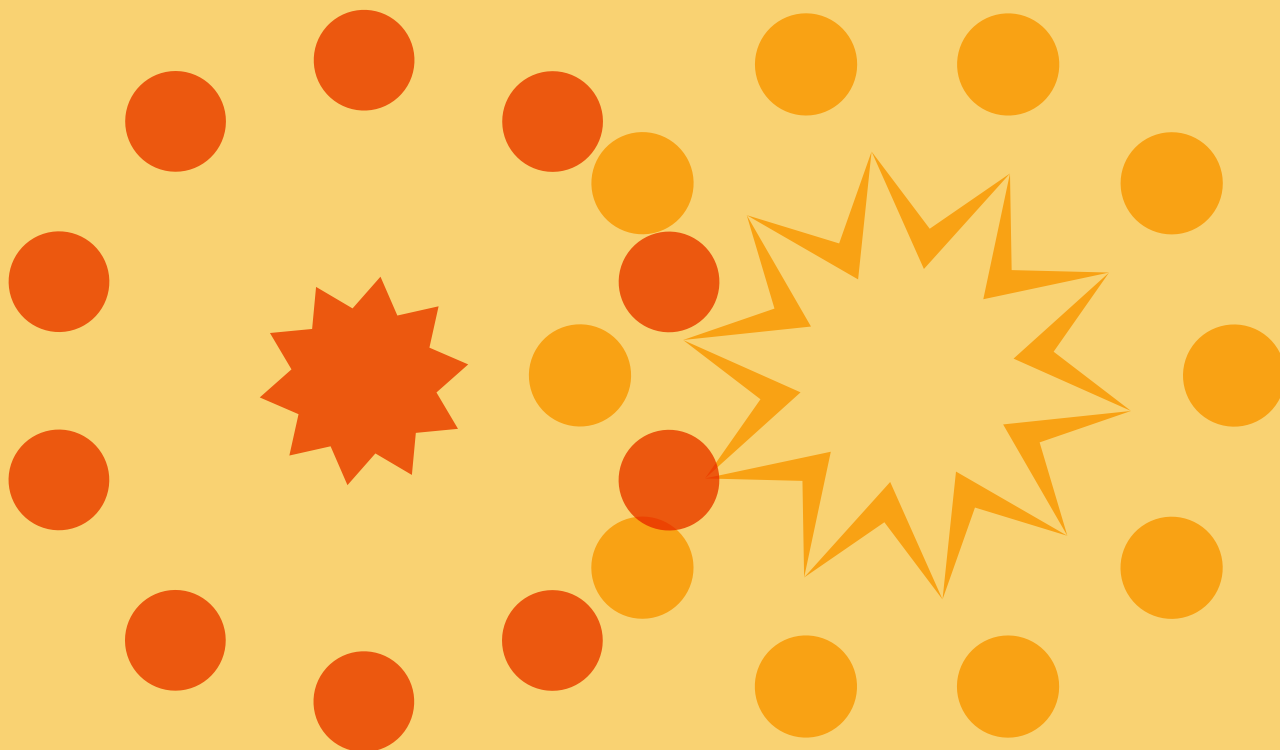




Creando nuevas oportunidades para madres adolescentes: evaluación de impacto del Modelo 360° de la Fundación Juanfe

Arturo Harker
Bibiana Taboada
Harold Villalba



Universidad de
los Andes



La infancia y
adolescencia son
nuestro centro

Serie Documentos de Trabajo

Edición No. 002

ISSN 2981-3905 (En línea)

Edición digital

Agosto del 2022

© 2022 Universidad de los Andes, Centro IMAGINA

Carrera 1 No. 19 -27, Bloque AU 211B

Bogotá, D.C., Colombia

Teléfono: 3394949, ext. 2679

imagina@uniandes.edu.co

<https://imagina.uniandes.edu.co/>

Autores

Arturo Harker

Bibiana Taboada

Harold Villalba

Director, Centro Imagina

Arturo Harker Roa

Coordinación editorial, Centro Imagina

Juliana Gutiérrez

Diagramación, Centro Imagina

Julián Camilo García

El contenido de la presente publicación se encuentra protegido por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad intelectual, por tanto su utilización, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso, digital o en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que cuente con la autorización previa y expresa por escrito del autor o titular. Las limitaciones y excepciones al Derecho de Autor solo serán aplicables en la medida en se den dentro de los denominados Usos Honrados (Fair Use); estén previa y expresamente establecidas; no causen un grave e injustificado perjuicio a los intereses legítimos del autor

Este estudio fue financiado con recursos del capital ordinario del Banco Interamericano de Desarrollo - BID.

Creando nuevas oportunidades para madres adolescentes: Evaluación de impacto del Modelo 360° de la Fundación Juanfe

Arturo Harker^{*}
Bibiana Taboada[†]
Harold Villalba[‡]

Agosto de 2022

^{*} PhD, Associate Professor, School of Government, Universidad de los Andes. Corresponding author: a.harker@uniandes.edu.co

[†] Banco de la República de Colombia.

[‡] Banco Interamericano de Desarrollo.

Resumen: Este estudio presenta los resultados de la evaluación de impacto experimental del Modelo 360°, un programa de atención integral para madres adolescentes, diseñado e implementado por la Fundación Juanfe en Colombia. A través de la recolección de datos primarios (en cuatro momentos diferentes a lo largo de casi tres años 2016-2019) y el uso de métodos econométricos, se identifica el efecto atribuible al programa en siete dimensiones relacionadas con la calidad de vida y bienestar de las jóvenes y sus hijos: mercado laboral, educación, desarrollo de habilidades socioemocionales, empoderamiento, salud sexual y reproductiva, calidad del cuidado y desarrollo infantil temprano. La evaluación se basa en un diseño experimental en el que se asignó de manera aleatoria la invitación a participar en el programa a 707 madres primigestantes entre los 13 y 19 años ($M=17.3$, $DE=1.34$) en Cartagena, Colombia. Este estudio contribuye evidencia valiosa sobre la efectividad de un modelo de atención integral a madres adolescentes en situación de vulnerabilidad extrema que logra promover la resiliencia de estas jóvenes y sus hijos. Los resultados de este estudio indican que el efecto promedio sobre las jóvenes que se graduaron exitosamente del programa es importante y se sostiene en el tiempo (1.5 años después de finalizada la intervención). Específicamente, se evidencia impactos sustanciales sobre los ingresos, las horas de trabajo, la tasa de empleo, la asistencia escolar, el empoderamiento femenino y el embarazo subsecuente.

Palabras clave: Madres adolescentes, embarazo temprano, embarazo subsecuente, empleabilidad de jóvenes, empoderamiento femenino, salud sexual y reproductiva, Evaluación de impacto experimental, ensayos aleatorizados controlados.

1	Introducción.....	5
2	Descripción del Modelo 360° para madres adolescentes	8
2.1	Componentes y estructura general.....	8
2.2	Objetivos del Modelo 360°	8
2.3	Proceso de selección de las participantes.....	9
3	Métodos	11
3.1	Diseño experimental del estudio.....	11
3.2	Asignación al tratamiento y control.....	14
3.3	Adherencia al tratamiento	14
3.4	Momentos de recolección de datos	18
3.5	Medidas.....	18
3.5.1	Variables de resultado.....	18
3.5.2	Variables de control	23
3.6	Balance entre grupos y pérdida de muestra	24
3.7	Estrategia empírica.....	26
3.7.1	Efectos heterogéneos	28
4	Resultados.....	30
4.1	Generación de ingresos	30
4.2	Desarrollo de capital humano	32
4.2.1	Educación.....	32
4.2.2	Habilidades socioemocionales.....	33
4.2.3	Empoderamiento	33
4.3	Salud sexual y reproductiva.....	33
4.4	Impactos sobre la segunda generación.....	34
4.4.1	Calidad del cuidado parental.....	34
4.4.2	Desarrollo infantil temprano	34
5	Discusión.....	43
5.1	El impacto en la capacidad de generar ingresos es sustancial.....	43
5.2	Impactos en salud sexual y reproductiva	43
5.3	Dosis entregada	45
5.4	Validez externa del estudio	46
5.5	Costo-Beneficio del Modelo 360°	46
6	Conclusiones y recomendaciones	47

7	Agradecimientos	49
8	Referencias bibliográficas	50
9	Anexo A: Efectos heterogéneos.....	53
10	Anexo B: Promedio de variables de resultado para grupo de control	69
11	Anexo D: Análisis de atrición	72

1 Introducción

El embarazo en la adolescencia está asociado con una alta vulnerabilidad socioeconómica y la transmisión intergeneracional de la pobreza. Por una parte, se ha documentado ampliamente que el embarazo adolescente causa la deserción escolar y el ingreso temprano al mercado laboral informal (Paranjothy et al., 2009; Azevedo et al., 2012). Los hijos de madres adolescentes tienen -en promedio- un menor peso al nacer, menor probabilidad de ser amamantados y mayores tasas de mortalidad, presentan con mayor frecuencia problemas emocionales y comportamentales, tienen peor desempeño académico y una mayor propensión de ser en el futuro padres y madres adolescentes (Botting et al., 1998; Moffit, 2002). Así, el “costo de la inacción” (esto es, los costos incurridos por la ausencia de inversiones para responder al embarazo adolescente) es inmenso dado el impacto que tiene un embarazo no planeado y la maternidad temprana sobre el bienestar presente y futuro de madre e hijo.

Adicionalmente, el embarazo temprano es más prevalente en poblaciones y territorios donde son más escasos los recursos y oportunidades para generar resiliencia y lograr mitigar los efectos negativos que desencadena este fenómeno. En Colombia la tasa de fertilidad adolescente (64.3 nacimientos por cada mil mujeres entre los 15 y 19 años) triplicó el promedio observado para los países miembros de la OECD (21.6) y casi duplicó el de los países de ingresos medios (37.7).⁵ Además, aproximadamente la mitad de la maternidad temprana en Colombia se concentra hogares en contextos de mayor adversidad: 46,8% de las adolescentes entre 15 y 19 años que ya son madres o están embarazadas por primera vez pertenecen a los niveles más bajos del índice de riqueza (ENDS, 2010). Inclusive dentro de Colombia existen zonas geográficas donde es más saliente la urgencia de atender este problema, tanto por sus niveles, como por su concentración en las zonas y poblaciones más vulnerables. En Cartagena, una ciudad de aproximadamente un millón de habitantes ubicada en el caribe colombiano, el embarazo adolescente es alto en términos relativos (según la ENDS, en 2015 una de cada cinco adolescentes en esta ciudad había estado embarazadas por lo menos una vez) como absolutos (es la quinta ciudad con más casos).

Con el propósito de llenar el vacío en la provisión de servicios para las madres adolescentes provenientes de las zonas marginadas de Cartagena, desde su creación en el año 2002, la Fundación Juanfe ha atendido a más de cuatro mil jóvenes a través del Modelo 360°. Este programa está basado en la provisión integral de servicios de salud, educación y servicios para la vinculación al mercado laboral formal y el emprendimiento. El objetivo general de este modelo de atención integral es lograr el empoderamiento de las jóvenes promoviendo la acumulación de capital humano, la capacidad de generar ingresos y el bienestar general de sus hogares.

A través de un ensayo aleatorizado controlado, el presente estudio mide el impacto del Modelo 360° sobre la calidad de vida y bienestar las jóvenes y sus hijos. Específicamente, a través de la recolección de datos primarios (en cuatro momentos diferentes a lo largo de casi tres años) y el uso de métodos econométricos, se identifica el efecto atribuible a la versión del Modelo 360° que se implementaba en Cartagena en 2016, en siete dimensiones: mercado laboral, educación, desarrollo de habilidades socioemocionales, empoderamiento, salud sexual y reproductiva, calidad del cuidado y el desarrollo infantil temprano. La evaluación se basa en un diseño experimental en el que se asigna de manera aleatoria la invitación a participar en el programa. Este estudio contribuye evidencia valiosa sobre la efectividad de un modelo de atención integral a madres adolescentes para promover su resiliencia. Desde la perspectiva de las políticas públicas,

⁵ Datos tomados del Banco Mundial: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.ADO.TFRT>

la evaluación de impacto llena un vacío importante al informar el diseño de estrategias futuras para mitigar los efectos negativos de corto, mediano y largo plazo que son desencadenados por un embarazo temprano.

Los resultados de este estudio indican que el efecto promedio sobre las jóvenes que se graduaron exitosamente del Modelo 360° es importante y se sostiene en el tiempo. Un año después de la graduación, gracias al programa: las jóvenes tienen ingresos laborales dos veces más altos, (un impacto equivalente al 28.7% del salario mínimo mensual legal de 2019 en Colombia), trabajan casi el doble de horas al día, y su probabilidad de trabajar como independiente cae en un 25% - en comparación con el grupo de control para quienes la probabilidad es 76%. Adicionalmente, las jóvenes que terminan el programa mantienen una alta tasa de asistencia escolar en el corto plazo (200% más alta), logrando evitar estar en “extra-edad” y así terminar en el tiempo normal la educación secundaria. Los procesos que se llevan en este modelo de atención hacen que muy rápidamente las madres adolescentes alineen sus expectativas y aspiraciones educativas, eliminando completamente la disonancia en lo que creen que es posible y sus sueños. A su vez, el programa tiene un impacto importante sobre el empoderamiento femenino: luego de aproximadamente un año después de finalizar el programa, las jóvenes graduadas tienen valoraciones más positivas sobre las mujeres en general, y una visión más equitativa sobre el rol de las mujeres.

En términos del impacto sobre la salud sexual y reproductiva, se destaca que el impacto del Modelo 360° transforma positivamente la visión que tienen las jóvenes la sexualidad de las mujeres, y aumenta la proporción de jóvenes que saben que la interrupción voluntaria del embarazo es legal en algunos casos, en Colombia. Además, la evidencia sugiere que el programa tiene un impacto de corto plazo sobre las decisiones reproductivas de las jóvenes que se adhieren al programa: la tasa de embarazo global se reduce en 3 puntos porcentuales (p.p) en el muy corto plazo (6 meses luego de comenzar el programa), y 5 p.p. en el mediano plazo (15 meses después) - lo cual representa una reducción de 100%, en los dos casos. Sin embargo, no es concluyente la evidencia de que haya un impacto sobre el embarazo subsecuente adolescente (la tasa de segundo embarazo antes de cumplir los 18 años) ni un impacto de largo plazo sobre las decisiones de fertilidad. Treinta meses después de iniciado el programa, no hay evidencia de impacto sobre: la tasa de embarazo global, la tasa de embarazo subsecuente adolescente, la probabilidad de uso de algún método anticonceptivo, la probabilidad de querer más hijos, el número deseado de hijos, y el tiempo de espera deseado para tener hijos.

Es posible que la ausencia de resultados en estos indicadores esté relacionada con la expectativa que generó la participación en el estudio entre las jóvenes del grupo de control, quienes pudieron haber ajustado su comportamiento o su reporte en las encuestas para cumplir con los requisitos de entrada a la fundación. Si bien a estas jóvenes se les comunicó que no habían sido elegidas para ingresar al programa, el hecho de que se les llamara de manera recurrente pudo haber generado la impresión de que aún era posible ingresar. Dado que uno de los requisitos de ingreso a la fundación es no tener más de un hijo, las jóvenes pudieron haber ajustado su comportamiento o su reporte en la encuesta correspondientemente. De haberse presentado esta situación, los estimadores de impacto tendrían un sesgo negativo por lo que se conoce como el “efecto de la bata blanca”, en donde los participantes en el estudio buscan complacer a quienes hacen el estudio.

Aunque esta es una hipótesis difícil de probar con la información disponible, un estudio reciente, basado en información recogida para una muestra de jóvenes madres en los cinco barrios aledaños a la Fundación Juanfe, podría proveer evidencia en este sentido. Dicho estudio

muestra que las jóvenes de la zona tienden a tener o reportar condiciones mucho menos favorables que las del grupo de control de la evaluación. En particular, presentan mayor prevalencia de embarazo adolescente, mayor número de hijos y menor uso de métodos anticonceptivos. Bajo esta hipótesis de un posible “efecto de la bata blanca” en las jóvenes del grupo de control, los impactos documentados estarían subestimando los impactos reales y podrían tomarse como una cota inferior (es decir, en realidad podrían ser más grandes).

2 Descripción del Modelo 360° para madres adolescentes

2.1 Componentes y estructura general

La versión del Modelo 360° para Madres Adolescentes que la Fundación Juanfe operaba en 2016 en Cartagena estaba compuesto por dos fases: madres adolescentes primigestantes (MA); y madres adolescentes en seguimiento (ME). Adicionalmente, usualmente al finalizar estas dos fases, las jóvenes tenían acceso al portafolio de servicios de la Oficina de Empleo y Emprendimiento (OEE), que promovía su vinculación laboral formal y capacidad de generación de ingresos. Para las cohortes que participaron en la evaluación de impacto (quienes ingresaron el primer y segundo semestre de 2016), la fundación ofrecía también servicios de prevención y atención en salud a través del Centro Médico Juan Felipe IPS.⁶ Además, en ese momento algunos de los hijos e hijas de las participantes tuvieron acceso a los servicios del Centro Integral de Desarrollo Infantil (CIDI). De esta manera, el paso por las tres fases del programa (MA, ME y OEE) se complementó con la provisión de servicios para el cuidado de la salud física y mental de las madres y sus hijos. Adicionalmente, tanto para las cohortes de 2016 (incluidas en esta evaluación) como para el resto de cohortes, la Fundación ha contado con un Área Psicosocial robusta que lidera los procesos de selección al programa, promueve la adherencia de las participantes a través de un constante valoración y acompañamiento psicosocial a las jóvenes, y cátedras para promover su desarrollo socioemocional.

2.2 Objetivos del Modelo 360°

Los objetivos principales de las intervenciones dentro del Modelo 360° implementado en 2016 pueden clasificarse en dos niveles de impacto: (1) a nivel de las jóvenes participantes (i.e., las madres adolescentes), y (2) a nivel de sus hijas e hijos. Por una parte, el programa, a través de sus diferentes intervenciones, buscaba que las jóvenes: (1.1) Tuvieran acceso oportuno y de calidad a atenciones en salud y planificación reproductiva; (1.2) Consiguieran un manejo responsable de su vida sexual; (1.3) Desarrollaran habilidades sociales y emocionales; (1.4) Fortalecieran el vínculo afectivo con su hijo o hija; (1.5) Completaran su proceso de escolarización de primaria y secundaria básica (hasta noveno grado); y (1.6) Desarrollaran un arte u oficio que les permita su posicionamiento en el mundo laboral y la autosuficiencia económica. Este último objetivo se lograba principalmente a través de formación en programas de educación media técnica y capacitación en emprendimiento, enfocado a la generación de ingresos y desarrollo de capacidades para la gestión de recursos económicos para la implementación de planes de negocio. Históricamente, muy pocas jóvenes accedieron a programas de educación superior técnica, tecnológica o universitaria luego de pasar por el programa.

Los procesos de formación buscaban que al egreso del Modelo 360° las jóvenes estuvieran empoderadas y con las herramientas necesarias para generar ingresos, lograr ser económicamente autosuficientes y alcanzar un mayor nivel de calidad de vida. El objetivo general de la OEE era gestionar la vinculación laboral formal de las madres adolescentes que terminan su proceso de formación de media técnica, educación superior técnica, tecnológica, profesional o de emprendimiento. El proceso de colocación laboral buscaba hacer un emparejamiento entre la demanda (vacantes en las empresas) y la oferta (perfiles de las jóvenes egresadas de la Fundación). La OEE se encargaba también de gestionar las prácticas laborales necesarias para

⁶ El Centro Médico Juan Felipe IPS dejó de funcionar a partir del año 2018. La prestación de servicios de salud (de prevención, promoción y atención) quedaron en manos de las IPS del sistema de salud ya existentes. Esta decisión se tomó siguiendo un principio de eficiencia: existían IPS que, por ser miembros de una red de prestadores, podían ofrecer más servicios a un menor costo.

cumplir los requisitos de la educación media técnica. Luego de un proceso de reestructuración y fortalecimiento, la OEE ha sido reemplazada por el Centro de Empleo y Oportunidades (CEO).

A su vez, el trabajo del Área Psicosocial es fundamental como apoyo transversal para lograr la vinculación laboral efectiva de las jóvenes participantes en el Modelo 360°, al proveer atención psicosocial y psicológica, y fortalecimiento de habilidades para la vida. Específicamente, en el modelo implementado en 2016 el equipo psicosocial realizaba valoraciones psicosociales (a nivel personal, familiar y social) y, de ser necesario, proveía intervención en crisis, terapias individuales, terapias familiares o terapias de grupo (con sus pares). También realizaba cátedras para promover el desarrollo socioemocional de las madres adolescentes, específicamente en temas como: proyecto de vida y valores, convivencia ciudadana, habilidades sociales (toma de decisiones, empatía, reconocimiento de emociones, solución de conflictos y paciencia), inteligencia emocional (motivación, empatía, autocontrol). Finalmente, proveía espacios de acompañamiento a las familias a través de asesoría familiar, encuentros de parejas y escuela de padres.

