujer	0.38	0.39	-0.01	0.77
Vive en Ecatepec	0.29	0.29	0	0.99
Vive en Monterrey	0.26	0.3	-0.04	0.56
Vive en Tijuana	0.44	0.41	0.03	0.61
Puntos en escala de Nivel Socioeconómico AMAI	97.49	98.97	-1.48	0.7
Escolaridad del jefe de hogar es de al menos 9 años	0.67	0.74	-0.07	0.19
Escolaridad de la obs es de al menos 9 años	0.79	0.83	-0.04	0.46

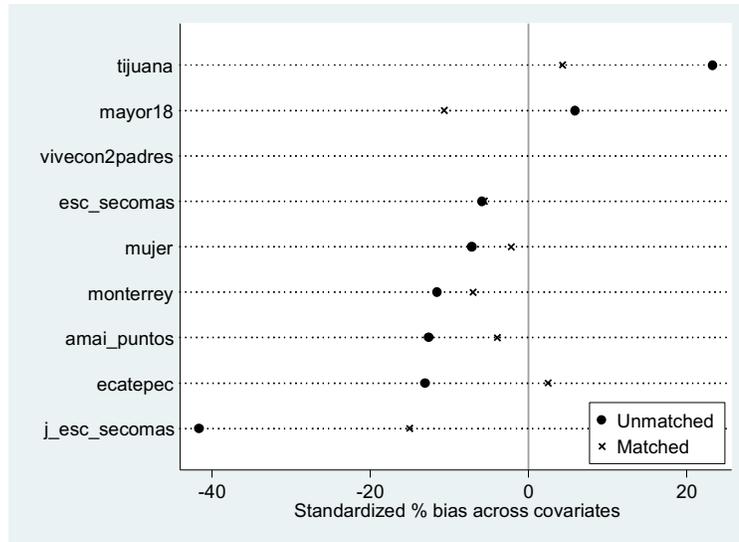
Nota: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* significativo al 5%, \* significativo al 10%

Nota 2: Se elimina la diferencia significativa previa al pareamiento en la escolaridad del jefe de hogar.

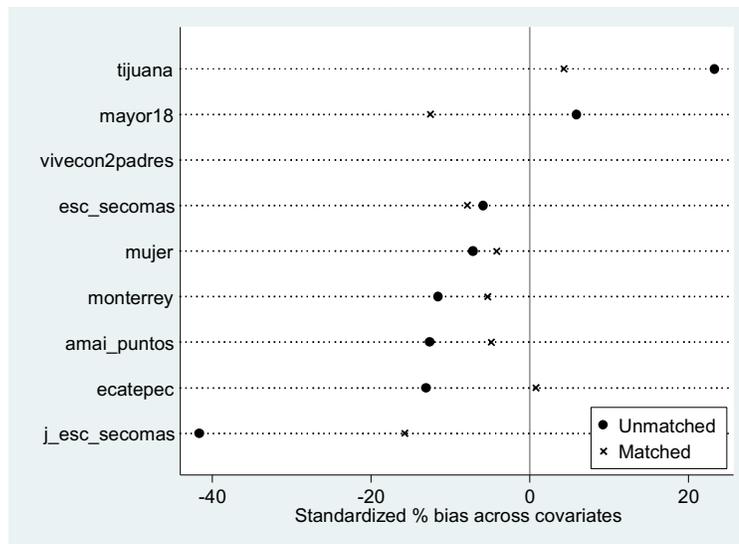
Gráfica A1: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS Global, Radius Matching con calibre de 0.1)



