

Evaluación de Impacto del Programa para Madres Adolescentes de la Fundación Juan Felipe Gómez Escobar

Informe de Línea de Base

Arturo Harker, Bibiana Taboada, Harold Villalba,
Francesca Castellani

Oficina de Planificación
Estratégica y Efectividad en el
Desarrollo

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-1300

Evaluación de Impacto del Programa para Madres Adolescentes de la Fundación Juan Felipe Gómez Escobar

Informe de Línea de Base

Arturo Harker, Bibiana Taboada, Harold Villalba,
Francesca Castellani

Arturo Harker, PhD - Universidad de los Andes
Bibiana Taboada, MSc - Banco Interamericano de Desarrollo
Harold Villalba, MA - Banco Interamericano de Desarrollo
Francesca Castellani, PhD - Banco Interamericano de Desarrollo

Julio de 2017

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

Evaluación de impacto del Programa para Madres Adolescentes de la Fundación Juan Felipe Gómez Escobar: informe de línea de base / Arturo Harker, Bibiana Taboada, Harold Villalba, Francesca Castellani.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1300)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Teenage mothers-Colombia. 2. Maternal health services-Colombia. 3. Infant health services-Colombia. 4. Infants-Mortality-Colombia. I. Harker, Arturo. II. Taboada, Bibiana. III. Villalba, Harold. IV. Castellani, Francesca. V. Banco Interamericano de Desarrollo. División Estratégica de Efectividad en el Desarrollo. VI. Serie.

IDB-TN-1300

Palabras Claves: Educación, Salud, Mercado Laboral, Embarazo Adolescente

Clasificación JEL: I12, J13, J24

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2017 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



1300 New York Avenue, N.W., Washington, D.C. 20577, USA

Bibiana Taboada: BIBIANAT@iadb.org; Harold Villalba: HAROLDVI@iadb.org

Tabla de Contenido

1	Introducción	3
2	La Intervención: Programa para Madres Adolescentes.....	6
2.1	Descripción general y objetivos.....	6
2.2	Madres Adolescentes Primigestantes – MA	7
2.2.1	Contenido general de MA.....	7
2.2.2	Proceso de selección de MA	8
2.3	Madres Adolescentes en Seguimiento - MAE	8
2.3.1	Contenido general de MAE	8
2.3.2	Proceso de selección de MAE	10
2.4	Oficina de Empleo y Emprendimiento – OEE.....	10
2.4.1	Contenido general de la intervención de la OEE	10
2.4.2	Proceso de selección y colocación laboral de la OEE	11
2.5	Centro Integral de Desarrollo Infantil - CIDI.....	12
2.5.1	Contenido general de la intervención del CIDI	12
2.5.2	Proceso de selección del CIDI	13
2.6	Centro Médico Juan Felipe IPS - Centro Médico	13
2.7	Área Psicosocial	14
3	Diseño de la evaluación de impacto	16
3.1	Preguntas guía para la evaluación	16
3.2	Metodología	16
3.2.1	Diseño experimental	16
3.2.2	Selección aleatoria al programa	18
3.2.3	Muestra para la evaluación y cálculos de potencia.....	19
3.2.4	Diseño de los instrumentos de medición e indicadores	20
4	Resultados de la encuesta de línea de base	26
4.1	Características socio-económicas.....	26
4.1.1	Vivienda	26
4.1.2	Choques y transferencias.....	30
4.2	Educación	32
4.3	Salud y hábitos saludables	33
4.4	Salud sexual y reproductiva	34
4.5	Salud emocional, habilidades socio-emocionales y vínculo afectivo	37
4.6	Mercado laboral	41
4.7	Estado nutricional de los niños.....	42
4.8	Validez externa.	44
5	Referencias bibliográficas.....	46

1 Introducción

La Fundación Juan Felipe Gómez Escobar tiene la misión de mejorar la calidad de vida de la población infantil y adolescente en situación de pobreza en la ciudad de Cartagena, a través de la reducción de la mortalidad infantil y el empoderamiento de las madres adolescentes. La Fundación se creó en 2002 en el barrio de la zona industrial de Ternera, y desde entonces ha recibido a unas 3.500 jóvenes y sus hijos en sus diferentes modalidades de atención.