En el área de salud materno infantil y crianza, en 2016 el programa busca que las hijas e hijos de las madres beneficiarias: (2.1) Tuvieran acceso a servicios básicos de salud; (2.2) Recibieran prácticas adecuadas de estimulación temprana y desarrollo psicomotor; (2.3) Recibieran lactancia materna durante sus primeros meses de vida; (2.4) Adoptaran estilos de vida saludables desde la primera infancia; (2.5) Recibieran un seguimiento de alimentación y nutrición; (2.6) Recibieran un seguimiento del desarrollo emocional y del vínculo afectivo con su madre; y (2.7) Se beneficiaran del desarrollo de rutinas de cuidados básicos. En general, el programa “Crecimiento y Desarrollo” –coordinado y ejecutado conjuntamente por el CIDI y el Centro Médico– hacía seguimiento cercano a la salud y desarrollo de todos los niños, y garantizaba el acceso oportuno a: pediatría, medicina general, medicamentos, exámenes para-clínicos, vacunación y atención nutricional.

El objetivo central del CIDI siempre ha sido promover el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños entre los 3 y 24 meses de edad, que provienen de familias con muy alto riesgo de vulnerabilidad socioeconómica. Específicamente, en 2016 se perseguía este objetivo a través de las siguientes estrategias: (i) prácticas de estimulación temprana y desarrollo psicomotor de los niños; (ii) fomento de la lactancia materna; (iii) promoción estilos de vida saludable y hábito y rutinas de cuidado que favorezcan la salud desde la primera infancia; y (iv) seguimiento a nivel de madre e hijo (sobre su alimentación y desarrollo del vínculo afectivo). Es importante subrayar que en 2016 el CIDI tenía un cupo para cien niños, lo que implica que la demanda por cupos (aproximadamente 300) superaba ampliamente a la oferta. Como se describe más adelante, la entrega de cupos se daba a través de un proceso de selección liderado por el CIDI y acompañado por el área Psicosocial.⁷

2.3 Proceso de selección de las participantes

Uno de los elementos más importantes del Modelo 360° es la existencia de un proceso de selección muy estructurado y riguroso. Además de tener instrumentos de tamizaje y parámetros de selección claramente definidos, la aplicación del proceso sigue consistentemente un protocolo. Los criterios básicos de inclusión para la versión implementada en 2016 eran: tener entre 12 y 19 años; pertenecer a un hogar clasificado en los niveles 1 o 2 del SISBEN; ser madre

⁷ Para la implementación de programas y actividades en el CIDI, los niños se dividen en tres grupos según su edad: 3-8 meses (40% del total), 8-12 meses (40%) y 12-24 meses (20%). El CIDI atiende a los niños de lunes a viernes de 7 a.m. a 4 p.m.

gestante o lactante con un hijo entre 0 y 12 meses de edad; tener un solo hijo (nacido o en gestación); tener un logro educativo mínimo de 5° aprobado (primaria completa); y tener un nivel lecto-escritura igual o superior al esperado para alguien con 5° aprobado. Además, se da preferencia a las jóvenes que demuestren capacidad de trabajo en equipo, motivación de ingreso al programa y tener una red de apoyo familiar. En principio, estos requisitos son obligatorios. Sin embargo, existe la posibilidad de que excepcionalmente algunas candidatas sean admitidas cuando no cumplen con uno o más de estos requisitos, pero demuestren tener alguna característica o condición extrema –identificada en las pruebas o entrevistas– que amerite su inclusión en el programa.

Existen además algunos criterios de exclusión del programa, los cuales son identificados principalmente a través de entrevistas cara a cara en la fase final del proceso de selección. Formalmente, el equipo de área psicosocial destaca tres: (i) que la joven tenga problemas de consumo de sustancias psicoactivas, (ii) que esté vinculada en actividades de prostitución o explotación sexual, o (iii) que viva muy lejos de las instalaciones de la Fundación (que tenga que pagar tres o más pasajes de transporte público para llegar).

3 Métodos

3.1 Diseño experimental del estudio

El estudio busca responder la pregunta: ¿cuál es el impacto del Modelo 360° para Madres Adolescentes sobre las participantes y sus hijas e hijos? Para responder esta pregunta, se implementó una evaluación de impacto experimental -esto es, un Ensayo Aleatorizado Controlado o *Randomized Controlled Trial* (RCT)-, recogiendo información primaria de jóvenes elegibles (i.e., quienes cumplen los criterios de ingreso al programa), asignadas aleatoriamente a uno de dos grupos: de tratamiento y de control. Las jóvenes asignadas al grupo de tratamiento recibieron la invitación a vincularse al programa y participar del estudio, mientras que las del grupo de control solamente se les invitó a participar en el estudio. La muestra total del estudio se consolidó al repetir este proceso en las dos cohortes que participaron en el proceso de selección para ingresar al Modelo 360° en el primer y segundo semestre del año 2016. Más adelante se discute en detalle el tamaño de muestra inicial resultante, y cómo ésta cambió durante el estudio.

En principio, al asignar la invitación a participar en el programa de manera *aleatoria*, un RCT permite identificar el efecto atribuible únicamente al Modelo 360°, separándolo de las transformaciones que son realmente atribuibles a otros factores (diferentes al programa), ya sean éstos observables o no observables para el investigador. El principio básico de esta metodología es que, asignar al azar genera grupos de tratamiento y control que son comparables, en promedio, *antes del tratamiento*. Por el contrario, cualquier otro mecanismo de asignación resultaría en grupos con diferencias en características pre-existentes, lo cual es un grave problema cuando estas características están asociadas con las mismas dimensiones que busca transformar el programa. En otras palabras, sin una asignación aleatoria, es imposible discernir si las transformaciones se deben a la participación en el Modelo 360° como tal, o a las diferencias pre-existentes entre los grupos de tratamiento y control.

Existen diversas medidas de impacto que se pueden estimar a partir de este diseño de evaluación experimental. Este estudio se enfoca en dos en particular. La primera medida es el “efecto de la intención de tratar” (ITT por sus siglas en inglés – *Intent To Treat*), la cual se obtiene al cuantificar las diferencias -en promedio- entre el grupo de tratamiento y el grupo de control. Si bien esta medida utiliza la asignación aleatoria para eliminar diferencias pre-existentes entre los dos grupos, no tiene en cuenta el nivel de cumplimiento o adherencia al tratamiento, sino que cuantifica el efecto de ofrecer el programa independientemente de quien lo toma o no. Es decir, el ITT es una medida “ingenua” en la medida en que no incorpora el hecho de que la asignación al tratamiento no siempre resulta en la participación y beneficio de una joven.

Existen al menos tres fenómenos que hacen que la falta de adherencia implique que haya una brecha entre la “asignación al tratamiento” y el “recibir el tratamiento”. En primer lugar, es posible que, una joven que recibe la invitación a participar en el programa decida ni siquiera inscribirse. Segundo, una joven puede recibir la invitación e inscribirse, pero luego desertar y no graduarse del programa. Finalmente, una joven puede recibir la invitación, inscribirse y no desertar, pero finalmente no lograr cumplir con los estándares para graduarse del programa. De esta manera, el ITT es una medida de impacto conservadora que ignora el problema de adherencia al programa.

La segunda medida de impacto que se utiliza en este estudio es el “efecto local promedio del tratamiento” (LATE, por sus siglas en inglés- *Local Average Treatment Effect*). El LATE es una medida más apropiada cuando existe un problema importante de adherencia al tratamiento (o

de deserción del estudio), ya que permite conocer el impacto de haber efectivamente recibido la intervención (no sólo de ser elegida). En la medida en que la decisión de participar en el programa, y más aún la decisión de permanecer en él o graduarse exitosamente, puede estar relacionada con características pre-existentes de las jóvenes, la simple comparación de las jóvenes que cumplen estos requisitos con las jóvenes del grupo de control violaría el principio básico que trae la asignación aleatoria de un RCT: que el grupo de tratamiento y el grupo de control sean comparables. Por consiguiente, en la estimación del LATE se busca medir el impacto de la intervención sobre las jóvenes que efectivamente recibieron el tratamiento, utilizando la asignación aleatoria como instrumento del tratamiento para evitar el sesgo de selección, como se detalla metodológicamente en la Sección 3.7.

Para calcular este estimador, formalmente se definen como “tratadas” a las jóvenes que fueron invitadas a participar en el Modelo 360° (como resultado de la lotería original) y que, además, luego de inscribirse, lograron graduarse exitosamente de las dos fases núcleo del Modelo 360° (MA y ME). Así, al estimar el LATE comparamos a las jóvenes elegibles que fueron efectivamente “tratadas” (MA+ME) versus las jóvenes elegibles que, como resultado de la lotería, fueron asignadas al grupo de control. En el Recuadro 1 se presenta de manera formal

Recuadro 1 – Formalización de las medidas de impacto

Para evaluar el impacto del programa quisiéramos observar dos resultados: $Y_i(D_i = 1)$ y $Y_i(D_i = 0)$, donde Y_i es la variable de resultado de la joven “i”, y D_i es una variable discreta que nos indica si la joven “i” se asignó al tratamiento ($D_i = 1$) o no ($D_i = 0$). Así, $Y_i(1)$ es la variable de resultado si la joven “i” es asignada a tratamiento, y $Y_i(0)$ es la variable de resultado si “i” no lo es. Si ambos resultados se observaran, entonces se podría estimar el efecto promedio del tratamiento (ATE por sus siglas en inglés - *Average Treatment Effect*), que es el promedio de las diferencias entre: (1) las jóvenes en presencia del programa y (2) las mismas jóvenes en ausencia del programa por:

$$\tau_{ATE} = E[Y_i(D_i = 1) - Y_i(D_i = 0)] = E[Y_i(1) - Y_i(0)] \quad (R.1)$$

En realidad, quisiéramos medir efecto promedio del tratamiento *en el grupo particular de jóvenes que fueron tratadas*. Este efecto promedio se denomina ATT por sus siglas en inglés - *Average Treatment Effect on the Treated*. El ATT corresponde a la diferencia entre el promedio de la variable de resultado en el grupo de las participantes en el Modelo 360° y el resultado promedio que hubieran obtenido las mismas participantes sin participar en el programa:

$$\tau_{ATT} = E(\tau|D = 1) = E(Y(1)|D = 1) - E(Y(0)|D = 1) \quad (R.2)$$

Donde $E[(Y(1)|D = 1)]$ es el valor esperado (el promedio) de la variable de resultado (Y) en el grupo de tratamiento “en presencia del tratamiento”, y $E[(Y(0)|D = 1)]$ es el resultado *contrafactual*: el valor esperado (el promedio) de la variable de resultado en el grupo de tratamiento “en ausencia del tratamiento”. El reto principal en las evaluaciones de impacto es que el contrafactual es un resultado hipotético, una construcción teórica que no es observable. Como alternativa, como aproximación al contrafactual es posible usar un *grupo de control*, que son las “jóvenes no participantes pero elegibles para el programa”. En este caso, para calcular el ATT en la ecuación (R.2) se utilizaría $E[(Y(0)|D = 0)]$ en vez de $E[(Y(0)|D = 1)]$. La única condición necesaria para esta aproximación sea apropiada es que:

$$E[(Y(0)|D = 1)] = E[(Y(0)|D = 0)] \quad (R.3)$$

Cuando la adherencia al programa o la deserción del estudio son un problema importante, el ATT, como se plantea en (R.2) en realidad captura el “efecto de la intención de tratar” (ITT por sus siglas en inglés - *Intent To Treat*). Como se explica en el texto, el ITT es una medida que cuantifica el impacto de la asignación al tratamiento, pero no de ser tratado efectivamente. Por esta razón, es importante también estimar el “efecto local promedio del tratamiento” (LATE, por sus siglas en inglés- *Local Average Treatment Effect*), que busca medir el impacto del ser tratado.

Adicionalmente, un problema de adherencia o de deserción pone en riesgo el cumplimiento de la condición (R.3). Por esta razón, Como se explica más adelante, en la Sección 4, se debe usar una metodología econométrica especial (Regresión Lineal en 2 Etapas, o 2SLS - *2 Stage Least Squares*) para lograr identificar por separado el impacto del programa.

(conceptual y matemática) la metodología del estudio, la definición de las diferentes medidas de impacto, y las condiciones necesarias para que estas medidas sean válidas.

3.2 Asignación al tratamiento y control

Inicialmente, en el estudio se incluyeron un total 710 jóvenes elegibles (340 y 370 en la primera y segunda cohorte, respectivamente), quienes superaron todos los filtros de inclusión y exclusión del protocolo de selección del Modelo 360°. Para garantizar que se mantendría la distribución histórica entre madres gestantes (24%) y madres lactantes (76%), la lotería de asignación se hizo por grupos (o *clusters*). Esto quiere decir que, para cada cohorte, se hizo una lotería para las madres gestantes, y por separado otra lotería para las lactantes. Esta lotería, realizada utilizando el software Stata®, produjo un total de 361 jóvenes asignadas al grupo de tratamiento (172 y 189 en la primera y segunda cohorte, respectivamente), y un total de 349 asignadas al grupo de control (168 y 181 en la primera y segunda cohorte). Vale la pena señalar que, luego de hacer la lotería, se decidió excluir del estudio a 3 jóvenes gestantes originalmente asignadas al grupo de control ya que, por estar en un estado de vulnerabilidad generalizado y extremo, requerían un apoyo inmediato (el cuál la Fundación asumió). De esta manera, la muestra inicial para el estudio estuvo compuesta por 361 jóvenes invitadas a participar tanto en el Modelo 360° como en el estudio (grupo de tratamiento); y 346 mujeres invitadas a participar solamente en el estudio (grupo de control), para un total de 707 madres participantes en el estudio.

Más adelante, en la Sección 3.4 se presenta una comparación estadística entre los grupos resultantes (ver Tabla 1). El resultado principal de esta comparación es que la asignación aleatoria cumplió completamente con su propósito: la evidencia indica que no existen diferencias entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, antes de que iniciara el programa, en una amplia batería de indicadores.

3.3 Adherencia al tratamiento

Un asunto central para esta evaluación de impacto son las bajas tasa de adherencia y graduación que determinan la proporción de jóvenes que, luego de superar el proceso de selección y recibir la invitación a participar en el Modelo 360° (gracias a la lotería), se catalogan como “tratadas” por haberse efectivamente graduado de las fases MA y ME. En comparación con lo observado históricamente por la Fundación Juanfe, las tasas de adherencia y graduación observadas en este estudio son atípicamente bajas, y están correlacionadas además con factores de riesgo que el equipo de la Fundación usualmente reconocía y usaba como criterio de exclusión. Por ejemplo, las semanas de embarazo al iniciar el programa y el muy bajo logro educativo. La Figura 1 describe cómo cambia el tamaño de cada grupo a través del flujo del Modelo 360°, y presenta los motivos principales del retiro del programa.

Dentro del grupo de tratamiento, se registran 37 mujeres que nunca visitaron las instalaciones de la Fundación Juanfe para realizar su inscripción al programa, luego de haber recibido la invitación a participar.⁸ De las 324 restantes ($324 = 361 - 37$), luego de la inscripción al Modelo 360°, 52 jóvenes fueron incluidas en una fase especial de escolarización ya que su logro educativo no era el requerido para ingresar MA. El objetivo de esta fase era lograr que, a través de procesos de educación acelerada, las jóvenes alcanzaran al menos 6 años de educación formal -esto es, la primaria completa-, para garantizar que tuvieran el nivel lecto-escritura necesario para participar

⁸ Una vez en la lista de admitidas, las jóvenes deben visitar las instalaciones de la Fundación durante los tres días hábiles previos al inicio de del programa MA para: (1) llenar un formato de hoja de vida (acompañada por alguien del equipo del programa); y (2) Entregar documentos que soportan información entregada previamente (copia de documento de identidad, carnet de afiliación a una EPS o carnet de SISBEN, 2 fotos, copia del Registro Civil de Nacimiento del hijo (en caso que se encuentre lactando), copia de un recibo servicio público y número de Folio Red Unidos cuando sea beneficiaria de esa iniciativa).

en MA y ME.⁹ Desafortunadamente, ninguna de estas jóvenes continuó en el programa, lo cual resultó en que solamente 272 madres adolescentes ingresaron efectivamente a la fase MA (272 = 324 – 52).

Al finalizar el primer semestre, se observa que solamente 181 (66.5%) de las 272 madres que iniciaron MA se graduaron de esta primera fase del Modelo 360°. Específicamente, en los registros administrativos de la Fundación, se observa que 56 desertaron (algunas debido que migraron, o tuvieron problemas de salud o económicos), y 35 no se graduaron (Figura 1). Para graduarse de MA, las jóvenes deben: asistir a mínimo 90% de las 640 horas de formación programadas en el semestre; tener una calificación final igual o superior a 3.5 (en una escala de 0 a 5) en todas las asignaturas académicas; y demostrar buena conducta en términos de su disciplina, compromiso y responsabilidad. Además, en el reglamento de MA se especifica que la Fundación retira los beneficios del programa a las jóvenes queden embarazadas por segunda vez, antes de los cinco años de haber comenzado MA.

De las 181 jóvenes graduadas de MA, sólo 173 iniciaron la fase ME, de la cuales 4 desertaron (debido a problemas económicos o por haber iniciado de estudios formales fuera de la Fundación) y 34 no se graduaron a pesar de haber hecho parte de esta segunda fase. Para las cohortes que participaron en el estudio, debido restricciones en la oferta, sólo aproximadamente el 60% de las jóvenes que se graduaban de MA tenían un cupo asegurado para pasar a ME directamente.¹⁰ Estas restricciones en la oferta de cupos se manejaba a través de un proceso de selección para ME y la generación de una lista de espera para entrar más adelante a ME. Los criterios para entrar a ME directamente o a través de la lista de espera son: su cumplimiento, responsabilidad y puntajes académicos en los procesos formativos de MA; y la valoración psicosocial sobre la joven y su núcleo familiar.

Como se puede observar en la Figura 1, un total de 135 jóvenes se graduaron de MA y ME. Esto es, 37.4% del total asignadas al grupo de tratamiento a través de la lotería. No obstante, sólo 112 recibieron servicios de la OEE (31%). Es importante destacar que las bajas tasas de adherencia y graduación que se observan en el estudio son particularmente bajas, en comparación con los datos históricos observados por la Fundación Juanfe. Como se discute más a profundidad en la sección 4, la probabilidad de graduarse de MA y ME está fuertemente correlacionada con características que *expost* el equipo de la Fundación reconoció como factores de riesgo de deserción muy importantes: las semanas de embarazo al iniciar el programa, si fueron inscritas a la fase especial de escolarización (por su bajo logro educativo), y si la joven hizo el trámite de inscripción.

⁹ El grupo de jóvenes en la fase de escolarización debía asistir dos días a la semana, media jornada. A DÓNDE?

¹⁰ Esto se debía a que a Fundación no tenía capacidad presupuestal para que el 100% de las madres que salen de MA pasen a ME. Los cupos para el paso de MA a ME están definidos según el semestre de ingreso de la siguiente forma. En el segundo semestre del año hay 60 cupos para entrar a ME. Es decir, de las aproximadamente 150 jóvenes que cursan MA durante el primer semestre, sólo 60 jóvenes podrían entrar directamente a ME. Se conforman dos cursos de formación interna en carreras técnicas. En el primer semestre del año hay 150 cupos para entrar a ME, lo cual implica que, si no hubiese jóvenes en lista de espera, las 150 jóvenes que cursan MA durante el segundo semestre entrarían directamente a ME. Usualmente 60% de las jóvenes conforman tres cursos formación interna en carreras técnicas, y 40% entran al proceso de escolarización. Estos 60 cupos de escolarización se pueden cubrir con las niñas que salen de MA en primer o segundo semestre.