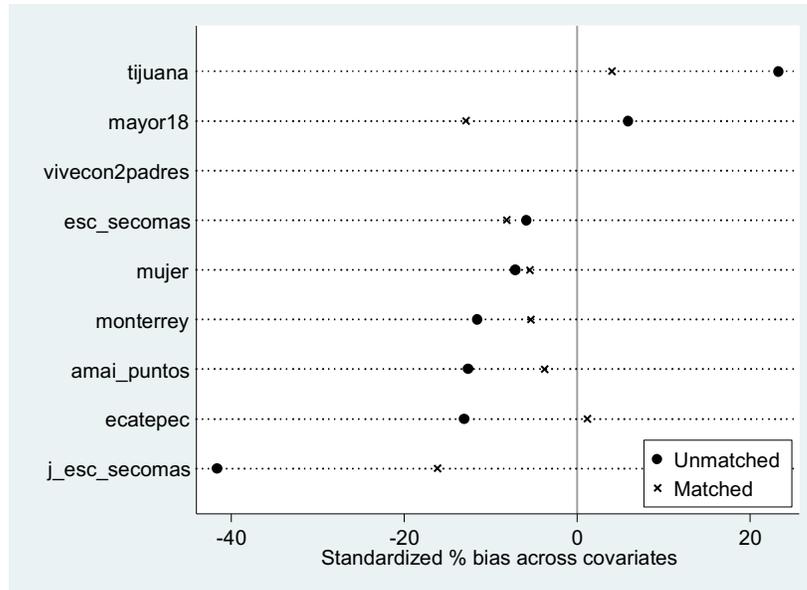
Gráfica A2: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS - liderazgo, Radius Matching con calibre de 0.1)



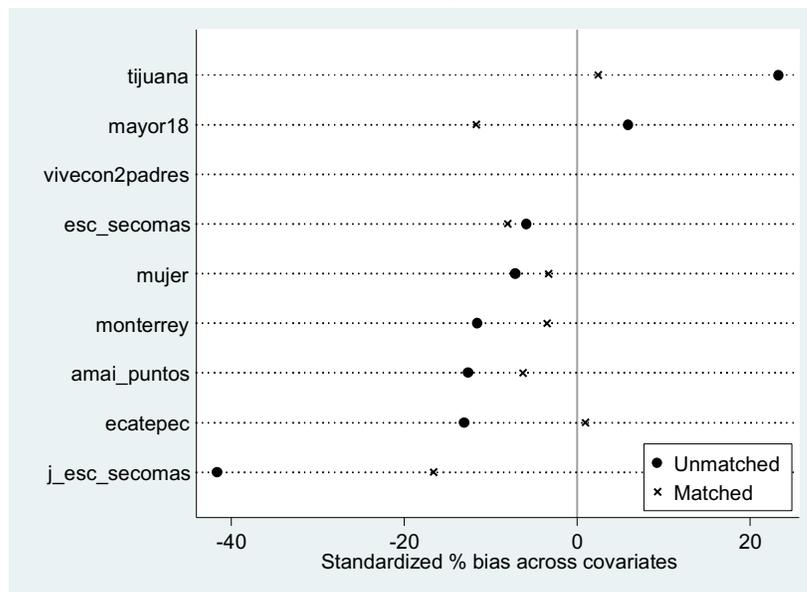
Gráfica A3: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS – comportamiento ante el conflicto, Radius Matching con calibre de 0.1)



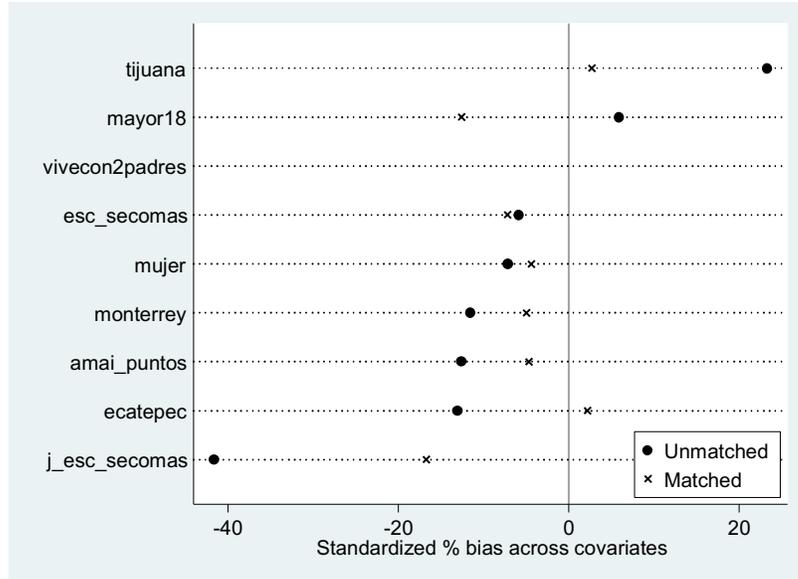
Gráfica A4: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS - autoestima, Radius Matching con calibre de 0.1)