La tendencia reciente en la prevalencia del embarazo adolescente en Colombia es preocupante.¹ Bolívar y Cartagena llaman la atención por ser históricamente uno de los focos de alta incidencia de embarazo adolescente: en el departamento la tasa de fecundidad para las mujeres entre los 15 y 19 años supera en más de 30% el promedio nacional, mientras que la ciudad es la cuarta en el país con mayor número de embarazos adolescentes.² Evidentemente, esta situación es el resultado de la poca efectividad de las políticas públicas para la prevención del embarazo temprano y la promoción de hábitos para la salud sexual y reproductiva. Esta realidad es aún más alarmante, si se tiene en cuenta la amplia evidencia sobre el impacto negativo que tiene un embarazo no planeado y la maternidad temprana sobre la salud y bienestar de madre e hijo.³

Este informe es el primero de la fase de implementación de la evaluación de impacto del *Programa para Madres Adolescentes* de la Fundación.⁴ El objetivo de la evaluación es cuantificar el impacto del programa sobre el estado de salud mental y física de las jóvenes beneficiarias y sus hijos, así como en la calidad de vida y bienestar de ellas y sus familias. Este estudio se encuentra registrado como un ensayo aleatorio controlado en el *Social Science Registry*.⁵

El documento se divide en cuatro secciones. Luego de esta introducción, en la segunda sección se presenta un breve resumen de los contenidos y procesos de selección en cada fase o componente del programa. En la tercera sección se presenta el diseño metodológico de la evaluación de impacto, incluyendo una discusión sobre las preguntas guía de la

¹ Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), el porcentaje de adolescentes entre los 15 y 19 años que han estado embarazadas alguna vez pasó de 12,8% a 19,5% entre 1990 y 2010. De igual manera, cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) indican que el número de nacimientos anuales de madres entre los 10 y 19 años aumentó en 4,4% entre 2010 y 2012 (de 153.622 a 160.375 niños y niñas).

² Cifras del DANE y del Departamento Administrativo de Salud de Cartagena (DADIS).

³ El embarazo no planeado y la maternidad temprana están asociados con la vulnerabilidad socio-económica futura de los hogares (Paranjothy et al., 2009). Además, los hijos de madres adolescentes tienen en promedio menor peso al nacer, menor probabilidad de ser amamantados, mayores tasas de mortalidad y mayores probabilidades de sufrir un accidente (Botting et al., 1998). A su vez, estos niños y niñas presentan con mayor frecuencia problemas emocionales y comportamentales, tienen peor desempeño académico y tienen una mayor propensión de ser en el futuro padres y madres adolescentes (Moffit, 2002).

⁴ Una descripción detallada del programa y el diseño de esta evaluación se pueden encontrar en el informe “Diseño de la Evaluación de Impacto del *Programa de Madres Adolescentes* de la Fundación Juan Felipe Gómez Escobar”, preparado por Harker (2015).

⁵ El número de registro es el AEARCTR-0002122 y está disponible en: <http://www.socialscienceregistry.org/trials/2122>

evaluación, el proceso de asignación aleatoria al programa, la muestra para la evaluación y el diseño de los instrumentos de medición y los indicadores de impacto.

Finalmente, en la cuarta sección se presenta un análisis descriptivo de la información recogida en la encuesta de línea de base, aplicada a las 710 madres adolescentes que fueron identificadas como elegibles en los procesos de selección del programa para las dos cohortes de 2016 y que conforman la muestra de evaluación. Son dos los objetivos de esta última sección. El primero es hacer una caracterización de la población atendida por la Fundación. El segundo es evaluar si el proceso de asignación aleatoria –central para la evaluación-, ha logrado que el grupo de madres adolescentes seleccionadas al programa, esto es, el “grupo de tratamiento”, sea realmente comparable al “grupo de control”: las jóvenes que, como resultado de la asignación aleatoria, no fueron seleccionadas al programa.