Figura 1 – Flujo de adherencia al programa

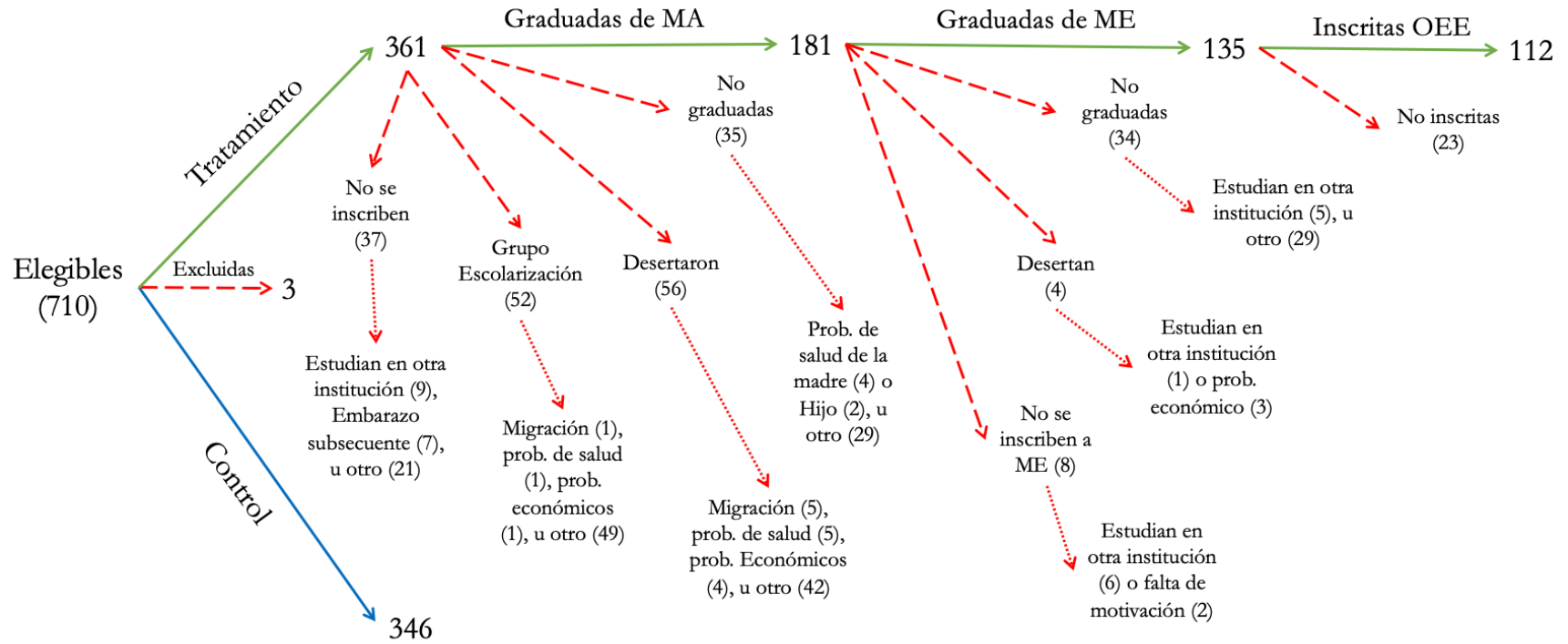
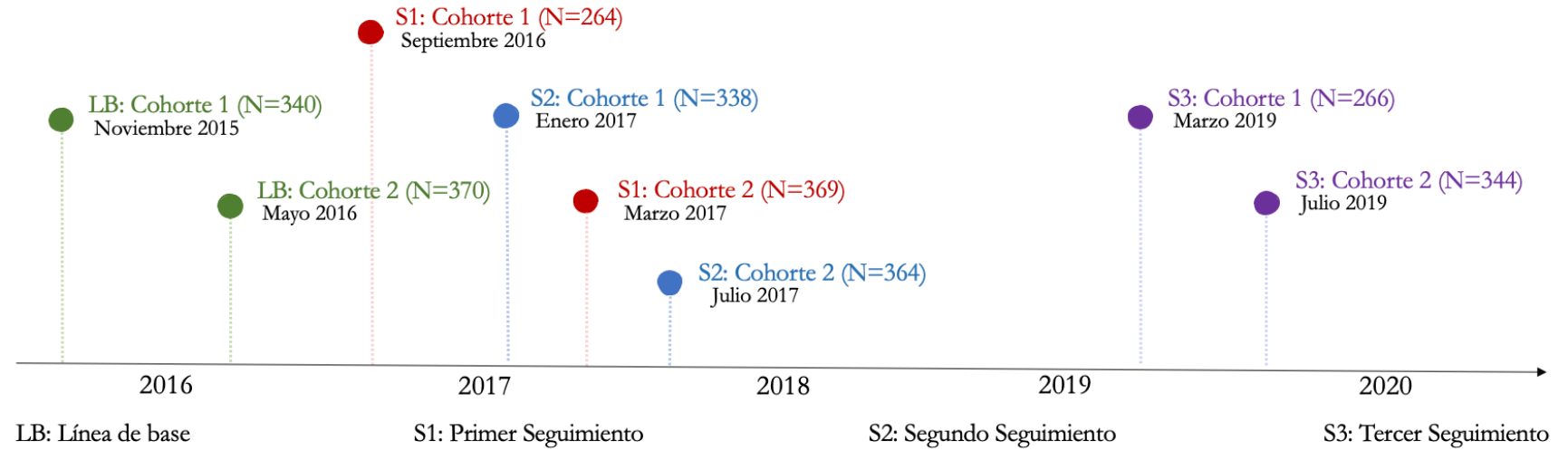


Figura 2 – Momentos de recolección de datos



3.4 Momentos de recolección de datos

El estudio tuvo cuatro momentos de recolección de información primaria. Todo el levantamiento de datos se hizo a través de encuestas cara a cara a las madres adolescentes en los grupos de control y tratamiento. Además de mostrar la secuencia y fechas de estos momentos de recolección de datos, la Figura 2 describe el número de jóvenes que participaron, es decir, las encuestas efectivas realizadas. El primer momento fue la encuesta de línea de base, dos meses antes del inicio del programa y justo al finalizar el proceso de selección (el cuál define la elegibilidad de las jóvenes) (ver Harker et al., 2017). El segundo momento de recolección fue el primer seguimiento, que se realizó a término de la fase MA (entre 9 y 11 meses después de iniciado el programa). El segundo seguimiento se realiza entre 13 y 15 meses después de iniciado el programa, que es justo antes de terminar la fase ME (que dura aproximadamente 18 meses). Finalmente, el cuarto momento fue el tercer seguimiento, entre 27 y 30 meses después de iniciado el programa.¹¹

3.5 Medidas

3.5.1 Variables de resultado

Las variables de resultado son los indicadores que cuantifican las dimensiones que el Modelo 360° busca impactar. Estos indicadores se pueden organizar en cuatro grandes categorías: (i) Generación de ingresos, (ii) Formación de capital humano; (iii) Salud sexual y reproductiva; y (iv) Impactos de segunda generación. A continuación, se definen conceptualmente estas variables de resultado y la manera en la que se construye cada indicador.

1. Generación de ingresos:

Las preguntas utilizadas para recoger la información sobre actividad económica y generación de ingresos fueron tomadas de la Encuesta Longitudinal Colombiana de los Andes - ELCA. A su vez, es importante subrayar que esta encuesta sigue los lineamientos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE en la recolección de datos sobre mercado laboral. Específicamente, a partir de la información recogida se construyen los siguientes 5 indicadores asociados a al trabajo y generación de ingresos:

Económicamente activa: son las jóvenes que están “ocupadas” o que activamente están buscando ocuparse. El indicador toma el valor de 1 si la joven es económicamente activa, y 0 de lo contrario.

Ocupada: Se define como “ocupadas” a las jóvenes que al momento de la encuesta se encontraban trabajando por lo menos una hora remunerada en la semana o, que aunque no trabajaron esa semana, declaran tener un trabajo. El indicador toma el valor de 1 si está ocupada, y 0 de lo contrario.

Empleada: son las jóvenes ocupadas, que además declaran trabajar para una persona o institución a cambio de un salario. El indicador toma el valor de 1 si es empleada, y 0 de lo contrario.

¹¹ Para la primera cohorte de 2016, la línea de base se realiza al final del en noviembre de 2015, y para la segunda cohorte de 2016, la línea de base se realiza en mayo de 2016. El primer seguimiento se inició en septiembre de 2016 y marzo de 2017 para la primera y segunda cohorte, respectivamente. El segundo seguimiento para la primera cohorte se realiza en enero de 2017 y, para la segunda cohorte, en julio de 2017.

Independiente: Las jóvenes ocupadas que no guardan dependencia con una persona o institución a cambio de un salario, pero tienen ingresos propios. Toma el valor de 1 si es independiente y 0 de lo contrario.

Horas de trabajo diarias: El promedio de horas diarias laboradas que reporta una joven ocupada, bien sea de forma independiente o como empleada.

Ingresos semanales: Los ingresos promedio semanales recibidos por las horas laboradas. La variable se mide en miles de pesos colombianos (COP).

2. Formación de capital humano

Dentro de la dimensión de formación de capital humano se incluyen tres sub-categorías de indicadores: (a) educación formal, (b) habilidades socioemocionales y (c) empoderamiento. En la primera se reúnen seis variables de resultado que miden el impacto del Modelo 360° sobre la formación académica de las jóvenes. Al igual que con los indicadores de generación de ingresos, se utilizaron preguntas de la ELCA para recoger la información sobre educación formal. La segunda sub-categoría incluye indicadores contruidos con escalas psicométricas especializadas para medir la acumulación de habilidades sociales y emocionales. En este sub-grupo se incluyen diez indicadores. La tercera sub-categoría reúne tres indicadores que miden el nivel de empoderamiento de las jóvenes, que se construyen a partir de las respuestas a una batería de preguntas de empoderamiento tomada de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) de Colombia.

a. Educación formal:

Asistencia escolar: Indica si la joven asiste a la escuela. Debido a que el Modelo 360° incluye una ruta de escolarización, la asistencia al programa se incluye también como asistencia escolar. Esta variable toma el valor de 1 si asiste a la escuela y 0 de lo contrario.

Extra-edad: Indica si existe una brecha entre la edad de la joven y el grado de educación en el que debería estar (según su edad). Específicamente, se define que una joven está en extra-edad cuando tiene dos años por encima de la edad promedio esperada para cursar un determinado grado. Por ejemplo, si la madre está en grado 11 y tiene 19 años, está en extra-edad ya que la edad promedio para ese grado es 16 años. Toma el valor de 1 si se considera de extra-edad y 0 de lo contrario.

Logro educativo: Entendido como el número de años de educación formal aprobados.

Espera terminar universidad: Indica si la joven espera terminar universidad. De esta forma, la variable toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el nivel educativo más alto que esperan poder alcanzar es universitario.

Aspira terminar universidad: Este indicador señala cuando la joven declara que aspira (o sueña) terminar la universidad. Así, toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el mayor nivel educativo que soñaban alcanzar era el universitario.

Brecha “espera–aspira”: Este indicador cuantifica la diferencia entre lo que las jóvenes “esperan” alcanzar y lo que “sueñan” alcanzar, en términos de su logro educativo. Según su definición, que sea positivo (mayor a cero) indica que la joven es optimista dado que el nivel educativo más alto que creen alcanzar es mayor al que sueñan alcanzar.

b. Habilidades socioemocionales:

Autocontrol: Para construir este indicador se utiliza la escala de Hoeger et al. (2012), que con 10 preguntas de auto-reporte evalúa la capacidad de postergar la gratificación.¹²

Orientación a futuro: Para construir este indicador se utiliza la escala abreviada de resiliencia, desarrollada por Duckworth y Quinn (2009).¹³ Utilizando 13 preguntas de auto-reporte, esta escala busca evaluar el nivel de perseverancia y pasión por lograr metas de largo plazo.

Autoestima: Se utilizó la escala de autoestima de Rosenberg (RSES) para valorar el nivel de autoestima, definida como la valoración propia de: la manera de ser, rasgos físicos, mentales y espirituales.

Perseverancia: La cuarta es la escala de *Grit* que mide niveles de ambición, constancia y perseverancia, produciendo un puntaje global y puntajes específicos para cada uno de estos temas.

Autoeficacia: La autoeficacia es el conjunto de creencias de las personas sobre su capacidad de alcanzar una meta, objetivo u logro. Esta escala, que incluye 36 preguntas, ha sido desarrollada siguiendo el trabajo de Bandura (2006).¹⁴ Con esta información se construyen los siguientes indicadores:

Abierta: Este indicador mide el nivel de apertura a nuevas experiencias de una joven. Un nivel bajo en este índice está asociado con la poca sensibilidad ante el arte y la estética, la poca diversidad de intereses, y la falta de curiosidad. Se construye a partir de la escala el *Big Five Inventory* (BFI), desarrollado por John, O. P., & Srivastava, S. (1999).

Responsable: Un nivel bajo en este indicador está asociado con la falta de orden, diligencia, autodisciplina y competencia. Se construye también a partir de la información recogida con el BFI.

Extrovertida: Un nivel bajo en este índice está asociado con la falta de asertividad, poco entusiasmo y energía, anti-social o retraído socialmente. También se deriva del BFI.

Agradable: un nivel bajo en este índice está asociado con la falta de altruismo y confianza, la terquedad y la falta de modestia. También se deriva del BFI.

Neurótica: un nivel bajo en este índice está asociado con comportamientos ansiosos, hostiles e impulsivos. También se deriva del BFI.

c. Empoderamiento:

Visión del rol de las mujeres: muestra qué tanto las jóvenes estaban en desacuerdo con 12 afirmaciones sobre el rol de las mujeres en el mundo. Por ejemplo, se le nombra la siguiente afirmación: “El papel más importante de las mujeres es cuidar su casa y cocinar para su familia”. Si la mujer estaba de acuerdo se le asigna un valor de -1, 0 si no estaba de acuerdo ni en desacuerdo y 1 si estaba en desacuerdo. El indicador se construye de tal manera que una mujer

¹² Hoeger, M., Quirk, S.W., & Weed, N.C. (2012) Development and validation of the delaying gratification inventory. *Psychological Assessment*, 23, 725-738.

<http://www.sas.upenn.edu/~duckwort/images/Duckworth%20and%20Quinn.pdf>

¹³ Duckworth, A.L. & Quinn, P.D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91, 166-174.

¹⁴Bandura, A. (2006). *Guide for constructing self-efficacy scales*. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.). *Self-efficacy beliefs of adolescents*, (Vol. 5., pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

declara estar en desacuerdo con todas las afirmaciones, tendría un puntaje igual a 1 y una mujer de acuerdo con todas las afirmaciones tendría un puntaje igual a -1.

Autovaloración de las mujeres: Este indicador cuantifica qué tanto una joven está de acuerdo con 7 afirmaciones hacia las mujeres en el mundo. Por ejemplo, se le nombra la siguiente afirmación: “Los hombres necesitan de una mujer en la casa”. Si la mujer estaba de acuerdo se le asigna un valor de -1, 0 si no estaba de acuerdo ni en desacuerdo y 1 si estaba en desacuerdo. Siendo así, una joven en desacuerdo con todas las afirmaciones tendría un puntaje de 1 y una mujer de acuerdo con todas las afirmaciones tendría un puntaje de -1.

Distribución de las tareas del hogar: En la recolección de información se identifican tres tipos de tareas del hogar: tareas en el hogar, tareas del cuidado de los niños y tareas en general. A partir de sus respuestas en la encuesta, se construye una medida de la proporción de las tareas que realiza únicamente la joven.

3. Salud sexual y reproductiva

La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge usando baterías de preguntas tomadas de la *Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes* (ELCA) y la *Encuesta Nacional de Demografía y Salud* (ENDS).¹⁵ Con esta información se construyen los siguientes indicadores distribuidos en tres sub-categorías: (a) comportamiento, (b) creencias y (c) información.

a. Comportamiento

Embarazo adolescente subsecuente: Registra si la joven tuvo un segundo hijo, quedando embarazada antes de los 19 años. Toma el valor de 1 si hay embarazo adolescente subsecuente y 0 de lo contrario.

Número de hijos nacidos vivos: Número de hijos nacidos que estén vivos a la fecha.

Tiempo deseado entre el primer y segundo hijo: tiempo entre el nacimiento del primer y segundo hijo que a la madre le hubiera gustado esperar.

Pérdida de embarazo: Indica si la mujer ha tenido una pérdida de embarazo. Toma el valor de 1 si ha tenido pérdidas de embarazo y 0 de lo contrario.

Uso de anticonceptivos: se refiere a si la madre utiliza algún método anticonceptivo como el implante, la píldora anticonceptiva, el dispositivo T o el condón. Toma el valor de 1 si utiliza algún método y 0 de lo contrario.

b. Creencias (expectativas y aspiraciones):

Deseo de tener más hijos: Señala si la mujer desea tener hijos en el futuro. Toma el valor de 1 si declara querer tener más hijos y 0 de lo contrario.

Número de hijos deseado: Este indicador es igual al número de hijos que quiere tener la madre en su vida.

Último hijo fue deseado: Este indicador señala si la madre declara que su último hijo nacido vivo fue planeado. Toma el valor de 1 si la concepción de su hijo fue planeada y 0 de lo contrario.

c. Información

¹⁵ Más sobre la ELCA acá: <https://encuestalongitudinal.uniandes.edu.co/es/elca/que-es-la-elca> . Más sobre la ENDS acá: <https://profamilia.org.co/investigaciones/ends/>

Conocimiento sobre legalidad del aborto: Registra si la madre sabe que el aborto es legal en Colombia bajo ciertos casos específicos. Toma el valor de 1 si la madre conoce de la legalidad del aborto y 0 de lo contrario.

Conocimiento de casos en los cuales el aborto es legal: Registra si la mujer sabe cuáles son los casos en los que el aborto es legal en Colombia. Toma el valor de 1 si conoce los casos en los cuales el aborto es legal y 0 de lo contrario.

4. Impacto sobre la segunda generación

Esta categoría reúne todas las dimensiones en las que se esperaría que, por su teoría del cambio, el Modelo 360° tendría impacto sobre las hijas e hijos de las jóvenes. Los indicadores del impacto de segunda generación se dividen en dos sub-categorías: (a) desarrollo infantil y (b) calidad del cuidado. La información para medir el impacto sobre el desarrollo cognitivo y socioemocional se recoge utilizando la herramienta especializada IDELA¹⁶ que busca cuantificar el desarrollo de un infante en 4 dimensiones fundamentales: desarrollo motriz, alfabetismo, numeración y habilidades sociales. La segunda subcategoría reúne indicadores que miden la calidad del cuidado que la madre adolescente entrega a su hija. Estos indicadores se construyen a partir de escalas especializadas para medir el estrés en la relación y creencias de la madre sobre su rol como madre.

a. Desarrollo infantil:

Desarrollo motriz: Identifica si el niño puede hacer acciones que requieran de habilidad motriz como doblar hojas, dibujar y mantener el equilibrio.

Alfabetismo: Identifica si el niño puede expresarse y comprender a los demás.

Numeración: Identifica si el niño puede hacer comparaciones, resolver problemas y clasificar y organizar listas u objetos.

Desarrollo Social: Identifica si el niño tiene habilidades como la empatía, buenas relaciones con otras personas y resolución de conflictos.

b. Calidad del cuidado:

Adopción Rol Materno: A partir de la escala de Adopción del Rol Materno (*Becoming a Mother - BAM*), se construye este indicador global que mide la percepción de la joven sobre su capacidad de adaptarse a y cumplir con su rol como madre (Vargas-Porras et al., 2020; Matthey, 2011). La escala se basa en una encuesta donde se plantean 13 afirmaciones sobre la experiencia de la madre al tener responsabilidades adicionales, y la madre debe calificarlas de 1 al 6.

Cercanía emocional: La escala BAM puede desagregarse en dos sub-índices. El primero, hace referencia a la experiencia adulta de la madre, y se construye a partir de la calificación de 11 afirmaciones.

Experiencia adulta: El segundo, componente hace referencia a cómo se ha sentido la madre emocionalmente, se realiza a partir de la calificación por parte de la madre de dos afirmaciones.

Estrés Parental Total: La escala *Parenting Stress Index* (PSI) permite construir medidas del nivel de estrés en la madre, el niño y en la relación entre ambos. La escala PSI es una encuesta de auto-

¹⁶ *International Development and Early Learning Assessment* (IDELA) es una herramienta que mide el aprendizaje y el desarrollo tempranos de los niños y para generar un diagnóstico de la situación de los niños de 3,5 a 6 años. Más información disponible acá: <https://idela-network.org/the-idela-tool/>

reporte que se aplica a madres con niños entre los 0 y 12 años. El índice general agrega la puntuación de los primeros 3 índices. Si este índice agregado es alto, quiere decir que la madre está experimentando un nivel de estrés importante (causado por su rol como madre y su relación con su hija/o) y es posible que requiera de acompañamiento para la mejoría en la calidad de relación.

Infante difícil: percepción de los progenitores sobre comportamiento de su hijo/a. Un índice alto implica que la madre percibe el comportamiento de su hija/o como anormal, lo cual puede erosionado la calidad de la relación.

Incomodidad parental: malestar experimentado por la madre en el ejercicio de su rol. Si este índice es alto quiere decir que ajustarse al rol de madre es una fuente de estrés importante.

Interacción disfuncional: percepción de la madre sobre qué tanto su hija/o satisface sus expectativas. Si este índice es alto quiere decir que la calidad de la interacción con la hija/o es una fuente de estrés importante. Este resultado está altamente relacionado con una crianza disfuncional y señala la necesidad de brindar apoyo para garantizar una mejoría en la calidad de relación.

3.5.2 Variables de control

Adicional a las “variables de respuesta”, en el análisis empírico se incluyen una batería de “variables de control”. Estas variables son características de las jóvenes pre-existentes al inicio del estudio -i.e., observadas en la línea de base- que pueden estar asociadas tanto con su adherencia (al programa o al estudio), como con cambios en las dimensiones de impacto (descritas en la sección anterior). Específicamente, se incluyen medidas en línea de base de: la edad de la joven, si se asigna al programa de escolarización (por su bajo logro educativo), si estaba embarazada y, de estarlo, sus semanas de embarazo. Asimismo, se incluye un indicador de si la madre realizó el proceso de inscripción al programa (luego de haber recibido la invitación a participar).

La Tabla 1 presenta estadísticas descriptivas de las variables de control, para las jóvenes que respondieron al menos uno de los tres seguimientos. Dentro de los resultados se encuentra que, si bien la edad de las jóvenes en el estudio tiene un rango importante, con un mínimo de 13 años y un máximo de 21 años, la mayoría de la muestra se encuentra concentrada cerca a la edad promedio de 17.29 años el promedio: sólo el 25% tienen menos de 16 años y sólo 25% tienen más de 18 años. Casi un cuarto de la muestra experimental (24%) son jóvenes gestantes, quienes en promedio tenían 13 semanas y media de embarazo. La madre más avanzada en su gestación tenía 37 semanas y la menos avanzada tenía 3 semanas de embarazo. El 90% de las jóvenes que fueron invitadas a participar en el programa, hicieron efectiva su inscripción, visitando las instalaciones de la Fundación, llenando el formulario de inscripción y entregando los documentos de soporte. Por no haber completado el ciclo de educación básica (6 años de educación primaria y 3 de educación secundaria), el 7% de las jóvenes que ingresaron al Modelo 360° fueron asignadas al programa especial de escolarización. Finalmente, vale la pena destacar que existe una baja correlación entre estas variables de control (ver Tabla 2).