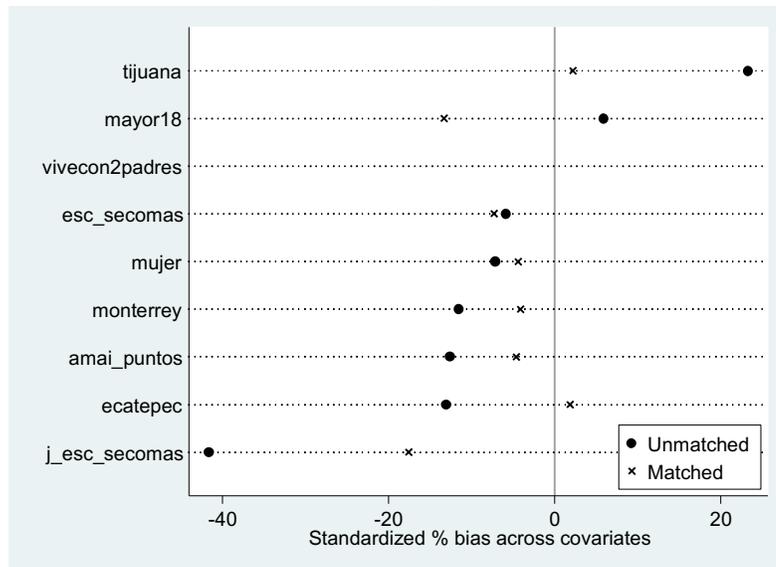
Gráfica A5: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS – capacidad de relacionarse con los demás, Radius Matching con calibre de 0.1)



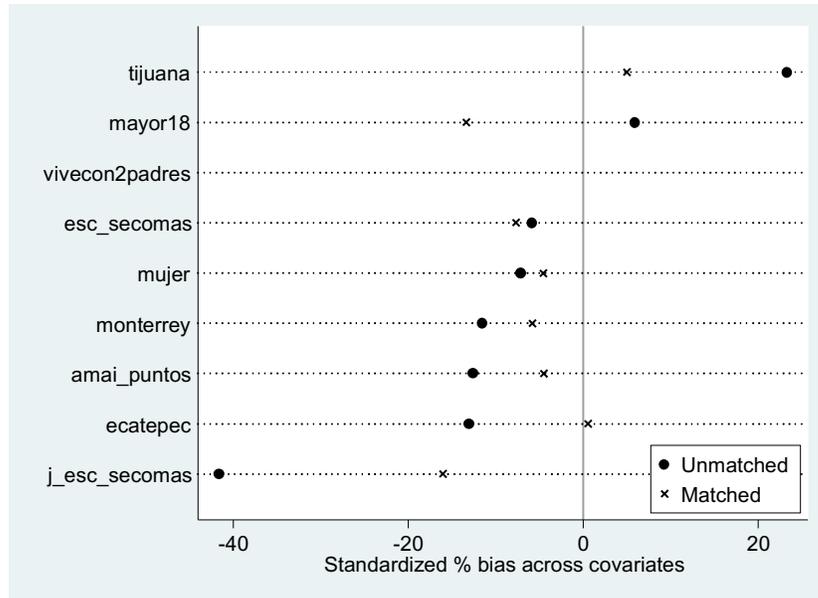
Gráfica A6: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS – organización y orden, Radius Matching con calibre de 0.1)