El resultado principal que se debe destacar es que, en efecto, los grupos de tratamiento y control son prácticamente idénticos en línea de base (i.e., antes de que comience el programa), lo cual indica que la evaluación de impacto tiene validez interna. Es decir, se puede tener la tranquilidad de que la estimación del impacto no se va a ver afectada o comprometida por diferencias pre-existentes entre los grupos. Adicionalmente, del análisis de la información de línea de base se destacan las siguientes estadísticas descriptivas sobre las jóvenes de la muestra de evaluación:

- La infraestructura de las viviendas de las jóvenes es precaria: el 10% de las viviendas donde habitan las madres adolescentes tiene paredes de madera burda o tablas. Asimismo, el 45% de los pisos de las viviendas es de cemento y gravilla y el 12% es de tierra o arena. Además, hay un alto grado de hacinamiento: en promedio, las jóvenes viven en hogares con más de cinco miembros y duermen en cuartos con más de tres personas. Si bien cerca del 90% de los hogares tiene conexión al acueducto público, solamente el 37% de los hogares trata el agua para el consumo.
- Los hogares son vulnerables, pero no todos están cubiertos por programas del gobierno: dos de cada cinco hogares de la muestra son beneficiarios de Familias en Acción, el 9.3% está cubierto por la estrategia para la superación de la pobreza extrema Red Unidos y el 7% recibe ayudas para población en situación de desplazamiento.
- Vida sexual y planificación familiar: la edad promedio de inicio de la vida sexual es 15 años y apenas dos tercios de la muestra emplea algún método de planificación sexual. Se destaca que tan sólo el 16% de las adolescentes manifiesta haber utilizado algún método de planificación en su última relación sexual. Alrededor del 46% de las jóvenes que planifican lo hace por medio de la inyección, un 41% lo hace a través de un implante sub-dérmico y tan sólo un 4.5% emplea el condón como método de planificación principal. Asimismo, es sorprendente que apenas el 48.7% de las adolescentes sabe dónde conseguir un condón y sólo el 40.5% manifiesta poder conseguir un condón por sí misma.
- Cuidado durante el embarazo: tan sólo el 21% de las jóvenes declara que el último embarazo fue planeado. Sin embargo, es altísima la proporción de madres adolescentes que reporta llevar a cabo buenas prácticas de cuidado durante el embarazo, tales como tomar tabletas de sulfato ferroso (98%), realizarse la prueba

de VIH/SIDA (99%) y visitar algún tipo de centro médico para realizarse controles prenatales (96%).

- Vinculación al mercado laboral: la gran mayoría de las jóvenes que trabajan se encuentran en un total estado de informalidad laboral. En promedio, las jóvenes de la muestra que trabajan se ganan \$88,590 pesos colombianos mensuales por su trabajo, esto es, aproximadamente, un dólar por día (cuando línea de pobreza extrema del Banco Mundial es de 1.25 dólares al día). Además, el 91% no tiene contrato de ningún tipo y tan sólo un 7% tiene un contrato o acuerdo verbal. En términos de prestaciones laborales, sólo el 3% es beneficiaria de seguridad social en salud por cuenta de su empleador y un 0.7% recibe cesantías.
- Educación de las jóvenes: solamente el 21% de las jóvenes se encuentra estudiando. Dos tercios de las jóvenes que no estudian explican que ya terminaron su ciclo educativo -es decir, ya son bachilleres- y el 50% que ha desertado del sistema educativo a causa del embarazo. En particular, de las jóvenes que no estudian el 37% ha cursado básica secundaria completa y solamente un 3.5% ha alcanzado un título de educación técnica.
- Salud y nutrición de sus hijos: se observa que los hijos de las jóvenes, en promedio, se encuentran en un estado nutricional normal. No obstante, hay niños que presentan cuadros de desnutrición crónica, aguda y algunos tienen sobrepeso.

2 La Intervención: Programa para Madres Adolescentes

2.1 Descripción general y objetivos

El eje de la Fundación es su *Programa para Madres Adolescentes*, que consta de tres fases: i) Madres Adolescentes Primigestantes; ii) Madres Adolescentes en Seguimiento; y iii) Oficina de Empleo y Emprendimiento. La Fundación cuenta además con el Centro Integral de Desarrollo Infantil y el Centro Médico Juan Felipe IPS, así como con el Área Psicosocial para el apoyo socioemocional de las jóvenes. De esta manera, el paso por las tres fases del programa se complementa con la provisión de servicios para el cuidado de la salud física y mental de las madres y sus hijos.