Tabla 1 - Estadísticas descriptivas de los controles

	N	Media	DE	Min	Max	P25	P75	P95
Edad Joven	701.00	17.29	1.34	13.0	21.0	16.0	18.0	19.0
Gestante	701.00	0.24	0.43	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
Semanas embarazo	167.00	13.56	13.2	3.2	39.0	3.2	28.0	37.0
Escolarización	701.00	0.07	0.26	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0

Inscrita	359.00	0.90	0.30	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
----------	--------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Nota: Todas estas variables son tomadas de la línea de base. DE: Desviación Estándar.

Tabla 2 - Correlación entre las variables de control

	Edad	Gestante	Sem. Embarazo	Escolarización	Inscrita
Edad	1.000				
Gestante	-0.142	1.000			
Sem. Embarazo	-0.078	0.669	1.000		
Escolarización	-0.228	0.021	-0.006	1.000	
Inscrita	-0.041	0.085	0.080	0.066	1.000

Nota: Todas estas variables son tomadas de la línea de base.

3.6 Balance entre grupos y pérdida de muestra

Como se explica anteriormente en la sección 3.1, el supuesto fundamental detrás de un RCT es que la asignación al azar es un mecanismo efectivo para garantizar que son realmente comparables el grupo de tratamiento y el grupo de control, y así identificar el impacto atribuible al Modelo 360°. Los resultados presentados en la Tabla 3 demuestran que, en efecto, la asignación aleatoria funcionó: en la línea de base no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de los grupos de tratamiento y control, para una amplia batería de indicadores. Además de que la magnitud de las diferencias entre los grupos es pequeña (Columna 3), estadísticamente no se puede rechazar la hipótesis de que esta diferencia es igual a cero (con un nivel de significancia del 1%).

Tabla 3 – Diferencia de medias entre Tratamiento y Control, en línea de base

Variable	Control	Tratamiento	Diferencia de Medias
Madre gestante (%)	23.78 (42.64)	23.55 (42.49)	-0.24 (-0.15)
Edad en meses del bebé	16.44 (1.34)	16.51 (1.26)	0.07 (-0.08)
Madre soltera (%)	55.95 (49.79)	51.16 (50.13)	-4.79 (0.34)
Edad de la joven	17.28 (1.36)	17.30 (1.34)	0.02 (-0.02)
Miembros del hogar	5.55 (2.11)	5.53 (2.14)	-0.02 (0.03)
Número de cuartos	3.00 (1.02)	2.98 (1.05)	-0.03 (0.03)
Piso de tierra (%)	11.17 (31.55)	12.47 (33.08)	1.29 (1.53)
Estrato socioeconómico	1.18 (0.50)	1.14 (0.46)	-0.04 (-0.05)
Acueducto (%)	85.39 (35.37)	86.70 (34.00)	1.32 (-1.37)
Alcantarillado (%)	71.63 (45.14)	73.13 (44.39)	1.50 (-0.75)
Internet (%)	21.20	24.10	2.90

Variable	Control	Tratamiento	Diferencia de Medias
	(40.93)	(42.83)	(1.89)
Puntaje SISBEN	24.76	25.59	0.83
	(15.43)	(15.64)	(0.20)
Nevera (%)	87.68	83.10	-4.58
	(52.44)	(55.95)	(3.51)
Familias en Acción (%)	34.96	33.52	-1.44
	(47.75)	(47.27)	(-0.48)
Ingresos laborales	95,260.27	82,266.74	-12,993.53
	(148,425.72)	(174,418.10)	(25,992.37)
Escala de Grit	48.94	48.75	-0.19
	(5.92)	(6.37)	(0.46)
Escala PSI	55.05	56.10	1.05
	(34.68)	(34.42)	(-0.25)
Escala de Rosemberg	8.52	8.48	-0.05
	(2.23)	(2.37)	(0.14)
Trabaja (%)	20.92	21.33	0.41
	(40.73)	(41.02)	(0.29)
Índice riqueza	0.01	-0.01	-0.03
	(0.97)	(1.02)	(0.05)
Semanas de embarazo	27.46	28.36	0.90
	(7.94)	(7.51)	(-0.43)

Notas: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Desviación estándar en paréntesis.

Como en cualquier evaluación experimental, en el presente estudio fue un reto mitigar el riesgo de pérdida de muestra por dificultades en el contacto efectivo y la participación de las jóvenes. Si bien en la línea de base se recogió la información para el 100% de la muestra experimental (710 jóvenes: 338 en la cohorte 1, 369 en la cohorte 2 y 3 excluidas del estudio), en el primer seguimiento se pierde contacto con 0.85% (6 jóvenes de las 707), 2.97% en el segundo seguimiento (21 jóvenes) y 14.99% en el tercer seguimiento (106 jóvenes). Estos niveles de deserción son aceptables en un RCT según los estándares de la literatura científica: para estudios de evaluación de impacto de largo plazo (con seguimientos a más de un año a término de la intervención), es tolerable una tasa de atrición entre el 5% y 20% (Dumville et al, 2006).

No obstante, según los datos presentados en el Panel A de la Tabla 4, sistemáticamente la atrición fue mayor en la primera cohorte del programa y especialmente preocupante en el seguimiento 3 (donde la tasa de atrición fue 22.18%). Además, en el Panel B se muestra que la pérdida de muestra es sistemáticamente más alta para el grupo de control, aunque las diferencias en las tasas de atrición entre los grupos son muy pequeñas (de menos de 5 puntos porcentuales). Para asegurar que esta pérdida de muestra no genera diferencias importantes, se realizó un ejercicio empírico que evalúa si el grupo de tratamiento y el grupo de control que participaron en el tercer seguimiento son comparables (i.e., que no existen diferencias en los promedios para cada grupo) en toda la batería de características pre-existentes que se miden en la línea de base. Los resultados de este ejercicio, presentados en el Anexo 1, indican que la pérdida de muestra no genera diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento y control, en el tercer seguimiento. Este resultado es clave ya que, como se explica en la sección 3.1, esto garantiza la validez del diseño para identificar el impacto atribuible sólo al Modelo 360°.

Tabla 4 – Pérdida de muestra en el estudio: participantes y atrición

Panel A			
	Cohorte 1	Cohorte 2	Total
Línea de base	338.00	369.00	707.00
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Seguimiento 1	333.00	368.00	701.00
	(-1.48)	(-0.27)	(-0.85)
Seguimiento 2	323.00	363.00	686.00
	(-4.44)	(-1.63)	(-2.97)
Seguimiento 3	263.00	338.00	601.00
	(-22.19)	(-8.40)	(-14.99)
Panel B			
	Control	Tratamiento	Total
Línea de base	346.00	361.00	707.00
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Seguimiento 1	342.00	359.00	701.00
	(-1.16)	(-0.55)	(-0.85)
Seguimiento 2	334.00	352.00	686.00
	(-3.47)	(-2.49)	(-2.97)
Seguimiento 3	287.00	314.00	601.00
	(-17.05)	(-13.02)	(-14.99)

Nota: Tasa de atrición (en porcentaje) entre paréntesis. La tasa de atrición mide la proporción de jóvenes que no participan en el estudio, sobre el total de la muestra experimental original (707).

3.7 Estrategia empírica

La estimación del ITT se obtiene al cuantificar las diferencias en los indicadores de resultados (medidos en los seguimientos 1, 2 y 3), entre las jóvenes asignadas por la lotería a los grupos de tratamiento y control. Empíricamente se puede cuantificar el ITT estimando los coeficientes de un modelo regresión lineal como el que describe la siguiente ecuación 1:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 L_i + \epsilon_i \quad (1)$$

Donde L_i es el indicador de asignación al grupo de tratamiento (igual a 1 si la joven fue invitada a participar en el Modelo 360° y 0 si no fue invitada), y_i es una variable de resultado particular, y ϵ_i es el término del error que captura toda la variación de y_i que no explica la asignación al grupo de tratamiento. Así, el coeficiente β_1 es el ITT ya que captura las diferencias entre quienes fueron invitadas al programa (tratamiento) y quienes no lo fueron (control), en la variable de resultado y_i , en promedio. Por su parte, β_0 representa el valor promedio de la variable resultado (y_i), para el grupo de control (cuando $L_i = 0$).

La asignación aleatoria al tratamiento es clave en esta estrategia empírica al garantizar que, al no haber diferencias pre-existentes entre los grupos, se cumple el supuesto de independencia condicional del término del error (ϵ_i).¹⁷ Este es un supuesto fundamental para interpretar el

¹⁷ Para este modelo de regresión lineal simple los supuestos son, además de la independencia condicional de los errores, la *homocedasticidad* (que la varianza de los errores es la misma para los grupos de tratamiento y control), y que la relación entre la variable de resultados y el tratamiento se que se puede describir por una línea (esto es, una

coeficiente como medida de una relación *causal*, y no como una simple asociación. En la medida en que la lotería genera grupos comparables *ex ante* (i.e., sin diferencias en características observables y no observables, antes del inicio MA) todas las diferencias observadas *ex post* (i.e., después de MA y ME) pueden ser atribuidas completamente al Modelo 360° y no a la omisión de variables importantes que afectan la evolución de la variable de resultado. Precisamente, lo que implica este supuesto de independencia condicional del error, es que en todas las variables que no se incluyen explícitamente en el modelo de regresión, están distribuidas homogéneamente entre los grupos de tratamiento y control, de tal manera que el coeficiente β_1 captura únicamente el impacto que tiene recibir la invitación a participar en el Modelo 360°. En otras palabras, el término del error es independiente de la selección al tratamiento. Así, los coeficientes de este modelo de regresión lineal se pueden estimar usando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), que produce estimadores insesgados y de mínima varianza de estos coeficientes ($\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1$). Para más detalles, ver Wooldridge (2009).

Como se ha discutido anteriormente, la estimación del ITT tiene limitaciones para determinar el efecto de un programa cuando existe una adherencia parcial o una alta deserción del estudio (ver Duflo et al., 2007). En la sección 3.4 se muestra cómo, en el presente estudio, la invitación a participar no garantizó que una joven participara y se graduara del Modelo 360°. De hecho, sólo 37.4% de las jóvenes que recibieron la invitación, se graduaron efectivamente de las dos fases núcleo del programa (MA y ME). En esta medida, existe un riesgo importante de que se existan sesgos de selección por la existencia de diferencias sistemáticas entre las jóvenes que son invitadas y participan, y las que son invitadas y no participan, lo cual tendría como consecuencia que el grupo de control dejara de ser un contrafactual válido para identificar el impacto.

En este escenario, se debe entonces considerar que las jóvenes que finalizaron el programa ($T_i = 1$) son sólo un subconjunto -probablemente no representativo- de las invitadas a participar en el Modelo 360° ($L_i = 1$). Si se estimara directamente $\hat{\beta}_1$ utilizando T_i en vez de L_i , se obtendría una medida del impacto con un sesgo importante ya que el tratamiento efectivo -a diferencia de la invitación al tratamiento- no es exógeno y depende de características pre-existentes de las jóvenes que determinan su adherencia y graduación. Angrist e Imbens (1994 y 1995) explican que, cuando existe un problema de adherencia parcial, la metodología de Variables Instrumentales (o IV, por sus siglas en inglés - *Instrumental Variables*), permite cuantificar correctamente el impacto del programa al separarlos de los cambios que son atribuibles al proceso auto-selección (i.e., a las características pre-existentes que determinan la permanencia en el programa).

En el caso de un RCT, la “variable instrumental” (VI) es la misma lotería, ya que cumple tres condiciones fundamentales. La primera es que la VI es un predictor importante del tratamiento efectivo, en este estudio, de graduarse exitosamente de MA y ME. Esta condición se llama “relevancia”. La segunda condición es la “independencia”: que la VI no está correlacionada con las características que explican a la vez la adherencia al programa y la evolución de las variables de resultado. Tercero, que la VI tenga una relación “monótona” con la probabilidad de recibir el tratamiento. Es decir, que la lotería siempre aumente la probabilidad de graduarse del Modelo 360°.

Bajo estas condiciones, la asignación aleatoria de la invitación al tratamiento (L_i) es una “variable instrumental” ideal, ya que explica los cambios en la variable resultado (y_i) únicamente

relación lineal). Sin embargo, el supuesto de homocedasticidad se puede relajar al estimar al incluir en la estimación del modelo errores estándar robustos.

a través del impacto que tiene sobre la participación efectiva y graduación del Modelo 360° (T_i). Para corregir este sesgo por la adherencia al tratamiento, se implementa el método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (2SLS por sus siglas en inglés – *2 Stage Least Squares*) para estimar el modelo de variables instrumentales. La primera etapa de este método busca estimar los determinantes del tratamiento efectivo, en este caso, de graduarse de MA y ME. De esta manera, en esta etapa se estiman por MCO los coeficientes ($\varphi_0, \varphi_1, \varphi_2$) del siguiente modelo de regresión lineal (ecuación 2):

$$T_i = \varphi_0 + \varphi_1 L_i + X_i \varphi_2 + \varepsilon_i \quad (2)$$

Dónde X_i es un vector de variables de control que incluye características de las jóvenes medidas en la línea de base del estudio. En este caso, ε_i es el término de error, que representa a todas las características (observadas y no observadas) que también explican T_i , pero no están en el vector X_i . Finalmente, utilizando los estimadores de los coeficientes ($\hat{\varphi}_0, \hat{\varphi}_1, \hat{\varphi}_2$) se estima una probabilidad de tratamiento efectivo $\hat{T}_i$ para cada joven, utilizando la variación exógena de la lotería que asigna la invitación al tratamiento (L_i).

La segunda etapa del método 2SLS, representada por la ecuación 3, estima el impacto del tratamiento, a partir de la probabilidad de tratamiento efectivo ($\hat{T}_i$) estimada en la primera etapa.

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{T}_i + X_i \alpha_2 + \epsilon_i \quad (3)$$

En este modelo, el coeficiente α_1 es el Efecto Local Promedio del Tratamiento o LATE (Angrist et al., 1995). El estimador $\hat{\alpha}_1$ del LATE es insesgado, de mínima varianza, y captura el impacto atribuible únicamente al Modelo 360°, inclusive en un escenario de baja adherencia.

3.7.1 Efectos heterogéneos

El impacto de haberse graduado del Modelo 360° puede ser diferente dependiendo de ciertas características en las jóvenes al entrar al programa, tales como: su edad, situación económica, estado civil y periodo de maternidad. Esta diferencia en el impacto por “características pre-existentes” se le conoce como el “efectos heterogéneos”. Como una extensión adicional al estudio empírico, se incluye la estimación de efectos heterogéneos para cuatro sub-grupos, descritos a continuación:

- i. *Jóvenes menores de 16 años:* Este subgrupo incluye a las jóvenes quienes, al realizarse la lotería del estudio, tenía 16 años o menos. En la Tabla 5 se puede observar que el 27% de las madres pertenecían al grupo más joven y el restante 73% ya había cumplido los 17 años (ver Tabla 5).
- ii. *Jóvenes socioeconómicamente más vulnerables, según el índice de riqueza:* Este subgrupo incluye a las jóvenes que, según la información recogida en la línea de base, pertenecían a hogares con un puntaje del índice de riqueza ubicado por debajo percentil 50 de la distribución. Según las estadísticas descriptivas presentadas en la Tabla 5, se observa que este índice toma valores desde -2.8 a 3.4 y que la mediana es -0.006.
- iii. *Jóvenes casadas:* Este subgrupo incluye a las madres adolescentes que en la encuesta de línea de base reportan estar casadas o vivir con su pareja. Antes de hacer las invitaciones para participar en el Modelo 360°, el 27% de las jóvenes reportó vivir con su pareja o estar casada (columna 2 en la Tabla 5).
- iv. *Jóvenes gestantes:* Este subgrupo incluye a las madres adolescentes embarazadas en línea de base. El 24% de las jóvenes se encontraban embarazadas al momento de iniciar el programa.

La Ecuación (4) plantea el modelo para la estimación de los efectos heterogéneos para los seis subgrupos:

$$y_i = \gamma_0 + \gamma_1(\hat{T}_i * H_i) + \gamma_2\hat{T}_i + \gamma_3H_i + X_i\gamma_4 + \epsilon_i \quad (4)$$

Donde H_i es una variable dicótoma que determina si la madre hace parte de un subgrupo particular. En este modelo, el coeficiente γ_1 es el “efecto condicional promedio del tratamiento” (CATE) que es el LATE condicionado a que una joven pertenezca al subgrupo H_i .

Tabla 5 – Indicadores que definen subgrupos para estimar efectos heterogéneos

Estado en Línea de Base	N	Media	Desv. Est.	Min	Max	P25	P50
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Edad de la madre	710	17.30	1.35	13.00	21.00	16.00	17.00
Menor de 17 años	710	0.28	0.45	0.00	1.0	0.00	0.00
Índice de riqueza	710	-0.00	1.00	-2.88	3.38	-0.57	-0.01
Debajo de P50	710	0.50	0.50	0.00	1.00	0.00	0.50
Casada	710	0.27	0.44	0.00	1.00	0.00	0.00
Gestante	710	0.24	0.43	0.00	1.00	0.00	0.00

4 Resultados

A continuación, se presentan los resultados de los dos estimadores de impacto planteados en el estudio: el efecto promedio de la intención de tratamiento (ITT) y el efecto promedio local sobre los tratados (LATE). Como se ha explicado antes, en la medida en que no se tiene en cuenta la adherencia al programa, los impactos medidos a través del indicador de ITT son una aproximación ingenua al impacto de la intervención (y probablemente una cota inferior). Por ende, el LATE es una medida de impacto complementaria y relevante para el presente estudio ya que cuantifica -sin sesgos-, el efecto atribuible a participar y graduarse del Modelo 360°. Adicionalmente, se presentan los resultados más importantes de los efectos condicionales promedio del tratamiento (CATE) para los cuatro subgrupos antes mencionados: jóvenes quienes en línea de base (antes de ser invitadas al Modelo 360°) (i) eran menores de 17 años, (ii) pertenecían a hogares socioeconómicamente vulnerables, (iii) estaban casadas (o viviendo con su pareja) o (iv) estaban embarazadas.

Los resultados de la estimación se dividen en las siguientes siete dimensiones de impacto que incluyó el estudio: mercado laboral (Sección 4.1), educación (4.2), habilidades socioemocionales (4.3), empoderamiento (4.4), salud sexual y reproductiva (4.5), calidad del cuidado parental (4.6) y desarrollo infantil temprano (4.7). Las tablas que presentan el ITT y el LATE (Tabla 7 a 14, incluidas más adelante en el texto) tienen la misma estructura: las columnas (1), (2), (3) y (4) presentan las estimaciones para el primer seguimiento; las columnas (6), (7), (8) y (9) presentan las estimaciones para el segundo seguimiento; y las columnas (11), (12), (13) y (14) presentan las estimaciones para el tercer seguimiento. A su vez, las columnas (1), (6) y (11) presentan el promedio simple de cada una de las variables de resultado, para el grupo de control; y las columnas (2), (7) y (12) presentan el promedio simple para el grupo de tratamiento (i.e., las jóvenes elegibles que fueron invitadas al Modelo 360°). Las columnas (3), (8) y (13) presenta el ITT estimado; y las columnas (4), (9) y (14) presenta el LATE estimado.

Las tablas que presentan las estimaciones para los modelos de efectos heterogéneos (en el Anexo A) tienen una estructura levemente diferente. Las columnas (1), (3), (6), (8), (11) y (13) presentan el LATE, para los subgrupos complementarios a los definidos anteriormente: mayores de 16, en hogares más ricos (por encima del percentil 50 en el índice de riqueza), jóvenes solteras o que no conviven con su pareja y madres lactantes (que ya tuvieron su hijo), en línea de base. Las columnas (2), (4), (7), (8), (12) y (14) presentan los efectos condicionales promedio del tratamiento (CATE) para los cuatro subgrupos de interés.

4.1 Generación de ingresos

El impacto de este programa en la dimensión laboral es contundente. A pesar de que apenas un poco más de un tercio (37.4%) de las jóvenes que recibieron la invitación a participar en el Modelo 360° se graduaron efectivamente, se observan impactos importantes en las variables de resultado medidos con el efecto promedio de la intención de tratamiento (ITT). Los resultados presentados en la Tabla 7 muestran que, en promedio, las jóvenes del grupo de tratamiento tienen una mayor probabilidad de estar empleada (i.e. de no ser independiente), trabajan más horas al día y generan más ingresos en la semana (ver columna 13). Los resultados de la estimación por 2SLS evidencian que, aproximadamente un año después de finalizado ME (30 meses de iniciado MA), los ingresos de las jóvenes que se graduaron exitosamente del Modelo 360° se duplican (columna 14). Como se puede observar en la Tabla 7, para el grupo de control los ingresos semanales promedio son COL\$62,240 (con una desviación estándar -DE- igual a COL\$133,490), y el impacto del programa es un aumento de COL\$63,040 en el promedio de

ingresos semanales. Es importante destacar que este impacto sobre los ingresos no es diferente para las jóvenes que provienen de hogares menos vulnerables socioeconómicamente (con un índice de riqueza inferior a la mediana en la línea de base; ver columna 14 en la Tabla A1).

Recuadro 2 – Resultados de la primera etapa de la estimación del LATE

En este recuadro discutimos los resultados de la primera etapa de la estimación del LATE, en la cual se estima el modelo que predice la probabilidad de graduarse de MA y ME. El modelo de esta primera etapa se utiliza, entonces, para estimar nuestra variable instrumental (VI) que separa el impacto de graduarse del Modelo 360°, de los factores que determinan la adherencia al programa. Como se explica en la sección 3.7, una VI debe ser relevante, independiente y tener una relación monótonica con la medida de tratamiento efectivo. Discutimos brevemente a continuación el cumplimiento de estos supuestos.