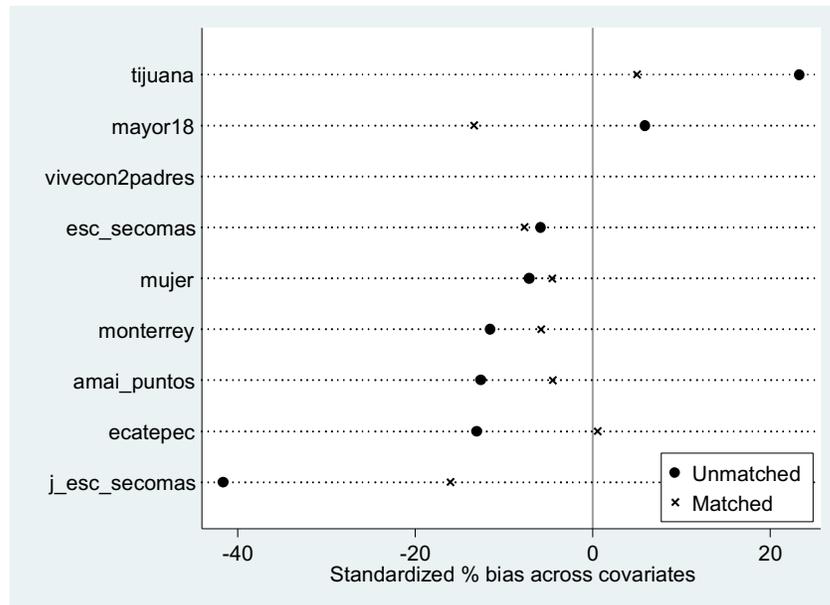
Gráfica A7: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala CPS – empatía y capacidad de comunicación, Radius Matching con calibre de 0.1)



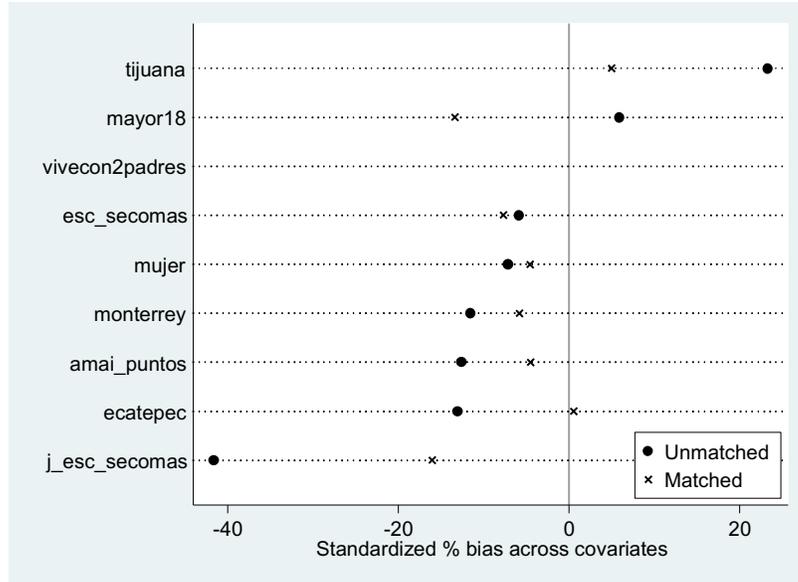
Gráfica A8: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala GRIT - ambición, Radius Matching con calibre de 0.1)