Los objetivos principales de las intervenciones que se contemplan en el marco del *Programa para Madres Adolescentes* son:

Lograr que las madres beneficiarias:

- Tengan acceso oportuno y de calidad a atenciones en salud y planificación reproductiva.
- Consigan un manejo responsable de su vida sexual.
- Desarrollen habilidades sociales y emocionales, tales como la autoestima y asertividad.
- Estrechen el vínculo afectivo con su hijo o hija.
- Completen su proceso de escolarización de primaria y secundaria básica (hasta noveno grado).
- Desarrollen un arte u oficio que les permita su posicionamiento en el mundo laboral y la auto-suficiencia económica, a través de:
 - o Formación en programas de educación media técnica, y en algunos casos educación superior técnica, tecnológica o universitaria.
 - o Capacitación en emprendimiento, enfocado a la generación de ingresos.
 - o Desarrollo de capacidades para la gestión de recursos económicos para la implementación de planes de negocio.

Lograr que los hijos de las madres beneficiarias:

- Tengan acceso a servicios básicos de salud.
- Reciban prácticas adecuadas de estimulación temprana y desarrollo psicomotor.
- Reciban lactancia materna durante sus primeros meses de vida.
- Adopten estilos de vida saludables desde la primera infancia.
- Reciban un seguimiento de alimentación y nutrición.
- Reciban un seguimiento del desarrollo emocional y del vínculo afectivo con su madre.
- Se beneficien del desarrollo de rutinas de cuidados básicos.

A continuación, se presenta una descripción de los elementos más relevantes de cada fase de intervención del *Programa para Madres Adolescentes*.

2.2 Madres Adolescentes Primigestantes – MA

2.2.1 Contenido general de MA

MA es la puerta de entrada al *Programa para Madres Adolescentes* y busca estabilizar la salud física y mental de las jóvenes una vez se vinculan con la Fundación. Esta intervención tiene una duración de seis meses distribuidos en 22 semanas de trabajo y 640 horas de formación. Las beneficiarias deben asistir a la Fundación cuatro días a la semana (entre lunes y viernes) de 8am a 4:30pm.

El modelo de intervención sigue un Plan de Desarrollo Humano (PDH), que busca mejorar la calidad de vida de la madre adolescente, a través de tres dimensiones:

1. Empoderamiento: Fomenta habilidades para la toma de decisiones y de conciencia. Tiene una intensidad de 19 horas semanales, para un total de 380 horas al semestre (59% de las horas de MA). Aborda los siguientes temas: desarrollo de proyecto de vida (100 horas); desarrollo de habilidades sociales (50 horas); conocimiento y ejercicio de derechos sexuales y reproductivos (60 horas); terapia de grupo (40 horas); educación en convivencia ciudadana (50 horas); y desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita (80 horas).
2. Espiritualidad: Busca presentar un modelo de vida a través del desarrollo espiritual, y la promoción de valores y virtudes. Tiene una intensidad de tres horas semanales, para un total de 60 horas al semestre (9% de las horas de MA).
3. Educación: Pretende sentar las bases para que las jóvenes continúen con su formación. Tiene una intensidad de 10 horas semanales, para un total de 200 horas al semestre (31%% de las horas de MA). Aborda los siguientes temas: capacitación en un arte u oficio (100 horas), emprendimiento (30 horas), informática (30 horas), fisioterapia (20 horas) e inglés (20 horas). Los cursos de capacitación en belleza, cocina y logística (todos artes u oficios) se dirigen a las adolescentes con nivel un de escolaridad igual o superior a 9º grado. Los cursos de capacitación en bisutería se dirigen a las adolescentes con nivel un de escolaridad menor a 9º grado.

Una condición muy importante del programa es que toda madre adolescente debe escoger un método de planificación familiar. De hecho, la Fundación retira de su programa a las jóvenes se embaracen por segunda vez antes de cumplir cinco años de haber ingresado.

Para graduarse de MA las beneficiarias deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Asistir mínimo al 90% de las 640 horas de formación programadas en el semestre. Esto corresponde, aproximadamente, a 70 días durante el semestre.
2. Aprobar las áreas de formación con una calificación final igual o superior a 3.5 (en una escala de 0 a 5) en todas las asignaturas.
3. Demostrar buena conducta durante el semestre (comportamiento, responsabilidad y compromiso).

Durante el programa la madre adolescente recibe los siguientes beneficios:

1. Atención médica para ella y su hijo.
2. Medicamentos formulados por los médicos de la Fundación.
3. Ingreso del infante al programa de crecimiento y desarrollo.
4. Controles prenatales para madres gestantes.

5. Método de planificación familiar.
6. Meriendas y almuerzos para ella y su hijo.
7. Subsidio de transporte.
8. Afiliación a un seguro estudiantil.
9. Acceso a becas para estudios técnicos y universitarios.
10. Subsidios en especie que provienen de donaciones ocasionales a la Fundación.