En un RCT con adherencia parcial al tratamiento la relevancia se puede comprobar empíricamente cuantificando qué tan bien predice la asignación de la lotería de las invitaciones (L_i) a la participación efectiva en el tratamiento (T_i). Como se puede observar en la Tabla 6, la significancia estadística local del coeficiente es alta: se concluye que el estadístico ϕ_1 es distinto de cero con una significancia menor de 0.1% (con un estadístico t de 19.6 y un p valor de 0.000). Adicionalmente, existe suficiente evidencia para concluir que el modelo de la primera etapa tiene una muy alta significancia estadística a nivel global. Por una parte, la medida de bondad de ajuste del modelo es $R^2=0.38$. Por otra parte, el estadístico F -que mide la significancia global del modelo- es relativamente alto (igual a 72). En este caso la independencia de la VI está garantizada por la asignación aleatoria que define la invitación a participar en el Modelo 360°. Finalmente, el supuesto de monotonicidad consiste en que el instrumento afecta a la variable endógena de forma creciente y continua. Esto se cumple si independientemente del resultado de la lotería, la madre hubiera querido participar de la JUANFE. Este supuesto es plausible dada la naturaleza del experimento, pero no se puede comprobar.

Tabla 6 - Primera etapa: predicción de la probabilidad de graduarse del Modelo 360°

Variables explicativas	OLS (1)	OLS (2)
Edad	0.0114 (0.00910)	0.0113 (0.00913)
Gestante (=1)	0.0298 (0.0374)	0.0334 (0.0398)
Semanas de embarazo	-0.00440** (0.00183)	-0.00464** (0.00204)
Fase de escolarización (=1)	-0.487*** (0.0484)	-0.486*** (0.0485)
Inscrita Modelo 360° (=1)	0.508*** (0.0553)	0.509*** (0.0554)
Cohorte 2 (=1)		-0.00704 (0.0264)
Asignación a tratamiento (=1)	0.497*** (0.0253)	0.497*** (0.0254)
Observaciones	701	701

Notas: La variable de resultados (T_x) es un indicador de si la madre se graduó efectivamente de MA y ME. La variable explicativa de interés es el indicador de asignación a tratamiento, es decir, la asignación aleatoria de una invitación a participar en el Modelo 360°. Todas las variables explicativas en este modelo son medidas tomadas en línea de base (es decir, previas al inicio de la intervención). Errores estándar en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Este impacto sobre los ingresos puede explicarse directamente por dos factores. El primero es que las jóvenes que se gradúan del Modelo 360° trabajan más horas al día (un año después de finalizado ME). El impacto atribuible al programa son 1.7 horas adicionales de trabajo al día, lo cual implica que, en promedio, trabajan un poco más del doble que las jóvenes en el grupo de control (quienes trabajan 1.65 horas al día, en promedio).

El segundo mecanismo señalado por la evidencia es que el programa logra que aumente la probabilidad de que las jóvenes estén empleadas. Es decir, El modelo 360° logra que más frecuentemente una madre adolescente trabaje para una persona o institución a cambio de un salario. Para el grupo de control la proporción de jóvenes ocupadas que no guardan dependencia con una persona o institución a cambio de un salario era 76%, mientras que para las jóvenes graduadas era 56% (una diferencia de 19 puntos porcentuales). Vale la pena destacar también que el impacto del Modelo 360° se empieza a evidenciar desde el segundo seguimiento (aproximadamente 14 meses luego de iniciar MA), especialmente aumentando la tasa de ocupación en 17 puntos porcentuales (ver columna 9, Tabla 7). Además, que el impacto observado sobre la dependencia laboral es aún mayor para las jóvenes menores de 17 años (Tabla A1).

4.2 Desarrollo de capital humano

4.2.1 Educación

Según los estimadores presentados en la Tabla 8, en el corto plazo las jóvenes del grupo de tratamiento tienen un mejor desempeño que las jóvenes del grupo de control en las variables de educación: el efecto promedio de la intención de tratamiento (ITT) es negativo y estadísticamente significativo para la probabilidad de estar en extra-edad y positivo y estadísticamente significativo para el logro educativo (columnas 3 y 8, Tabla 8). Además, como se puede observar en las columnas 4 y 9 de la Tabla 8, el Modelo 360° tienen un impacto sustancial de muy corto plazo sobre la tasa de asistencia escolar. Según la estimación por 2SLS, el efecto promedio local sobre las jóvenes tratadas (LATE) sobre este indicador fue de 0.71 y 0.64 puntos porcentuales en los seguimientos 1 y 2, respectivamente. Esto representa un aumento de más de aproximadamente 200% en la tasa de asistencia escolar.

No obstante, los resultados del estudio indican que el impacto promedio sobre el número de años de educación formal aprobados (logro educativo), se limita al corto plazo, y no perdura en el largo plazo. Además, la evidencia sugiere que las jóvenes graduadas del Modelo 360° llegan a este logro educativo sin tener que ingresar a modelos de educación especial por extra-edad. En Colombia, cuando existe una brecha demasiado grande (de dos o más años) entre la edad de la joven y la edad máxima para el grado de educación que debe cursar, los lineamientos del sistema de educación nacional hacen que la joven ingrese a programas pedagógicos especiales para población en extra-edad, los cuales tienen una oferta más escasa y donde la tasa de deserción es mucho mayor. De hecho, para el grupo de control la proporción de jóvenes estudiando en extra-edad es de 22% (en seguimiento 3), mientras que para las jóvenes graduadas del programa es cero. Se destaca que el impacto sobre la probabilidad de estar en extra-edad es más débil para las jóvenes que provienen de hogares más pobres (ver columnas 14 en la Tabla A3).

Finalmente, se destaca cómo el Modelo 360° logra nivelar las expectativas y aspiraciones educacionales de las madres adolescentes. Los resultados indican que el programa reduce de manera importante la brecha entre lo que las jóvenes “esperan” alcanzar y lo que “sueñan” alcanzar, en términos de su logro educativo. Como se puede ver en las columnas 1 y 2 de la Tabla 8, tanto las jóvenes en el grupo de tratamiento como en el de control no son optimistas,

en la medida en que el nivel educativo más alto que aspiran (sueñan) alcanzar es superior al que objetivamente creen poder alcanzar. Los resultados presentados en las columnas 3 y 4 indican que el programa logra que muy rápidamente las madres adolescentes alineen sus creencias, creando una compensación positiva en la brecha al finalizar la etapa MA (seis meses después de iniciar el Modelo 360°).

4.2.2 Habilidades socioemocionales

Como se puede observar en la Tabla 9, no hay evidencia de impacto sobre las habilidades socioemocionales de las jóvenes, medidas en el seguimiento 1 (apertura, neuroticismo, responsabilidad, afabilidad y extroversión) y seguimiento 3 (orientación a futuro, perseverancia, autoestima y autoeficacia). Tampoco se observan efectos heterogéneos interesantes (Tablas A5 y A6, en el Anexo A). Como se discute en la Sección 5, que no se observen impactos en esta dimensión puede ser el resultado de la ausencia de un currículo transversal que busque explícitamente el desarrollo de habilidades socioemocionales en el Modelo 360° implementado en 2016 en Cartagena.

4.2.3 Empoderamiento

El impacto medido a través del ITT sugiere que participar en el Modelo 360° tiene impactos positivos y significativos estadísticamente sobre el empoderamiento de las jóvenes, en términos de sus creencias hacia el rol de las mujeres en el mundo y de las mujeres en general (columna 13 en la Tabla 10). Luego de 18 meses después de finalizar el programa (seguimiento 3), las jóvenes graduadas tienen valoraciones más positivas sobre las mujeres en general (el índice de “auto-valoración de las mujeres” aumenta en 9 puntos porcentuales mayor), y una visión más equitativa sobre el rol de las mujeres en el mundo (el índice de “visión del rol de las mujeres” aumenta en 12 puntos porcentuales) como consecuencia del trabajo realizado en el Modelo 360°. Estos cambios representan un impacto sustancial, de 0.6 DE y 0.55 DE, respectivamente. No se observan efectos heterogéneos para ninguno de los cuatro subgrupos (Tablas A7 y A8, en el Anexo A).

4.3 Salud sexual y reproductiva

La evidencia encontrada sugiere que el modelo 360° tiene un impacto de corto plazo sobre las decisiones reproductivas de las jóvenes. Como se observa en la Tabla 11, en la medición a término de la fase MA (seguimiento 1) la evidencia muestra que la tasa de embarazo subsecuente *global* se reduce en 3 puntos porcentuales, y a término de la fase ME (seguimiento 2) se reduce en 5 puntos porcentuales para las jóvenes que se gradúan del Modelo 360°. Este impacto implica que el embarazo subsecuente se previene completamente en el corto plazo. De manera similar, se observa un impacto negativo sobre el número de hijos nacidos vivos en el corto plazo. Se destaca que el impacto sobre la probabilidad de un embarazo subsecuente y el número de hijos nacidos vivos es menor para las madres adolescentes menores de 17 años (Tabla A9).

Se destaca también que existe evidencia contundente del impacto del Modelo 360° sobre la visión que tienen las jóvenes sobre la sexualidad. Específicamente, se observa que el índice que mide qué tan positivamente ven las jóvenes la sexualidad de las mujeres se incrementa en 0.47 DE gracias al trabajo y procesos realizados en MA y ME. Además, existe un impacto positivo sobre la proporción de jóvenes que saben que la interrupción voluntaria del embarazo es legal en algunos casos, en Colombia (columnas 13 y 14 de la Tabla 12). Desafortunadamente, para las madres adolescentes que entran al programa con 16 o menos años este efecto no es nulo (Tabla A11).

Sin embargo, no es contundente la evidencia sobre la reducción del embarazo subsecuente *adolescente* (esto es, la proporción de jóvenes que tuvieron al menos un segundo hijo antes de cumplir los veinte años) y, en el largo plazo (seguimiento 3, aproximadamente 3 años después de iniciar el programa), no hay evidencia de impacto sobre la tasa de embarazo global, lo cual puede ser resultado de la postergación del segundo embarazo, y no la reducción de la natalidad total. De igual manera, no se evidencian diferencias significativas en promedio sobre: el tiempo desde la última prueba de VIH/SIDA, la probabilidad de querer más hijos, el número deseado de hijos, y el tiempo de espera deseado para tener hijos. Para la probabilidad de uso de algún método anticonceptivo el impacto es positivo y estadísticamente significativo en el largo plazo para las madres adolescentes que provienen de los hogares socioeconómicamente más vulnerables (ver columna 14 de la Tabla A11).

La “ausencia de impactos” de largo plazo en la dimensión de salud sexual y reproductiva se discute en la Sección 5 a la luz de evidencia obtenida en un estudio reciente sobre salud sexual y reproductiva en la zona de influencia de la Fundación Juanfe (Harker, 2021).

4.4 Impactos sobre la segunda generación

4.4.1 Calidad del cuidado parental

Si bien no se observa impacto alguno sobre los indicadores que miden la calidad del cuidado parental (ver Tabla 13), existe evidencia que sugiere que el programa tiene efectos contrarios entre las madres que ingresan al Modelo 360° gestantes o lactantes. Por una parte, el puntaje total de la escala de “Adopción del Rol Materno” (BAM), que mide la percepción de una madre sobre su capacidad de adaptarse a y cumplir con su rol como madre (Vargas-Porras et al., 2020; Matthey, 2011), en el largo plazo es significativamente mayor para las madres que en línea de base ya tenían a su hija en brazos, en comparación con las madres en el grupo de control. Por otra parte, para las madres gestantes en línea de base el puntaje en esta escala es inferior, en comparación con el grupo de control. Los resultados presentados en la columna 14 de Tabla A15, este resultado se explica por el estado emocional de la madre, medido por la sub-escala de “Experiencia adulta”. Este resultado es muy relevante, y sugiere que es importante revisar las acciones para dar un apoyo psicosocial especializado a las madres gestantes.

4.4.2 Desarrollo infantil temprano

Según los resultados presentados en la Tabla 14, no se observa impacto alguno del Modelo 360° sobre las dimensiones de desarrollo infantil temprano de los hijos de las jóvenes, medidas en el largo plazo (desarrollo motriz, competencias numéricas, competencias emergentes de literatura y lenguaje y desarrollo socioemocional). Sin embargo, algunos de los estimadores de del modelo de efectos heterogéneos proveen evidencia prometedora. Específicamente, se observa que hay un impacto positivo del Modelo 360° sobre el desarrollo motor de las hijas e hijos de las madres que provienen de los hogares más pobres. Este subgrupo es el que, por diseño de los criterios de entrada, tienen la mayor probabilidad de acceder a los servicios del CIDI. En la Sección 5, a continuación, se discute con más detalle la interpretación de estos resultados, a la luz del diseño del Modelo 360° implementado en el 2016.

Tabla 7 – Impacto en indicadores de resultados en el mercado laboral

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
PEA	0.67 (0.47)	0.62 (0.49)	-0.05 (0.04)	-0.10 (0.08)	701	0.68 (0.47)	0.69 (0.46)	0.01 (0.04)	0.03 (0.07)	686	0.88 (0.32)	0.88 (0.33)	0.01 (0.03)	0.02 (0.05)	601
TO	0.43 (0.50)	0.36 (0.48)	-0.07* (0.04)	-0.14* (0.08)	701	0.41 (0.49)	0.48 (0.50)	0.09** (0.04)	0.17** (0.08)	686	0.82 (0.39)	0.79 (0.41)	-0.01 (0.03)	-0.02 (0.06)	601
Empleada	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.24 (0.43)	0.31 (0.46)	0.10** (0.04)	0.19** (0.08)	483
Horas de trabajo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.65 (3.73)	2.18 (4.29)	0.90** (0.38)	1.70** (0.71)	599
Ingresos semanales	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	62.24 (133.49)	83.31 (161.80)	33.13** (15.46)	62.49** (29.15)	483

Notas: Población Económicamente Activa (PEA) toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando o que buscaron trabajo un año antes del seguimiento correspondiente. Tasa de Ocupación (TO) toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando. Empleada toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como empleadas subordinadas, no necesariamente con un contrato laboral escrito. La categoría “empleada” es el complemento de “trabajo independiente”, que incluye las jóvenes que trabajaban como independientes no subordinadas. Los ingresos semanales están en miles de pesos. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección incluyendo: edad, escolarización, inscripción efectiva, si era gestante o no y semanas de embarazo. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla 8 – Impacto en indicadores de resultados en educación formal

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
Asistencia escolar	0.33 (0.47)	0.67 (0.47)	0.35*** (0.04)	0.71*** (0.08)	701	0.37 (0.48)	0.66 (0.47)	0.32*** (0.04)	0.64*** (0.08)	685	0.31 (0.46)	0.27 (0.45)	-0.09** (0.04)	-0.17** (0.07)	601
Extra-edad	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.22 (0.42)	0.16 (0.37)	-0.12*** (0.03)	-0.23*** (0.06)	601
Logro educativo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	10.23 (1.59)	10.16 (1.49)	0.19* (0.10)	0.38* (0.20)	678	10.24 (1.87)	10.18 (2.03)	0.30 (0.21)	0.57 (0.39)	450
Expectativa	0.68 (0.47)	0.72 (0.45)	0.04 (0.04)	0.08 (0.08)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Aspiración	0.86 (0.35)	0.86 (0.35)	-0.00 (0.03)	-0.01 (0.06)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Brecha exp-asp	-0.23 (0.54)	-0.17 (0.43)	0.08** (0.04)	0.16** (0.08)	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601

Notas: La asistencia escolar en el seguimiento 1 y 2 tiene en cuenta asistir a la JUANFE y toma valor de 1 si la joven asistió al colegio. La variable “Expectativa” toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el nivel educativo más alto que esperan alcanzar es el técnico, tecnológico o universitario. La variable “Aspira” toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el mayor nivel educativo que sueñan o aspiran alcanzar es el técnico, tecnológico o universitario. “Brecha exp-asp” representa la distancia entre lo que las jóvenes creen alcanzar y lo que sueñan alcanzar: es positivo si son optimistas y el nivel educativo más alto que creen alcanzar es mayor al que sueñan alcanzar (y negativo de lo contrario). Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla 9 – Impacto en indicadores de resultados en habilidades socioemocionales

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
Abierta	31.47 (4.12)	31.65 (4.31)	0.24 (0.33)	0.48 (0.67)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Nerviosa	24.97 (2.65)	24.70 (3.15)	-0.32 (0.22)	-0.64 (0.44)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Minuciosa	25.28 (3.27)	25.14 (3.59)	-0.04 (0.27)	-0.08 (0.54)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Agradable	28.39 (2.77)	28.36 (3.36)	0.08 (0.23)	0.15 (0.47)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Extrovertida	26.33 (2.55)	25.96 (2.87)	-0.39* (0.20)	-0.79* (0.41)	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Autocontrol	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	38.56 (6.05)	38.73 (6.70)	0.35 (0.55)	0.65 (1.04)	601
Orient. a futuro	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	43.89 (6.24)	44.46 (6.89)	0.51 (0.59)	0.96 (1.10)	601
Perseverancia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	51.05 (7.35)	50.93 (6.81)	-0.01 (0.59)	-0.02 (1.12)	601
Autoestima	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	64.05 (8.86)	64.45 (9.25)	0.67 (0.80)	1.26 (1.52)	601
Autoeficacia	88.44 (7.92)	88.02 (8.12)	-0.21 (0.63)	-0.43 (1.27)	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	8.83 (0.97)	8.80 (0.94)	-0.01 (0.08)	-0.03 (0.16)	601

Notas: Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección incluyendo: edad, escolarización, inscripción efectiva, si era gestante o no y semanas de embarazo. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla 10 - Impacto en indicadores de resultados en el empoderamiento

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
Carga de tareas total	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.41 (0.24)	0.41 (0.22)	-0.01 (0.05)	-0.02 (0.09)	118
Carga de tareas cuidado de niños	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.41 (0.34)	0.43 (0.34)	0.01 (0.07)	0.03 (0.13)	118
Carga de tareas de cuidado hogar	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.42 (0.23)	0.40 (0.19)	-0.02 (0.04)	-0.04 (0.08)	118
Autovaloración de las mujeres	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.34 (0.15)	0.39 (0.16)	0.05*** (0.01)	0.09*** (0.03)	600
Visión del rol de las mujeres	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.77 (0.22)	0.82 (0.23)	0.06*** (0.02)	0.12*** (0.04)	601

Notas: Carga de tareas total: indica la proporción del total de tareas posibles que hace únicamente la joven. Carga de tareas de niños: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado de los niños que hace únicamente la joven. Carga de tareas de cuidado del hogar: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado del hogar que hace únicamente la joven. Autovaloración de las mujeres muestra qué tanto cada joven estaba de acuerdo con afirmaciones que son positivas hacia las mujeres en el mundo. Visión del rol de las mujeres muestra qué tanto las jóvenes estaban de acuerdo con afirmaciones positivas hacia el rol de las mujeres en el mundo. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección incluyendo: edad, escolarización, inscripción efectiva, si era gestante o no y semanas de embarazo. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla 11 - Impacto en indicadores de resultados en salud sexual y reproductiva (parte 1)

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
Hijos nacidos vivos	1.03 (0.18)	1.03 (0.19)	-0.02* (0.01)	-0.04* (0.02)	701	1.04 (0.22)	1.04 (0.20)	-0.03* (0.01)	-0.05* (0.03)	685	1.19 (0.44)	1.16 (0.41)	-0.05 (0.04)	-0.10 (0.07)	599
Embarazo Subsec. Global	0.02 (0.13)	0.01 (0.09)	-0.02* (0.01)	-0.03* (0.02)	700	0.04 (0.20)	0.02 (0.13)	-0.03** (0.01)	-0.05** (0.03)	685	0.05 (0.22)	0.05 (0.23)	0.00 (0.02)	0.01 (0.04)	595
Quiere más hijos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.22 (0.41)	0.20 (0.40)	-0.03 (0.03)	-0.07 (0.07)	601
Cuántos hijos quiere tener	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	2.10 (0.94)	2.00 (0.94)	-0.12 (0.08)	-0.23 (0.16)	601
Tiempo deseado último hijo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	5.82 (2.62)	6.14 (2.75)	0.47 (0.31)	0.88 (0.58)	370
Embarazo Subsec. Adol.	0.01 (0.11)	0.01 (0.11)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	696	0.02 (0.15)	0.02 (0.15)	-0.01 (0.01)	-0.03 (0.02)	678	0.10 (0.30)	0.10 (0.30)	-0.00 (0.02)	-0.00 (0.05)	600
Ultimo hijo fue deseado	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.23 (0.42)	0.24 (0.43)	-0.01 (0.04)	-0.02 (0.07)	601
Peso al nacer del hijo	3,036.08 (551.54)	3,090.01 (487.02)	68.58 (43.25)	137.96 (87.01)	694	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Presento infección vaginal	0.15 (0.36)	0.14 (0.35)	0.00 (0.03)	0.00 (0.06)	700	0.11 (0.31)	0.07 (0.25)	-0.03 (0.02)	-0.06 (0.05)	685	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601

“Embarazada” es una variable dicótoma que toma valor de 1 si la joven estaba embarazada. “Hijos nacidos vivos” cuenta cuántos hijos tuvo cada joven hasta el seguimiento correspondiente. En el seguimiento 1 se tuvieron en cuenta únicamente las jóvenes que eran lactantes en línea base. “Cuántos hijos” es la cantidad de hijos que cada joven desearía tener si no tuviera ninguno ahora. “Quiere más hijos” toma valor de 1 para las jóvenes que quieren tener más hijos. “Último hijo deseado” es un indicador que toma el valor de 1 para las jóvenes que deseaban tener a su último hijo, previo a quedar embarazadas. “Embarazo subsecuente Adol.” Toma el valor de 1 para las jóvenes que volvieron a quedar embarazadas después del primer hijo antes de cumplir los 19 años. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el Modelo 360°. 2SLS: estimador de mínimos cuadrados en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección. Los controles son la edad de la joven, si era gestante, semanas de embarazo, inscripción efectiva al programa y si se incluyó en el grupo de escolarización. Todos los controles son medidos en línea base. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Tabla 12 – Impacto en indicadores de resultados en salud sexual y reproductiva (parte 2)