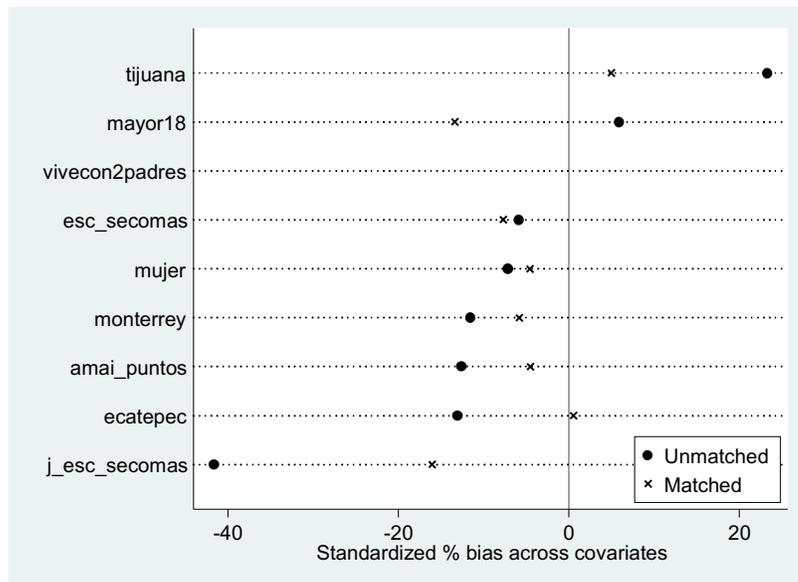
Gráfica A9: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala GRIT – consistencia, Radius Matching con calibre de 0.1)



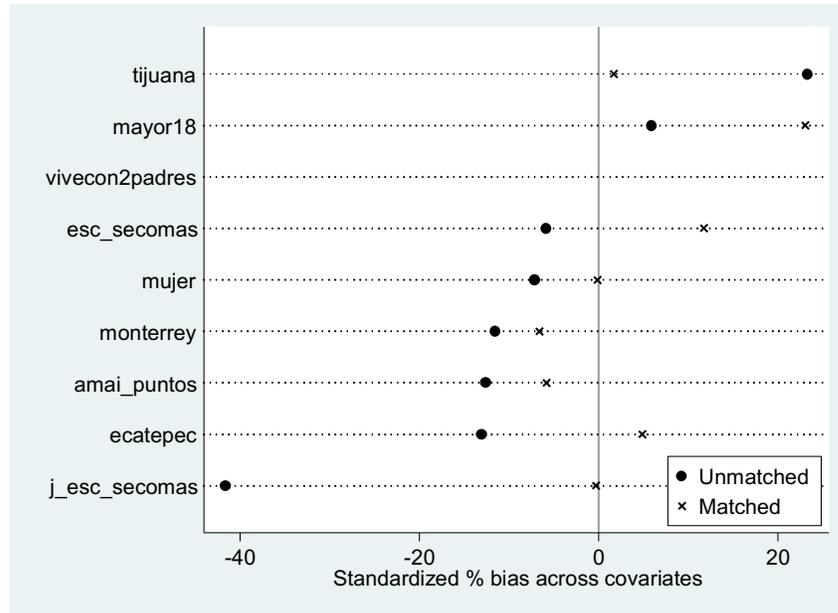
Gráfica A10: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala GRIT - perseverancia, Radius Matching con calibre de 0.1)



Gráfica A11: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala GRIT - global, Radius Matching con calibre de 0.1)



Gráfica A12: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala Actitudes hacia el Trabajo, Radius Matching con calibre de 0.1)



Gráfica A13: Reducción del sesgo en las covariables con el pareo (Escala Auto-eficacia para las Alternativas al uso de la Agresión, Radius Matching con calibre de 0.1)