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
Última prueba VIH	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.36 (0.85)	1.27 (0.91)	-0.08 (0.08)	-0.15 (0.15)	585
Usa algún método	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.71 (0.45)	0.70 (0.46)	0.00 (0.04)	0.01 (0.07)	601
Fav. Educ. sexual	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	3.64 (2.85)	4.03 (2.90)	0.39 (0.25)	0.74 (0.47)	601
Sexualidad positiva	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.11 (0.32)	0.18 (0.38)	0.08** (0.03)	0.15** (0.06)	601
Conocimiento casos aborto legal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	4.44 (1.48)	4.59 (1.41)	0.22 (0.15)	0.41 (0.28)	415
Conoc. aborto legal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.64 (0.48)	0.74 (0.44)	0.15*** (0.04)	0.27*** (0.07)	601
Unión libre o casada	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.56 (0.50)	0.61 (0.49)	0.06 (0.04)	0.11 (0.08)	601

Notas: Conocimiento aborto legal toma valor de 1 para las jóvenes que saben que la interrupción voluntaria del embarazo es legal en algunos casos en Colombia. Conocimiento casos aborto legal muestra la familiaridad de cada joven con los casos en los que la interrupción voluntaria del embarazo es legal y en los que no lo es. En unión libre o casada toma valor de 1 para las jóvenes que se encuentran en ese estado civil. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE y que se graduaron del programa ME.ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección incluyendo: edad, escolarización, inscripción efectiva, si era gestante o no y semanas de embarazo. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla 13 – Impacto en indicadores de resultados en la calidad del cuidado parental

	Seguimiento 1				N	Seguimiento 2				N	Seguimiento 3				N
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)		Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)		Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	
PSI Total	70.25 (20.89)	71.07 (18.79)	0.52 (1.75)	1.05 (3.53)	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Inf. Difícil PSI	22.96 (7.89)	23.31 (7.12)	0.15 (0.66)	0.29 (1.34)	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Int.. Disfun. PSI	20.93 (7.32)	21.12 (7.34)	0.01 (0.66)	0.01 (1.33)	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
BAM total	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	24.58 (5.15)	25.25 (5.42)	0.72 (0.46)	1.36 (0.87)	600
Cerc. Em. BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	2.15 (0.47)	2.27 (0.79)	0.08 (0.05)	0.16 (0.10)	600
Exp. Ad. BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	22.42 (5.01)	22.98 (5.27)	0.64 (0.45)	1.21 (0.84)	600

Notas: Puntaje total BAM es el puntaje total de la joven para la escala *Being a Mother* y las otras dos variables son sus componentes. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE y que se graduaron del programa ME. ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección incluyendo: edad, escolarización, inscripción efectiva, si era gestante o no y semanas de embarazo. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla 14 – Impacto en indicadores de resultados en el desarrollo infantil

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Ct (1)	Tx (2)	ITT (3)	LATE (4)	N (5)	Ct (6)	Tx (7)	ITT (8)	LATE (9)	N (10)	Ct (11)	Tx (12)	ITT (13)	LATE (14)	N (15)
Desarrollo socioem.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	0.37 (0.24)	0.33 (0.24)	-0.04 (0.03)	-0.07 (0.06)	193
Comp. numéricas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	0.26 (0.14)	0.27 (0.16)	0.02 (0.02)	0.03 (0.04)	193
Desarrollo motor	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	0.33 (0.25)	0.31 (0.22)	-0.02 (0.03)	-0.04 (0.05)	193
Comp. lit y de leng.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	0.28 (0.18)	0.25 (0.17)	-0.02 (0.02)	-0.05 (0.04)	193

Notas: La variable competencias de literatura y lenguaje (“Comp. lit. y de leng.”) es el puntaje total de la categoría de alfabetismo para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Desarrollo motor es el puntaje total de la categoría de desarrollo motor para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Competencias numéricas es el puntaje total de la categoría de habilidades numéricas para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Desarrollo socio-emocional es el puntaje total de la categoría de desarrollo socioemocional para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Tx: Madres elegibles que fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. ITT: estimador de mínimos cuadrados ordinarios que muestra el impacto de ganar o no la lotería LATE: estimador de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. Identifica la diferencia entre madres de Ct y Tx controlada por sesgos de autoselección incluyendo: edad, escolarización, inscripción efectiva, si era gestante o no y semanas de embarazo. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

5 Discusión

5.1 El impacto en la capacidad de generar ingresos es sustancial

La evidencia de este estudio muestra que, las jóvenes vulnerables que se gradúan del Modelo 360°, ganan adicionalmente COL\$252,160 pesos al mes en promedio ($=\$63,040 \times 4$ semanas), lo cual representa una suma adicional equivalente a 28.7% del salario mínimo mensual legal de 2019 en Colombia. La magnitud de este impacto es igual a 0.47 desviaciones estándar, algo sustancial en relación con los resultados observados en evaluaciones de impacto de programas de empleabilidad de jóvenes vulnerables. Además, si se tiene en cuenta que, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2021), el ingreso por ganancia y/o salario per-cápita por tamaño de hogar \$603,110, en las 13 zonas urbanas más grandes de Colombia en 2019, esto implica que el impacto del Modelo 360° sobre los ingresos es equivalente al 42% del ingreso promedio urbano en Colombia ($0.418 = \$252,160 / \$603,110$).¹⁷ En otras palabras, gracias al Modelo 360°, una madre adolescente vulnerable pasa de generar el 43% ($0.413 = \$248,960 / \$603,110$) de los ingresos promedio urbanos en Colombia, a generar el 83% ($0.831 = \$501,120 / \$603,110$).

El impacto sobre el número de horas de trabajo al día es sustancial: las jóvenes que se gradúan del Modelo 360° trabajan un poco más del doble que las jóvenes en el grupo de control, quienes trabajan en promedio 1.65 horas al día. Aunque esta cantidad de horas trabajadas representa apenas el 42% de un trabajo de tiempo completo ($0.419 = 3.35 / 8$ horas), este es un impacto importante si se tiene en cuenta que, en 2019, en el país la tasa de desempleo estuvo alrededor del 11% y una de cada cuatro personas ocupadas declaraban querer trabajar más horas si les fuera posible (DANE, 2021). A su vez, el impacto positivo sobre la probabilidad de obtener un empleo (y no ser independiente) es grande: se observa un aumento del 79%, si se toma como base de comparación la proporción de jóvenes ocupadas que guardan dependencia con una persona o institución a cambio de un salario en el grupo de control en seguimiento 3 (24%). Más aún, en Colombia, aproximadamente una de cada cinco personas ocupadas se declaraban empleados dependientes (DANE, 2022).

5.2 Impactos en salud sexual y reproductiva

Uno de los objetivos principales del Modelo 360° es reducir el embarazo adolescente subsecuente. Para tal fin, la Fundación provee, además del apoyo psicosocial y la educación sexual, métodos de planificación familiar para que las jóvenes los utilicen de manera regular y eficaz. Con esto en consideración, es importante analizar en detalle los resultados obtenidos en la evaluación de impacto, en relación con las variables de salud sexual y reproductiva, y tratar de entender las razones por las que los impactos positivos no parecen sostenerse en el tiempo.

Como se menciona en la Sección 4, este estudio encuentra evidencia de un impacto importante en la planificación familiar, la salud sexual y el embarazo subsecuente en el corto plazo (primer y segundo seguimientos). Sin embargo, en el más largo plazo (tercer seguimiento) estos impactos no se sostienen para la mayoría de las variables. Aunque se mantienen los efectos en relación con una visión positiva de la sexualidad, no se mantienen los impactos en la probabilidad de un embarazo subsecuente y el número de hijos nacidos vivos.

¹⁷ Datos recuperados del boletín de información especial del DANE para la Mesa de Concertación del Salario Mínimo 2021, disponible acá: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/presentacion-ing-ganancia-salario-tamano-hogar-para-mesa-concertacion-salario-minimo-2021.pdf>

Para tratar de entender estos resultados, vale la pena contextualizarlos usando los resultados de un estudio sobre salud sexual y fecundidad en la zona de influencia de la Fundación Juanfe, realizado en 2021 (Harker, 2021). En esta investigación, a partir de una encuesta de despliegue rápido en los cinco barrios aledaños a las instalaciones de la Fundación, se recogieron datos para una muestra de 1000 mujeres jóvenes menores de 24 años para estudiar en esta comunidad la prevalencia del embarazo adolescente, la prevalencia del embarazo subsecuente adolescente, la transmisión inter-generacional de este fenómeno, y las preferencias y uso de métodos anticonceptivos. Este estudio encuentra que la tasa de embarazo adolescente subsecuente es cuatro veces mayor para la comunidad en la zona de influencia de la Fundación (igual a 40.1% para la muestra en los cinco barrios aledaños), en comparación con la misma tasa para grupo de control en el tercer seguimiento (igual a 10%; ver columna 11 de la Tabla 11). Esta diferencia en los indicadores de embarazo adolescente subsecuente en relación con las jóvenes en el grupo de control se observa en los tres seguimientos. En efecto, las 1000 jóvenes en la muestra del estudio de 2021 tienen, en promedio, casi el doble de hijos nacidos vivos (1.958 hijos nacidos vivos) que las madres en la muestra del estudio de evaluación de impacto (1.19 para el grupo de control y 1.16 para las invitadas al tratamiento, en tercer seguimiento). Adicionalmente, se encuentra que existe una prevalencia sustancialmente mayor de pérdidas involuntarias de embarazo en la muestra poblacional de estudio de 2021.

Estas diferencias tan marcadas entre la muestra poblacional del estudio de 2021 y el grupo de control de la evaluación de impacto (2016-2019) podrían interpretarse de diversas maneras. Por una parte, podría decirse que las jóvenes del grupo de control no son realmente comparables con una habitante promedio de la zona de influencia de la Fundación, ya que el proceso de entrada al Modelo 360° es muy exigente y por ende selecciona a una subpoblación con características diferentes. En esta medida, el proceso de selección al programa es lo que genera que los indicadores de fecundidad adolescente y global sean menores en el grupo de control.

Por otra parte, la evidencia puede sugerir que el estudio de evaluación de impacto “sufrió” de contaminación. Esto sucedería si las jóvenes asignadas al grupo de control hubiesen sido afectadas por el sólo hecho de participar el estudio, así no hubieran participado efectivamente en el Modelo 360°. En efecto, es posible que colaborar en el estudio haya dado falsas esperanzas de eventualmente recibir la invitación para ingresar al programa, lo cual cambió drásticamente su comportamiento o su manera de reportar en el momento de la encuesta. Específicamente, participar en el estudio pudo haber influido en que las jóvenes en el grupo de control tomaran decisiones que no afectaran negativamente su probabilidad de entrar al Modelo 360°. Ya que uno de los requisitos más salientes del programa es ser tener un solo hijo, es plausible que estas jóvenes ajustaran su cuidado y decisiones de salud sexual y reproductiva, y finalmente tuvieran, en promedio una menor tasa de embarazo subsecuente adolescente y menos hijos que las jóvenes que nunca participaron en el estudio. Asimismo, es plausible que las jóvenes hubiesen decidido no reportar sus embarazos o hijos en las encuestas para parecer que continuaban cumpliendo con los requisitos de ingreso a la Fundación.

Este efecto no deseado, resultante de una contaminación o de un sesgo de deseabilidad en el reporte, es conocido como el “efecto de la bata blanca” (*White Coat Effect*). Existe amplia evidencia de la importancia del efecto de la bata blanca en estudios y mediciones clínicas -sobre todo estudios de hipertensión, como los de Larkin et al. (2007) y Pickering et al. (1988)- y en experimentos sociales (ver Adam y Galinsky, 2012). El estudio poblacional de 2021 podría sugerir entonces que las jóvenes en el grupo de control de la evaluación de impacto pudieron

haber experimentado el “efecto de la bata blanca”. Desafortunadamente, en este estudio no se puede evaluar qué tan fuerte este efecto no deseado.

En esta medida, es importante reconocer que podría existir un sesgo “negativo” en la estimación del impacto del Modelo 360°, especialmente en las dimensiones que están mecánicamente asociadas al proceso de admisión y permanencia en el programa, a saber: el embarazo subsecuente. Por consiguiente, y en ausencia de un argumento o evidencia de que hubiera un sesgo de contaminación positivo y fuerte, se podría concluir que los impactos identificados en este estudio son una cota inferior (y no superior) del impacto real del Modelo 360°. En otras palabras, las estimaciones de los efectos del programa (descritos en la sección 4) pueden interpretarse como un mínimo, y podría ser que el impacto real fuera aún mayor.

Tabla 15 – Diferencias en indicadores de salud sexual y reproductiva, entre la muestra experimental de la evaluación de impacto y la muestra poblacional del estudio 2021

	Tratamiento (Tx)		Control (Ct)		Estudio 2021 (Pob)		Diferencias	
	Media (1)	N (2)	Media (3)	N (4)	Media (5)	N (6)	Tx-Pob (7)	Ct-Pob (8)
Embarazo Subsec. Adol.	0.104 (0.306)	308	0.096 (0.295)	282	0.401 (0.490)	1,000	-0.297***	-0.305***
Número de hijos vivos	1.163 (0.396)	306	1.191 (0.445)	282	1.958 (0.766)	999	-0.795***	-0.766***
Usa algún método	0.702 (0.458)	309	0.714 (0.453)	283	0.666 (0.472)	1,000	0.036	0.048
Pérdida de embarazo	0.094 (0.293)	308	0.095 (0.294)	283	0.192 (0.394)	998	-0.098***	-0.097***

Notas: Para la muestra experimental se toman las medidas de seguimiento 3. El grupo de tratamiento (Tx) incluye las jóvenes elegibles que, como resultado de la lotería, fueron invitadas a participar en el Modelo 360°. El grupo de control (Ct) incluye a las jóvenes elegibles que, no fueron invitadas a participar en el programa. La muestra poblacional reúne a las jóvenes del estudio poblacional realizado en 2021 (Harker et al., 2021). Errores estándar entre paréntesis. *** $p < \$ 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

5.3 Dosis entregada

Es importante discutir los resultados de esta evaluación de impacto considerando cuál fue la “dosis entregada” a las jóvenes que ingresaron al Modelo 360° en 2016. En particular, hay dos dimensiones en los que este tema es sobresaliente. Primero, los impactos potenciales sobre la segunda generación, medidos a través indicadores de desarrollo infantil temprano y la calidad del cuidado, dependen completamente del acceso de las familias al CIDI. Como se mencionó anteriormente, en 2016 el CIDI en el complejo social de Cartagena tenía alrededor de 100 cupos, lo cual representa aproximadamente un tercio de la demanda por estos servicios. En esta medida, es plausible que el Modelo 360° tenga impactos importantes de segunda generación a través del CIDI, y que la ausencia de evidencia de impacto sea resultado de la escasez de cupos. Desafortunadamente, la falta de información para identificar las familias con acceso al CIDI limitó la capacidad de cuantificar correctamente el impacto sobre las hijas e hijos de las madres adolescentes.

Segundo, la ausencia de evidencia sobre un impacto en las habilidades socioemocionales de las jóvenes, puede ser el resultado también de una “dosis” débil. Específicamente, aunque el equipo técnico de Cartagena en 2016 afirmara que el Modelo 360° debería impactar el autocontrol, la autoestima, la autoeficacia, la perseverancia y la orientación a futuro, la ausencia de un currículo estructurado e implementado transversalmente puede explicar que en este estudio no se vea ningún impacto. A partir de entrevistas realizadas en el cierre del estudio, se encontró evidencia anecdótica que sugiere que la mayor parte del tiempo del equipo psicosocial se concentraba en liderar los procesos de selección y entrada al Modelo 360°, realizar valoraciones psicosociales y proveer intervención en crisis y terapias (individuales, familiares o entre pares).

5.4 Validez externa del estudio

La capacidad de extrapolar los resultados de una evaluación de impacto experimental es siempre una limitación. En principio, garantizar la calidad en la implementación es la única manera de lograr que se replique la efectividad de una intervención - ya sea clínica o social. Para esto, existe una creciente literatura centrada en la “ciencia de la implementación” que provee marcos metodológicos y buenas prácticas para garantizar la fidelidad al diseño de los programas y la calidad de sus procesos (Aarons et al., 2011; Aboud et al., 2018; Blase et al., 2005; Brown et al., 2017). En este sentido, para aumentar la probabilidad de que la efectividad del Modelo 360° (estimada en este estudio) se mantenga en otros escenarios, se recomienda que cualquier proceso de escalamiento del Modelo 360° parta de la construcción de protocolos para las cuatro etapas de implementación propuestas en el modelo conceptual “EPIS” que proponen Aarons et al. (2011): (E)xploración: incluye el despliegue de estrategias específicas para la identificación y el compromiso de los actores y aliados clave y un análisis de la capacidad local; (P)reparación: incluye tanto el plan para lograr la obtención de alianzas estratégicas y proveedores de insumos clave, como la metodología para realizar la adaptación del currículo; (I)mplementación: incluye los protocolos para la selección y capacitación del equipo, la implementación del currículo, el apoyo y la supervisión del equipo y el monitoreo del programa; y (S)ostenimiento: incluye el plan de evaluación de la implementación y la estrategia de comunicación con todos los actores clave.

5.5 Costo-Beneficio del Modelo 360°

Finalmente, para enmarcar los resultados del presente estudio vale la pena mencionar brevemente los resultados de un *Análisis Costo Beneficio* (ACB) Modelo 360° (Harker et al., 2022). Utilizando un modelo de sistemas dinámico, esta evaluación económica estima el retorno social del programa (en términos monetarios) y el tiempo para la recuperación de la inversión, desde el punto de vista de la Fundación Juanfe y para tres dimensiones de costos y beneficios: embarazos subsecuentes adolescentes, salud materna y neonatal, educación y empleo. El ACB indica que el Modelo 360° es costo-beneficioso, dado que los beneficios superan los costos luego de un periodo de entre 14 y 39 meses y la Tasa Interna de Retorno del programa oscila entre el 3% y el 17%.

6 Conclusiones y recomendaciones

El embarazo temprano trae consigo una cadena de desenlaces negativos. La Organización Mundial para la Salud (OMS) destaca estos efectos negativos en términos de los riesgos en salud (hemorragias graves, infecciones, hipertensión gestacional, partos prematuros, bajo peso al nacer, malformaciones, complicaciones cardio-respiratorias y trastornos psicológicos) y los riesgos sociales (deserción escolar, discriminación, matrimonio servil o a temprana edad, conflictos familiares, reducción de ingresos y pobreza) que usualmente conlleva el embarazo adolescente (OMS, 2014a y 2014b). En esta medida, parecería primordial garantizar estrategias masivas que, además de prevenir el embarazo adolescente, mitiguen estos riesgos, especialmente en contextos donde son escasos los recursos y oportunidades para generar resiliencia.

De la evaluación de impacto del Modelo 360° de la Fundación Juanfe se derivan al menos cuatro recomendaciones. La primera es que, dada la efectividad del programa para prevenir el embarazo subsecuente (al menos en el corto plazo) a la vez que se promueve la capacidad de generación de ingresos (en el corto, mediano y largo plazo), vale la pena concentrar esfuerzos en el diseño de una estrategia de escalamiento en los territorios donde ya opera la Fundación (*scale-up*) y en nuevos territorios (*scale-out*).

La segunda recomendación se centra en la revisión de los currículos que componen el Modelo 360°. Dada la ausencia de evidencia de impacto del programa, es importante revisar a profundidad todas las estrategias relacionadas con la promoción de habilidades socioemocionales y salud emocional de las jóvenes. La evidencia indica que este sería un mecanismo efectivo para mejorar la productividad de las jóvenes y la probabilidad de que logren emplearse. En particular, se recomienda revisar modelos basados en los principios de la teoría cognitivo-conductual, que tienen evidencia de ser efectivos en el largo plazo en contextos de alta vulnerabilidad (Blattman et al., 2017).

Tercero, se sugiere explorar alternativas para expandir la oferta de servicios de atención a la primera infancia, de tal manera que todos los hijos de las jóvenes tengan acceso garantizado a servicios de muy alta calidad que además estén alineados con el trabajo y los procesos de formación del Modelo 360°. El impacto y el legado de la Fundación Juanfe se puede amplificar exponencialmente si se logra garantizar la interrupción de la transmisión inter-generacional de factores que truncan las trayectorias de las hijas e hijos de las madres adolescentes, tales como: la violencia, la pobreza, la desnutrición, el trauma y el embarazo adolescente. La alta rentabilidad de las inversiones en la primera infancia (de entre el 7 y 10%) está bien documentada en la literatura científica (ver Heckman et al., 2010).

Cuarto, deben fortalecerse las estrategias para prevenir la deserción de las madres adolescentes menores de 14 años. Quizás es necesario que para esta población se diseñe un modelo especial y más flexible. Se recomienda explorar la posibilidad de desarrollar un modelo centrado en visitas domiciliarias, y no en la asistencia de las jóvenes a las instalaciones de la Fundación, dada la evidencia de efectividad que tienen este tipo de modelos en contextos similares (hogares vulnerables), en diferentes países (ver Molloy et al., 2021).

Los resultados de la evaluación indican que, en promedio, las jóvenes graduadas del Modelo 360° trabajan un poco menos de medio tiempo (3.3 horas al día). Si bien esta intensidad duplica la de las jóvenes que no son beneficiadas por la Fundación Juanfe, existe todavía un margen importante para aumentar la generación de ingresos a través del incremento de las horas trabajadas. La quinta recomendación apunta a realizar un diagnóstico para entender mejor si las jóvenes quisieran aumentar la cantidad de horas trabajadas (o si es el tiempo óptimo que les permite balancear

todas sus responsabilidades), y qué cuáles son los sectores de la economía en los que los empleadores tienen una mayor demanda por mano de obra.

7 Agradecimientos

Este estudio no hubiera sido posible sin el compromiso profundo y sostenido de la Fundación Juanfe. En especial, agradecemos el apoyo de Guiovanna Roca, Directora Operativa; Betsy Tapia, Coordinadora Contable; Deisy Guerrero, Directora Financiera; Eunice Cortecero, Gerente Psicosocial; Paola Caballero, Gerente MA; Fanira Angel, Gerente ME; Melida Garcia, Trabajadora Social; Marcela Banquez, Psicóloga; Sandra Rojas, Psicóloga; Aracely Julio, Trabajadora Social. También nuestros puntos focales y contrapartes en la Fundación: Daniela Mutis, Catalina Restrepo, Lilian Leal y Rosana Vanegas. Sin duda, el apoyo y confianza de su fundadora y presidenta, Catalina Escobar ha sido siempre fundamental.

Agradecemos el trabajo de los talentosos asistentes de investigación, quienes apoyaron los procesos de depuración y análisis de datos: Catalina Contreras, Andrés Felipe Díaz, Samir Elías Cure y María Alejandra Chávez.

Agradecemos también el trabajo riguroso y de alta calidad de IQuartil S.A., la empresa comisionada para el levantamiento de datos en línea de base y los tres seguimientos. Su equipo, este proyecto no hubiera sido exitoso sin el apoyo incondicional de Beatriz Helena Cuervo Amore (socia), Nicolás Ávila (consultor junior) y Viviana Bornacelly (coordinadora en campo).

Finalmente, este estudio no hubiera sido posible sin el apoyo técnico y financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En particular, agradecemos a Francesca Castellani y a Carolina González por sus ideas, comentarios, recomendaciones y apoyo continuo.

8 Referencias bibliográficas

Aarons GA, Hurlburt M, Horwitz SM. (2011). *Advancing a conceptual model of evidence-based practice implementation in public service sectors*. Adm Policy Ment Health. Jan;38(1):4-23. doi: 10.1007/s10488-010-0327-7. PMID: 21197565; PMCID: PMC3025110

About FE, Yousafzai AK, Nores M. (2018). *State of the science on implementation research in early child development and future directions*. Ann N Y Acad Sci. May;1419(1):264-271. doi: 10.1111/nyas.13722. PMID: 29791728.

Adam, H. y Galinsky, A.D. *Encloded cognition*. Journal of Experimental Social Psychology. Volume 48, Issue 4, 2012, Pages 918-925, ISSN 0022-1031, <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.02.008>.

Angrist, J.D., Imbens, G. (1994). *Identification and estimation of local average treatment effects*. Econometrica 62 (2), 467–475.

Angrist, J.D., Imbens, G. (1995). *Two-stage least squares estimation of average causal effects in models with variable treatment intensity*. Journal of the American Statistical Association 90 (430), 431

Azevedo J.P., Favara M., Haddock S.E., Lopez-Calva L.F., Muller M., y E. Perova (2012). Embarazo Adolescente y Oportunidades en América Latina y el Caribe: sobre maternidad temprana, pobreza y logros económicos. Banco Mundial.

Barker, D.J.P., Eriksson, J.G., Forsén, T y C. Osmond (2002). *Fetal origins of adult disease: strenght of effects and biological basis*. International Journal of Epidemiology. 31 (6): 1235-1239. doi: 10.1093/ije/31.6.1235

Botting B., Rosato M. Y R. Wood, 1998. *Teenage mothers and the health of their children*. Population Trends, 93:19–28.

Blase, K. A., Van Dyke, M., Fixsen, D. L., & F. W. Bailey (2012). *Implementation science: Key concepts, themes, and evidence for practitioners in educational psychology*. In B. Kelly & D. Perkins (Eds.), Handbook of implementation science for psychology in education (pp. 13-34). London: Cambridge University Press.

Blattman, C., J. Jamison, and M. Sheridan (2017). *Reducing crime and violence: Experimental evidence on adult noncognitive investments in Liberia*. American Economic Review 107 (4), 1165–206.

Brown CH, Curran G, Palinkas LA, Aarons GA, Wells KB, Jones L, Collins LM, Duan N, Mittman BS, Wallace A, Tabak RG, Ducharme L, Chambers DA, Neta G, Wiley T, Landsverk J, Cheung K, Cruden G. (2017). *An Overview of Research and Evaluation Designs for Dissemination and Implementation*. Annu Rev Public Health. Mar 20;38:1-22. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031816-044215. PMID: 28384085; PMCID: PMC5384265.

DANE (2021). Ingresos por ganancia y/o salario por tamaño de hogar para la mesa de concertación del Salario Mínimo. Boletín DANE. Diciembre 7 de 2020. Recuperado el 4 de julio de 2022 de: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/presentacion-ing-ganancia-salario-tamano-hogar-para-mesa-concertacion-salario-minimo-2021.pdf>

DANE (2022). Relaciones laborales dependientes e independientes. Boletín DANE-RELAB. Marzo 23 de 2022. Recuperado el 4 de julio de 2002 de: <https://www.dane.gov.co/index.php/178-english/sociales/cultura/2921-gran-encuesta-integrada-de-hogares>

Duflo, E., Glennerster, R., & Kremer, M. (2007). Using randomization in development economics research: A toolkit. *Handbook of development economics*, 4, 3895-3962.

Dumville, J.C., Torgerson, D.J. and C.E. Hewitt. (2006). *Reporting attrition in randomised controlled trials*. *BMJ*. Apr 22;332(7547):969-71. doi: 10.1136/bmj.332.7547.969. PMID: 16627519; PMCID: PMC1444839.

Harker, A., Taboada, B., Villalba, H., & Castellani, F. (2017). Evaluación de Impacto del Programa para Madres Adolescentes de la Fundación Juan Felipe Gómez Escobar: Informe de Línea de Base.

Harker, A. y J.L. Rodríguez. (2021). Análisis de los datos recogidos en centros de reclusión. Informe de consultoría.

Harker, A., Rincón, C.W., Londoño, S. y J. Escobar. (2022). *Análisis Costo Beneficio del Modelo 360° de la Fundación Juan Felipe Gómez Escobar*. Documento de Trabajo IMAGINA. Universidad de los Andes.

Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., & Yavitz, A. (2010). *The Rate of Return to the High/Scope Perry Preschool Program*. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 114–128.

Larkin, K., Schauss, S., Elnicki, D. *et al.* *Detecting white coat and reverse white coat effects in clinic settings using measures of blood pressure habituation in the clinic and patient self-monitoring of blood pressure*. *J Hum Hypertens* 21, 516–524 (2007). <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1002180>

Matthey, S. (2011). Assessing the experience of motherhood: the Being a Mother Scale (BaM-13). *Journal of affective disorders*, 128 1-2, 142-52.

Meisel Roca, Adolfo (Editor), 2009. La economía y el capital humano de Cartagena de Indias. Cartagena : Banco de la República. Colección de Economía Regional.

Moffitt T.E., 2002. *Teen-aged mothers in contemporary Britain*. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 43(6):727–742.

Molloy, C, Beatson, R, Harrop, C, Perini, N, Goldfeld, S. (2021). *Systematic review: Effects of sustained nurse home visiting programs for disadvantaged mothers and children*. *J Adv Nurs*. 2021; 77: 147–161. <https://doi.org/10.1111/jan.14576>

Organización Mundial de la Salud (2014a). Mortalidad maternal. Nota descriptiva N° 348. Sitio web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>

Organización Mundial de la Salud (2014b). El embarazo en la adolescencia. Nota descriptiva N° 364. Sitio web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs364/es/>

Paranjothy, S., H Broughton, R., Adappa, D., 2009. *Teenage pregnancy: who suffers?*. *Fone Arch Dis Child* 2009;94:239-245 Published Online First: 19 November 2008 doi:10.1136/adc.2007.115915

Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blank S, Laragh JH. *How common is white coat hypertension?* *JAMA* 1988; 259: 225–228.

Vargas Porras, C., Roa-Díaz, Z.M., Hernández-Hincapié, H.G., Ferré-Grau, C., & De Molina-Fernández, M.I. (2020). Adaptación cultural, validez y confiabilidad de la escala de Adopción del Rol Materno en Colombia.

Wiles N.J., Peters T.J., Leon D.A. y G. Lewis, 2005. *Birth weight and psychological distress at age 45-51 years Results from the Aberdeen Children of the 1950s cohort study*. British Journal of Psychiatry, 187:21–28.

Wooldridge, Jeffrey M. Introducción a la econometría. Un enfoque moderno, 4a. edición. ISBN-10: 607-481-312-4

9 Anexo A: Efectos heterogéneos

Tabla A1 – Efectos heterogéneos en indicadores de resultado laboral, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
PEA	-0.15*	0.22	-0.17	0.14	701	-0.06	0.34**	0.01	0.03	686	0.03	-0.05	-0.08	0.20**	601
	-0.09	-0.18	-0.11	-0.15		-0.08	-0.17	-0.1	-0.14		-0.06	-0.12	-0.07	-0.1	
TO	-0.21**	0.29	-0.11	-0.06	701	0.13	0.18	0.19*	-0.02	686	0.03	-0.21	-0.1	0.15	601
	-0.09	-0.18	-0.11	-0.15		-0.09	-0.18	-0.11	-0.15		-0.07	-0.15	-0.09	-0.12	
Empleadas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.1	0.41**	0.1	0.2	483
											-0.09	-0.19	-0.12	-0.16	
Horas de trabajo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.41*	1.23	1.31	0.76	599
											-0.81	-1.56	-0.99	-1.31	
Ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	56.49*	28.9	66.74*	-8.56	483
											-32.34	-66.93	-40.42	-53.74	

Población Económicamente Activa (PEA) toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando o que buscaron trabajo un año antes del seguimiento correspondiente. Tasa de ocupación (TO) toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando. Empleadas toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como empleadas. Trabajo independiente toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como independientes. Los ingresos semanales están en miles de pesos. Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea de base. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A2 – Efectos heterogéneos en indicadores de resultado laboral, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
PEA	-0.22**	0.46***	-0.11	0.03	701	0.05	-0.1	0	0.12	686	0.01	-0.01	0.04	-0.11	601
	-0.09	-0.17	-0.09	-0.18		-0.09	-0.16	-0.08	-0.17		-0.05	-0.14	-0.06	-0.11	
TO	-0.20**	0.23	-0.11	-0.14	701	0.16*	0.05	0.19**	-0.08	686	-0.06	0.12	-0.01	-0.05	601
	-0.09	-0.17	-0.09	-0.18		-0.09	-0.18	-0.09	-0.18		-0.06	-0.17	-0.07	-0.13	
Empleadas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.22**	-0.15	0.23**	-0.16	483
											-0.09	-0.22	-0.1	-0.17	
Horas de trabajo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	2.14**	-1.76	1.84**	-0.58	599
											-0.84	-1.45	-0.82	-1.4	
Ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	46.83	88.11	51.08	48.54	483
											-31.62	-75.43	-32.35	-66.71	

Población Económicamente Activa (PEA) toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando o que buscaron trabajo un año antes del seguimiento correspondiente. La categoría “empleada” es el complemento de “trabajo independiente”, que incluye las jóvenes que trabajaban como independientes no subordinadas. Los ingresos semanales están en miles de pesos. Empleadas toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como empleadas. Trabajo independiente toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como independientes. Los ingresos semanales están en miles de pesos. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A3 – Efectos heterogéneos en indicadores de educación, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
Asistencia escolar	0.76***	-0.18	0.64***	0.16	701	0.71***	-0.33*	0.73***	-0.19	685	-0.19**	0.08	-0.25**	0.17	601
	-0.08	-0.17	-0.1	-0.14		-0.08	-0.17	-0.1	-0.14		-0.08	-0.16	-0.1	-0.14	
Extra-edad	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.24***	0.04	-0.35***	0.24**	601
											-0.07	-0.13	-0.08	-0.11	
Logro educativo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	0.26	0.43	0.14	0.49	678	0.36	0.72	0.86**	-0.53	450
						-0.21	-0.49	-0.27	-0.38		-0.48	-0.7	-0.34	-0.69	
Expectativa	0.05	0.14	0.03	0.1	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.09	-0.17	-0.1	-0.14											
Aspiración	0	-0.01	-0.07	0.12	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.06	-0.13	-0.08	-0.11											
Brecha exp-asp	0.12	0.17	0.15	0.02	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.09	-0.18	-0.1	-0.15											

Notas: La asistencia escolar en el seguimiento 1 y 2 tiene en cuenta asistir a la JUANFE y toma valor de 1 si la joven asistió al colegio. La variable “Expectativa” toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el nivel educativo más alto que esperan alcanzar es el técnico, tecnológico o universitario. La variable “Aspira” toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el mayor nivel educativo que sueñan o aspiran alcanzar es el técnico, tecnológico o universitario. “Brecha exp-asp” representa la distancia entre lo que las jóvenes creen alcanzar y lo que sueñan alcanzar: es positivo si son optimistas y el nivel educativo más alto que creen alcanzar es mayor al que sueñan alcanzar (y negativo de lo contrario). Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea de base. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A4 – Efectos heterogéneos en indicadores de educación, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
Asistencia escolar	0.67***	0.16	0.69***	0.1	701	0.59***	0.18	0.67***	-0.13	685	-0.19**	0.11	-0.23***	0.26	601
	-0.09	-0.16	-0.09	-0.16		-0.09	-0.16	-0.09	-0.17		-0.08	-0.16	-0.08	-0.16	
Extraedad	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.26***	0.15	-0.27***	0.2	601
											-0.07	-0.12	-0.07	-0.13	
Logro educativo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	0.48**	-0.41	0.19	0.77*	678	0.69*	-0.6	0.27	1.23	450
						-0.23	-0.45	-0.24	-0.41		-0.37	-1.14	-0.41	-0.91	
Expectativa	0.11	-0.1	0	0.35**	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.09	-0.16	-0.09	-0.16											
Aspiración	0.01	-0.05	-0.05	0.17	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.07	-0.11	-0.07	-0.11											
Brecha exp-asp	0.20**	-0.16	0.1	0.23	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.08	-0.18	-0.08	-0.17											

Notas: La asistencia escolar en el seguimiento 1 y 2 tiene en cuenta asistir a la JUANFE y toma valor de 1 si la joven asistió al colegio. La variable “Expectativa” toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el nivel educativo más alto que esperan alcanzar es el técnico, tecnológico o universitario. La variable “Aspira” toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el mayor nivel educativo que sueñan o aspiran alcanzar es el técnico, tecnológico o universitario. “Brecha exp-asp” representa la distancia entre lo que las jóvenes creen alcanzar y lo que sueñan alcanzar: es positivo si son optimistas y el nivel educativo más alto que creen alcanzar es mayor al que sueñan alcanzar (y negativo de lo contrario). El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A5 – Efectos heterogéneos en indicadores de habilidades socioemocionales, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Abierta	0.43	0.41	0.58	-0.19	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Nerviosa	-0.78	-1.56	-0.91	-1.27	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.92*	1.1	-0.9	0.52											
Minuciosa	-0.53	-1.07	-0.64	-0.87	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	0.32	-1.67	-0.21	0.26											
Agradable	-0.62	-1.36	-0.73	-1.05	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	0	0.63	-0.01	0.34											
Extrovertida	-0.55	-1.19	-0.66	-0.93	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.71	-0.42	-0.4	-0.8											
Autocontrol	-0.47	-1.08	-0.56	-0.8	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.99	-1.41	0.73	-0.15	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.							-1.19	-2.37	-1.37	-1.99	
Orientación a futuro	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.73	-3.21	3.02**	-4.08*	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.							-1.26	-2.48	-1.51	-2.12	
Perseverancia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.52	2.02	-0.2	0.34	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.							-1.28	-2.41	-1.5	-2.21	
Autoestima	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.98	-2.64	3.68*	-4.78*	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.							-1.74	-3.41	-2.16	-2.9	
Autoeficacia promedio	-1.8	5.51*	-0.97	1.1	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.15	0.49	0.14	-0.34	601
	-1.4	-3.04	-1.72	-2.48							-0.17	-0.39	-0.22	-0.31	

Notas: Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 16. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A6 – Efectos heterogéneos en indicadores de habilidades socioemocionales, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
Abierta	0.61	-0.52	0.37	0.46	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
Nerviosa	-0.76	-1.44	-0.74	-1.53	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.4	-0.84	-0.94*	1.23											
Minuciosa	-0.51	-0.98	-0.51	-1	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.05	-0.26	-0.54	1.87											
Agradable	-0.61	-1.26	-0.61	-1.25	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	0.48	-1.18	-0.26	1.7											
Extrovertida	-0.51	-1.19	-0.52	-1.09	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-1.01**	0.82	-0.82*	0.11											
Autocontrol	-0.45	-0.93	-0.47	-0.89	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.49	0.94	0.73	-0.34	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
Orientación a futuro	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-1.22	-2.23	-1.18	-2.38	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
Perseverancia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.21	2.79	0.49	1.97	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
Autoestima	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-1.24	-2.48	-1.24	-2.51	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
Autoeficacia promedio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.13	0.63	-0.85	3.51	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
Autoeficacia promedio	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.83	-2.02	2.57	-5.45	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.											
Autoeficacia promedio	-0.61	0.51	-0.3	-0.52	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-1.72	-3.34	-1.63	-3.62	601
	-1.47	-2.87	-1.45	-2.99											
Autoeficacia promedio	-0.61	0.51	-0.3	-0.52	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.02	-0.03	-0.16	0.55	601
	-1.47	-2.87	-1.45	-2.99											
Autoeficacia promedio	-0.61	0.51	-0.3	-0.52	700	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.18	-0.36	-0.18	-0.36	601
	-1.47	-2.87	-1.45	-2.99											

Notas: Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A7 – Efectos heterogéneos en indicadores de empoderamiento, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Carga de tareas total	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.03	0.09	-0.13	0.26	118
Carga de tareas cuidado de niños	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.1	-0.22	-0.11	-0.16	118
											-0.03	0.26	-0.11	0.32	
Carga de tareas de cuidado hogar	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.15	-0.37	-0.18	-0.25	118
											-0.04	-0.02	-0.14	0.23	
Autovaloración de las mujeres	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.1	-0.19	-0.1	-0.15	600
											0.08***	0.06	0.11***	-0.03	
Visión del rol de las mujeres	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.03	-0.05	-0.04	-0.05	601
											0.09**	0.1	0.11**	0.01	
											-0.04	-0.08	-0.05	-0.07	

Notas: Carga de tareas total: indica la proporción del total de tareas posibles que hace únicamente la joven. Carga de tareas de niños: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado de los niños que hace únicamente la joven. Carga de tareas de cuidado del hogar: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado del hogar que que hace únicamente la joven. Autovaloración de las mujeres muestra qué tanto cada joven estaba de acuerdo con afirmaciones que son positivas hacia las mujeres en el mundo. Visión del rol de las mujeres muestra qué tanto las jóvenes estaban de acuerdo con afirmaciones positivas hacia el rol de las mujeres en el mundo. Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea base. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A8 – Efectos heterogéneos en indicadores de empoderamiento, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
Carga de tareas total	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.02	0	0	-0.06	118
Carga de tareas cuidado de niños	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.09	0	-0.1	-0.19	118
											0.03	0	0.09	-0.26	
Carga de tareas de cuidado hogar	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.13	0	-0.15	-0.27	118
											-0.04	0	-0.06	0.07	
Autovaloración de las mujeres	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.08	0	-0.1	-0.19	600
											0.09***	0	0.07***	0.07	
Visión del rol de las mujeres	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.03	-0.05	-0.03	-0.06	601
											0.11**	0.05	0.11**	0.04	
											-0.04	-0.08	-0.04	-0.09	