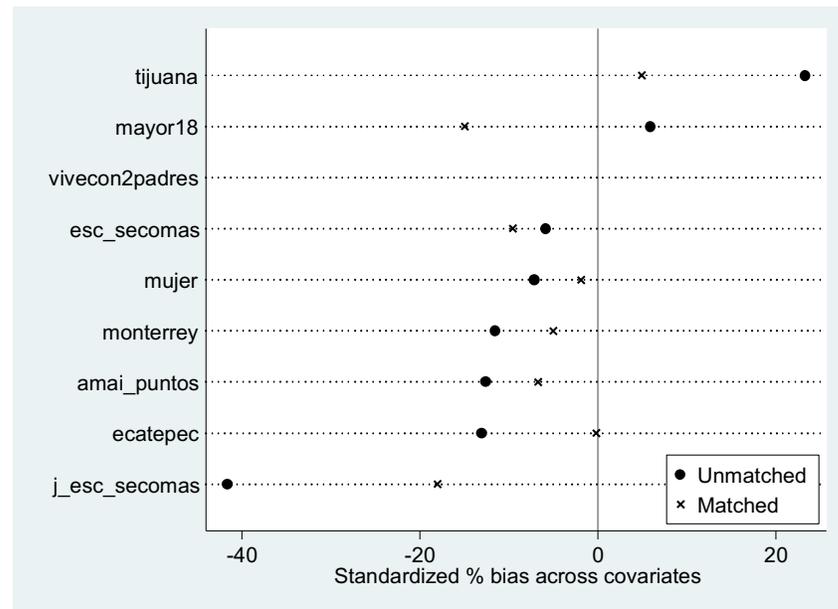


Tabla A2: Efecto Promedio en los Tratados para TODAS las variables

Variables	Nearest Neighbor Matching Con reemplazo (3) Sin calibre			Radius Matching Con reemplazo Con calibre (0.05)			Radius Matching Con reemplazo Con calibre (0.1)		
	T	C	T - C	T	C	T - C	T	C	T - C
Escala CPS - total	6.12	2.77	3.39*** (0.29)	6.12	2.55	3.57*** (0.27)	6.12	2.49	3.63*** (0.27)
Escala CPS - liderazgo	3.60	2.72	0.88*** (0.30)	3.60	2.66	0.94*** (0.28)	3.60	1063	0.98*** (0.27)
Escala CPS - conflicto	3.32	3.51	-0.19 (0.32)	3.32	3.42	-0.11 (0.27)	3.32	3.40	-0.08 (0.27)
Escala CPS - autoestima	4.02	1.50	2.52*** (0.23)	4.02	1.36	2.66*** (0.18)	4.02	1.30	2.72*** (0.18)
Escala CPS – capacidad de relacionarse	4.10	2.09	2.02*** (0.28)	4.10	1.97	2.14*** (0.22)	4.10	1.97	2.14*** (0.22)
Escala CPS – organización y orden	4.18	2.49	1.69*** (0.26)	4.18	2.40	1.78*** (0.24)	4.18	2.29	1.89*** (0.23)
Escala CPS – empatía y capacidad de comunicarse	4.88	1.69	3.19*** (0.21)	4.88	1.65	3.23*** (0.20)	4.88	1.69	3.19*** (0.20)

Nota 1: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

Nota 2: Errores estándar en paréntesis

Nota 3: El método de Nearest Neighbor considera la corrección de los errores estándar de Abadie e Imbens. El método de Radius Matching no considera esta corrección.

Variable	Nearest Neighbor Matching Con reemplazo (3) Sin caliper			Radius Matching Con reemplazo Con caliper (0.05)			Radius Matching Con reemplazo Con caliper (0.1)		
	T	C	T - C	T	C	T - C	T	C	T - C
Escala GRIT - ambición	3.69	2.78	0.91*** (0.30)	3.69	2.97	0.72** (0.72)	3.69	3.04	0.65** (0.30)
Escala GRIT - perseverancia	3.98	3.11	0.87*** (0.28)	3.98	3.44	0.54* (0.30)	3.98	3.55	0.43 (0.30)
Escala GRIT – consistencia	4.88	4.58	0.30 (0.26)	4.88	4.62	0.26 (0.24)	4.88	4.52	0.37 (0.23)
Escala GRIT – global	3.73	2.99	0.74*** (0.27)	3.73	3.19	0.54** (0.27)	3.73	3.25	0.49* (0.27)
Actitudes hacia el Trabajo	2.95	2.79	0.15* (0.08)	2.94	2.75	0.19** (0.09)			
Auto-eficacia para las alternativas a la agresión	4.06	3.63	0.43*** (0.13)	4.06	3.68	0.38*** (0.11)	4.06	3.70	0.37*** (0.11)

Nota 1: \*\*\* Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%

Nota 2: Errores estándar en paréntesis

Nota 3: El método de Nearest Neighbor considera la corrección de los errores estándar de Abadie e Imbens. El método de Radius Matching no considera esta corrección.