Notas: La variable “Carga de tareas total” indica la proporción del total de tareas posibles que hace únicamente la joven. “Carga de tareas de niños” indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado de los niños que hace únicamente la joven. Carga de tareas de cuidado del hogar: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado del hogar que hace únicamente la joven. Autovaloración de las mujeres muestra qué tanto cada joven estaba de acuerdo con afirmaciones que son positivas hacia las mujeres en el mundo. Visión del rol de las mujeres muestra qué tanto las jóvenes estaban de acuerdo con afirmaciones positivas hacia el rol de las mujeres en el mundo. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A9 – Efectos heterogéneos en indicadores de salud sexual y reproductiva, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
Hijos nacidos vivos	-0.06**	0.09*	-0.04	0.01	701	-0.08***	0.13*	-0.08*	0.06	685	-0.12	0.08	-0.08	-0.03	599
Embarazo Subsec. Global	-0.03	-0.05	-0.03	-0.05	700	-0.03	-0.07	-0.04	-0.05	685	-0.08	-0.14	-0.09	-0.13	595
	-0.05**	0.07**	-0.02	-0.02		-0.05*	0	-0.07**	0.03		0	0.04	0.03	-0.04	
Quiere más hijos	-0.02	-0.04	-0.03	-0.03	701	-0.03	-0.06	-0.03	-0.05	686	-0.04	-0.09	-0.05	-0.07	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		-0.07	0.01	-0.01	-0.11	
Cuántos hijos quiere tener	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.07	-0.14	-0.09	-0.12	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		-0.22	-0.05	-0.03	-0.4	
Tiempo deseado último hijo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.17	-0.38	-0.2	-0.3	370
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		0.59	1.25	0.74	0.32	
Embarazo Subsec. Adol.	-0.02	0.04	0	-0.03	696	-0.03	0.03	-0.01	-0.03	678	-0.62	-1.45	-0.78	-1.08	600
	-0.02	-0.05	-0.02	-0.03		-0.02	-0.07	-0.03	-0.04		0.02	-0.07	0.01	-0.02	
Ultimo hijo fue deseado	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.04	-0.13	-0.06	-0.09	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		-0.05	0.15	0.08	-0.19	
Peso al nacer del hijo	141.01	-21.67	104.11	68.23	694	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.08	-0.15	-0.1	-0.13	601
	-97.26	-193.5	-118.38	-159.11		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Presento infección vaginal	0.02	-0.08	-0.05	0.1	700	-0.02	-0.14	-0.07	0.04	685	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.06	-0.13	-0.08	-0.11		-0.05	-0.1	-0.07	-0.09		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	

Notas: La variable “Años última prueba VIH” muestra hace cuantos años se hizo la joven la última prueba del VIH. “Favorabilidad educ. sexual” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la educación sexual. “Sexualidad positiva” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la sexualidad de las mujeres. “Tiempo deseado ultimo hijo” muestra el tiempo que la joven habrá querido esperar para su ultimo embarazo. “Último hijo deseado” toma el valor de 1 para las jóvenes que deseaban tener a su ultimo hijo previo a quedar embarazadas. Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea de base. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A10 – Efectos heterogéneos en indicadores de salud sexual y reproductiva, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Hijos nacidos vivos	-0.02	-0.09	-0.05*	0.05	701	-0.04	-0.04	-0.06*	0.05	685	-0.15*	0.18	-0.1	0.02	599
Embarazo Subsec. Global	-0.03	-0.06	-0.03	-0.04	700	-0.03	-0.06	-0.03	-0.04	685	-0.08	-0.15	-0.08	-0.13	595
	-0.04*	0.03*	-0.04*	0.03*		-0.06**	0.03	-0.04	-0.04		0.02	-0.05	0	0.02	
Quiere más hijos	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	701	-0.03	-0.05	-0.03	-0.05	686	-0.04	-0.09	-0.05	-0.07	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		0.03	-0.31*	-0.09	0.09	
Cuántos hijos quiere tener	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.06	-0.17	-0.08	-0.13	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		-0.36*	0.5	-0.21	-0.07	
Tiempo deseado último hijo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.18	-0.31	-0.18	-0.34	370
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		0.97	-0.47	1.03	-0.59	
Emb. Subsec. Adol.	-0.01	-0.03	-0.01	0	696	-0.02	-0.02	-0.03	0.02	678	-0.64	-1.4	-0.63	-1.36	600
	-0.02	-0.03	-0.02	-0.03		-0.02	-0.04	-0.02	-0.03		-0.01	0.05	0	-0.02	
Ultimo hijo fue deseado	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.05	-0.1	-0.05	-0.1	601
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		-0.11	0.38**	0	-0.06	
Peso al nacer del hijo	45.78	352.44**	113.71	98.69	694	-0.08	-0.16	-0.08	-0.16	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-99.43	-174.09	-100.28	-177.66		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Presento infección vaginal	0.05	-0.22**	-0.06	0.24*	700	-0.04	-0.05	-0.07	0.08	685	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-0.07	-0.1	-0.07	-0.13		-0.05	-0.11	-0.05	-0.11		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	

Notas: La variable “Años última prueba VIH” muestra hace cuantos años se hizo la joven la última prueba del VIH. “Favorabilidad educ. sexual” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la educación sexual. “Sexualidad positiva” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la sexualidad de las mujeres. “Tiempo deseado ultimo hijo” muestra el tiempo que la joven habrá querido esperar para su ultimo embarazo. “Último hijo deseado” toma el valor de 1 para las jóvenes que deseaban tener a su ultimo hijo previo a quedar embarazadas. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A11 – Efectos heterogéneos en indicadores de salud sexual y reproductiva, parte 3

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Años última prueba VIH	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.14	-0.02	-0.22	0.15	585
Usa algún método	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.17	-0.34	-0.21	-0.28	601
											-0.03	0.13	-0.12	0.25*	
Favorabilidad educ. sexual	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.09	-0.16	-0.1	-0.14	601
											0.34	1.80*	0.21	1.03	
Sexualidad positiva	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.52	-1.07	-0.69	-0.9	601
											0.14**	0.01	0.08	0.13	
Conocimiento casos aborto legal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.07	-0.14	-0.08	-0.12	415
											0.31	0.51	0.54	-0.26	
Conocimiento aborto legal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.31	-0.67	-0.38	-0.54	601
											0.36***	-0.36**	0.21**	0.12	
En unión libre o casada	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.08	-0.17	-0.1	-0.14	601
											0.08	0.15	0.18	-0.14	
											-0.09	-0.18	-0.11	-0.15	

Notas: La variable “Años última prueba VIH” muestra hace cuantos años se hizo la joven la última prueba del VIH. “Favorabilidad educ. sexual” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la educación sexual. “Sexualidad positiva” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la sexualidad de las mujeres. “Tiempo deseado ultimo hijo” muestra el tiempo que la joven habrá querido esperar para su ultimo embarazo. “Último hijo deseado” toma el valor de 1 para las jóvenes que deseaban tener a su ultimo hijo previo a quedar embarazadas. Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea de base. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A12 – Efectos heterogéneos en indicadores de salud sexual y reproductiva, parte 4

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(6)	(7)	(8)	(9)		(11)	(12)	(13)	(14)	
Años última prueba VIH	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.15	0.03	-0.15	0.04	585
Usa algún método	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.17	-0.32	-0.17	-0.33	601
											0.07	-0.25	0.01	0	
Favorabilidad educ. sexual	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.08	-0.17	-0.09	-0.17	601
											0.61	0.52	0.81	-0.3	
Sexualidad positiva	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.55	-1.02	-0.51	-1.14	601
											0.17**	-0.09	0.13**	0.05	
Conocimiento casos aborto legal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.07	-0.14	-0.07	-0.14	415
											0.3	0.25	0.31	0.42	
Conocimiento aborto legal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.32	-0.65	-0.31	-0.68	601
											0.32***	-0.18	0.24***	0.14	
En unión libre o casada	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	-0.09	-0.16	-0.09	-0.16	601
											0.20**	-0.32*	0.13	-0.07	
											-0.09	-0.17	-0.09	-0.18	

Notas: La variable “Años última prueba VIH” muestra hace cuantos años se hizo la joven la última prueba del VIH. “Favorabilidad educ. sexual” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la educación sexual. “Sexualidad positiva” muestra que tanto las jóvenes estuvieron de acuerdo con una serie de afirmaciones que ven de forma positiva la sexualidad de las mujeres. “Tiempo deseado ultimo hijo” muestra el tiempo que la joven habrá querido esperar para su ultimo embarazo. “Último hijo deseado” toma el valor de 1 para las jóvenes que deseaban tener a su ultimo hijo previo a quedar embarazadas. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A13 – Efectos heterogéneos en indicadores de calidad del cuidado parental, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Parental Stress Index	0.14	4.28	2.78	-3.59	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-3.92	-8.42	-4.73	-6.77											
Difficult Child PSI	-0.13	2.02	1.89	-3.22	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-1.5	-3.11	-1.84	-2.58											
Child Disfunctional Interac PSI	0.28	-1.23	0.63	-1.32	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-1.48	-3.18	-1.81	-2.59											
Puntaje total BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.77	2.58	0.67	1.36	600
											-0.96	-2.14	-1.18	-1.64	
Cercanía emocional BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.22*	-0.25	0.14	0.02	600
											-0.12	-0.25	-0.15	-0.22	
Experiencia adulta BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.55	2.83	0.52	1.34	600
											-0.93	-2.07	-1.17	-1.6	

Notas: Puntaje total BAM es el puntaje total de la joven para la escala *Being a Mother* y las otras dos variables son sus componentes. Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea de base. Pobreza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A15 – Efectos heterogéneos en indicadores de calidad del cuidado parental, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Parental Stress Index	1.39	-0.64	1.05	0	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-3.98	-8.08	-3.53	0											
Difficult Child PSI	0.38	-0.04	0.29	0	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-1.5	-3.07	-1.34	0											
Child Disfunctional Interac PSI	0.08	-0.04	0.01	0	533	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	601
	-1.5	-3.14	-1.33	0											
Puntaje total BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.47	-0.71	2.27**	-3.81**	600
											-1	-1.83	-0.99	-1.9	
Cercanía emocional BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	0.08	0.26	0.22*	-0.27	600
											-0.11	-0.26	-0.12	-0.23	
Experiencia adulta BAM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	701	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	686	1.38	-0.96	2.05**	-3.53*	600
											-0.97	-1.8	-0.96	-1.88	

Notas: Puntaje total BAM es el puntaje total de la joven para la escala *Being a Mother* y las otras dos variables son sus componentes. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A16 – Efectos heterogéneos en indicadores de Resultados en el desarrollo infantil, parte 1

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N	Menor de 17		Pobreza		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Desarrollo socioemocional	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.04	-0.1	-0.11	0.07	193
Comp. numéricas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.07	-0.11	-0.09	-0.11	193
											0.04	-0.03	-0.03	0.11	
Desarrollo motor	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.04	-0.08	-0.06	-0.07	193
											-0.04	0	-0.14**	0.19*	
Comp. emergentes en lit. y leng.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.06	-0.11	-0.07	-0.1	193
											-0.03	-0.06	-0.03	-0.04	
											-0.05	-0.09	-0.06	-0.08	

Notas: La variable competencias de literatura y lenguaje (“Comp. emergentes en lit. y de leng.”) es el puntaje total de la categoría de alfabetismo para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Desarrollo motor es el puntaje total de la categoría de desarrollo motor para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Competencias numéricas es el puntaje total de la categoría de habilidades numéricas para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Desarrollo socio-emocional es el puntaje total de la categoría de desarrollo socioemocional para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Menor de 17: Efecto de graduarse de ME y ser menor de 17 en línea de base. Riqueza: Efecto de graduarse de ME y tener un índice de riqueza por debajo del percentil 50 en línea de base. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

Tabla A17 – Efectos heterogéneos de indicadores de Resultados en el desarrollo infantil, parte 2

	Seguimiento 1					Seguimiento 2					Seguimiento 3				
	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N	Casada		Gestante		N
	LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE		LATE	CATE	LATE	CATE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Desarrollo socio-emocional	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.05	-0.03	-0.06	-0.04	193
Comp. numéricas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.09	-0.11	-0.07	-0.1	193
Desarrollo Motor	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	0.05	-0.04	0.03	0	193
Comp. emergentes en lit. y leng.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	655	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	641	-0.05	-0.07	-0.04	-0.08	193
											-0.03	-0.02	-0.05	0.07	193
											-0.08	-0.1	-0.06	-0.11	
											-0.02	-0.05	-0.04	-0.02	193
											-0.07	-0.08	-0.05	-0.08	

Notas: La variable competencias de literatura y lenguaje (“Comp. emergentes en lit. y de leng.”) es el puntaje total de la categoría de alfabetismo para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Desarrollo motor es el puntaje total de la categoría de desarrollo motor para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Competencias numéricas es el puntaje total de la categoría de habilidades numéricas para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Desarrollo socio-emocional es el puntaje total de la categoría de desarrollo socioemocional para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Ct: madres elegibles que no fueron invitadas a participar en el programa de la JUANFE. Casada: Efecto de graduarse de ME y estar casada en línea de base. Gestante: Efecto de graduarse de ME y estar embarazada en línea de base. El CATE son los efectos condicionales promedio del tratamiento para los subgrupos definidos. El LATE en esta tabla es el efecto promedio local sobre los tratados en los subgrupos complementarios. N: número de observaciones en la estimación. Si el indicador no se puede construir por falta de información, se presenta “n.a.”. Errores estándar entre paréntesis. *** p < \$ 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Los controles de la regresión de variables instrumentales son la edad de la joven, si era gestante en línea base, si estaba trabajando y el índice de riqueza de su hogar en línea base.

10 Anexo B: Promedio de variables de resultado para grupo de control

Tabla B1 – Promedio de control de indicadores de resultado laboral

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Económicamente activa	0.67	342	0.68	334	0.88	287
	(0.47)		(0.47)		(0.32)	
Tasa de ocupación	0.43	342	0.41	334	0.82	287
	(0.50)		(0.49)		(0.39)	
Empleadas	n.a.	342	n.a.	334	0.24	234
					(0.43)	
Trabajo independiente	n.a.	342	n.a.	334	0.76	234
					(0.43)	
Horas de trabajo diarias	n.a.	342	n.a.	334	1.65	286
					(3.73)	
Ingresos semanales	n.a.	342	n.a.	334	62.24	234
					(133.49)	

Notas: Población económicamente activa toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando o que buscaron trabajo un año antes del seguimiento correspondiente. Tasa de ocupación toma valor de 1 para las jóvenes que se encontraban trabajando. Empleadas toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como empleadas. Trabajo independiente toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como independientes. Los ingresos semanales están en miles de pesos. Empleadas toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como empleadas. Trabajo independiente toma valor de 1 para las jóvenes que trabajaban como independientes. Los ingresos semanales están en miles de pesos. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B2 – Promedio de control de indicadores de educación

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Asistencia escolar	0.33	342	0.37	334	0.31	287
	(0.47)		(0.48)		(0.46)	
Extraedad	n.a.	342	n.a.	334	0.22	287
					(0.42)	
Logro educativo	n.a.	342	10.23	331	10.24	231
			(1.59)		(1.87)	
Expectativa	0.68	342	n.a.	334	n.a.	287
	(0.47)					
Aspiración	0.86	342	n.a.	334	n.a.	287
	(0.35)					
Brecha exp-asp	-0.23	342	n.a.	334	n.a.	287
	(0.54)					

Notas: Cree terminar universidad toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el nivel educativo más alto que alcanzarán es técnico. Aspira terminar la universidad toma valor de 1 para las jóvenes que respondieron que el mayor nivel educativo que soñaban alcanzar era el universitario. Brecha cree - aspira representa la distancia entre lo que las jóvenes creen alcanzar y lo que sueñan alcanzar, es positivo si son optimistas y el nivel educativo más alto que creen alcanzar es mayor al que sueñan alcanzar y negativo de lo contrario. La asistencia escolar en el seguimiento 1 y 2 tiene en cuenta asistir a la JUANFE y toma valor de 1 si la joven asistió al colegio. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B3 – Promedio de control de indicadores de habilidades socioemocionales

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Abierta	31.47	342	n.a.	334	n.a.	287
	(4.12)					
Nerviosa	24.97	342	n.a.	334	n.a.	287

	(2.65)					
Minuciosa	25.28	342	n.a.	334	n.a.	287
	(3.27)					
Agradable	28.39	342	n.a.	334	n.a.	287
	(2.77)					
Extrovertida	26.33	342	n.a.	334	n.a.	287
	(2.55)					
Autocontrol	n.a.	342	n.a.	334	38.56	287
					(6.05)	
Orientación a futuro	n.a.	342	n.a.	334	43.89	287
					(6.24)	
Perseverancia	n.a.	342	n.a.	334	51.05	287
					(7.35)	
Autoestima	n.a.	342	n.a.	334	64.05	287
					(8.86)	
Autoeficacia promedio	88.44	342	n.a.	334	8.83	287
	(7.92)				(0.97)	

Notas: Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B4 – Promedio de control de indicadores de empoderamiento

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Carga de tareas total	n.a.	342	n.a.	334	0.41	53
					(0.24)	
Carga de tareas cuidado de niños	n.a.	342	n.a.	334	0.41	53
					(0.34)	
Carga de tareas de cuidado hogar	n.a.	342	n.a.	334	0.42	53
					(0.23)	
Autovaloración de las mujeres	n.a.	342	n.a.	334	0.34	286
					(0.15)	
Visión del rol de las mujeres	n.a.	342	n.a.	334	0.77	287
					(0.22)	

Notas: Carga de tareas total: indica la proporción del total de tareas posibles que hace únicamente la joven. Carga de tareas de niños: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado de los niños que hace únicamente la joven. Carga de tareas de cuidado del hogar: indica la proporción del total de tareas posibles relacionadas con el cuidado del hogar que que hace únicamente la joven. Autovaloración de las mujeres muestra qué tanto cada joven estaba de acuerdo con afirmaciones que son positivas hacia las mujeres en el mundo. Visión del rol de las mujeres muestra qué tanto las jóvenes estaban de acuerdo con afirmaciones positivas hacia el rol de las mujeres en el mundo. . Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B5 – Promedio de control de indicadores de salud sexual y reproductiva (parte 1)

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hijos nacidos vivos	1.03	342	1.04	334	1.19	286
	(0.18)		(0.22)		(0.44)	
Embarazada	0.02	342	0.04	334	0.05	284
	(0.13)		(0.20)		(0.22)	
Quiere más hijos	n.a.	342	n.a.	334	0.22	287
					(0.41)	
Cuántos hijos quiere tener	n.a.	342	n.a.	334	2.10	287
					(0.94)	
Tiempo deseado ultimo hijo	n.a.	342	n.a.	334	5.82	179

					(2.62)	
Prob. Embarazo Subsecuente	0.01	340	0.02	331	0.10	286
	(0.11)		(0.15)		(0.30)	
Ultimo hijo fue deseado		342	n.a.	334	0.23	287
					(0.42)	
Peso al nacer del hijo	3,036.08	338	n.a.	334	n.a.	287
	(551.54)					
Presentó infección vaginal	0.15	342	0.11	334	n.a.	287
	(0.36)		(0.31)			

Notas: Cuantos hijos quiere tener muestra la cantidad de hijos que cada joven desearía tener si no tuviera ninguno ahora. Quiere más hijos toma valor de 1 para las jóvenes que quieren tener más hijos. Tiempo deseado Último hijo muestra el tiempo que la joven habría querido esperar para su Último embarazo. Embarazo subsecuente adolescente toma el valor de 1 si la madre tuvo un embarazo posterior a su primer hijo antes de cumplir los 19 años de edad. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B6 – Promedio de control de indicadores de salud sexual y reproductiva (parte 2)

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Años última prueba VIH	n.a.	342	n.a.	334	1.36	278
					(0.85)	
Usa algún método	n.a.	342	n.a.	334	0.71	287
					(0.45)	
Favorabilidad educ. sexual	n.a.	342	n.a.	334	3.64	287
					(2.85)	
Sexualidad positiva	n.a.	342	n.a.	334	0.11	287
					(0.32)	
Conocimiento casos aborto legal	n.a.	342	n.a.	334	4.44	184
					(1.48)	
Conocimiento aborto legal	n.a.	342	n.a.	334	0.64	287
					(0.48)	
En unión libre o casada	n.a.	342	n.a.	334	0.56	287
					(0.50)	

Notas: Años última prueba VIH muestra hace cuántos años se hizo la joven la última prueba del VIH. Conocimiento aborto legal toma valor de 1 para las jóvenes que saben que la interrupción voluntaria del embarazo es legal en algunos casos en Colombia. Conocimiento casos aborto legal muestra la familiaridad de cada joven con los casos en los que la interrupción voluntaria del embarazo es legal y en los que no lo es. En unión libre o casada toma valor de 1 para las jóvenes que se encuentran en ese estado civil. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B7 – Promedio de control de indicadores de calidad del cuidado parental

	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Parental Stress Index	70.25	258	n.a.	334	n.a.	287
	(20.89)					
Difficult Child PSI	22.96	258	n.a.	334	n.a.	287
	(7.89)					
Child Disfunctional Interac PSI	20.93	258	n.a.	334	n.a.	287
	(7.32)					
Puntaje total BAM	n.a.	342	n.a.	334	24.58	286
					(5.15)	
Cercanía emocional BAM	n.a.	342	n.a.	334	2.15	286
					(0.47)	
Experiencia adulta BAM	n.a.	342	n.a.	334	22.42	286
					(5.01)	

Notas: Puntaje total BAM es el puntaje total de la joven para la escala Being a Mother y las otras dos variables son sus componentes. Errores estándar entre paréntesis.

Tabla B8 – Promedio de control de indicadores de Resultados en el desarrollo infantil						
	Seguimiento 1		Seguimiento 2		Seguimiento 3	
	Control	N	Control	N	Control	N
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Social-emotional Development	n.a.	342	n.a.	334	0.37 (0.24)	99
Emergent Numeracy	n.a.	342	n.a.	334	0.26 (0.14)	99
Motor Development	n.a.	342	n.a.	334	0.33 (0.25)	99
Emergent Literacy and Language	n.a.	342	n.a.	334	0.28 (0.18)	99

Notas: Emergent Literacy and Language es el puntaje total de la categoría de alfabetismo para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Motor Development es el puntaje total de la categoría de desarrollo motor para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Emergent Numeracy es el puntaje total de la categoría de habilidades numéricas para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Social-emotional Development es el puntaje total de la categoría de desarrollo socioemocional para cada niño y los demás componentes son las pruebas que hace la IDELA para construir ese total. Errores estándar entre paréntesis.

11 Anexo D: Análisis de atrición

Disponible por solicitud a los autores.