2.2.2 Proceso de selección de MA

Uno de los elementos más importantes de este programa es la existencia de un proceso de selección muy estructurado que se implementa rigurosamente. Además de tener instrumentos y parámetros de selección claramente definidos, la aplicación del proceso sigue consistentemente un protocolo definido *ex ante*. Los requisitos básicos para ingresar al programa son:

- Estar en edades entre los 12 y 19 años.
- Pertenecer a un hogar clasificado en los niveles 1 o 2 del SISBEN.
- Ser madre gestante o lactante (con un hijo entre 0 y 12 meses).
- Tener un solo hijo (nacido o en gestación).
- Tener un logro educativo mínimo de 5º aprobado (primaria completa).
- Tener un nivel lecto-escritura igual o superior al esperado para alguien con 5º aprobado (primaria completa).
- Demostrar 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 algunas candidatas sean admitidas cuando no cumplen con uno o más de estos requisitos, pero demuestren tener alguna característica o condición -identificada en las pruebas o entrevistas- que amerite su inclusión en el programa. Esta decisión de selección extraordinaria, se da en el Comité de Aprobación. Normalmente, la decisión de selección extraordinaria viene en conjunto con la asignación de una funcionaria para hacer seguimiento cercano y dar apoyo continuo a la candidata. Históricamente, 40% de las candidatas llegan al Comité de Aprobación. Es decir, cuatro de cada 10 de las jóvenes admitidas a MA no cumplen, por lo menos, con uno de los requisitos.

2.3 Madres Adolescentes en Seguimiento - MAE

2.3.1 Contenido general de MAE

El objetivo general de MAE es empoderar a las beneficiarias para eventualmente lograr su vinculación efectiva y estable en el mercado laboral. El propósito final es lograr que las madres adolescentes sean económicamente auto-suficientes y alcancen un mayor nivel de calidad de vida.

En particular, MAE busca:

1. Fomentar el proceso de escolarización a las madres adolescentes que no hayan culminado la educación media básica.
2. Proporcionar alternativas de formación técnica, tecnológica o universitaria.
3. Dar acompañamiento psicológico y fomentar la autoconfianza y la asertividad.

4. Lograr que las madres adolescentes tengan un arte u oficio que les permita: un posicionamiento en el mundo laboral, generar ingresos y mejorar su calidad de vida.
5. Proveer recursos económicos para implementar planes de negocio que garanticen la generación de ingresos a las madres adolescentes interesadas en el emprendimiento.
6. Garantizar atención en salud y planificación familiar.

MAE sigue la estructura planteada por el mismo PDH de MA, y se divide en las mismas tres dimensiones:

1. Empoderamiento: Además del desarrollo de habilidades sociales y emocionales (confianza de sí misma, autocontrol, motivación al logro, compromiso, iniciativa, liderazgo, comunicación efectiva, resolución de conflictos, orientación al servicio, colaboración y cooperación, entre otras), trabaja las siguientes asignaturas para desarrollar competencias para el éxito laboral: (i) introducción a la vida laboral, (ii) inteligencia emocional, (iii) comunicación oral y escrita, (iv) servicio al cliente, (v) etiqueta y protocolo y (vi) salud sexual y reproductiva.
2. Espiritualidad: Se desarrolla a través de la asignatura “Planeación de Vida y Valores”.
3. Educación: Las beneficiarias se dividen en tres grupos que reciben diferentes procesos de formación, dependiendo de su nivel educativo, habilidades cognitivas, sociales y emocionales, y desempeño previo en MA.
 - a. Escolarización: Busca que las madres adolescentes que vienen de MA terminen sus estudios de básica secundaria: ciclo III (6º y 7º grado), ciclo IV (8º y 9º grado) y ciclo V (10º y 11º grado).
 - b. Formación Interna en Carreras Técnicas: Busca preparar a las beneficiarias en áreas específicas de ciertos sectores productivos. También da competencias generales para el emprendimiento. Las beneficiarias pueden enfocarse una de las siguientes tres carreras: (i) Técnico en Auxiliar de Cocina, (ii) Técnico en Estética y Cosmetología, o (iii) Técnico en Servicios Hoteleros y Turísticos. Todas estas carreras técnicas se ofrecen en la Fundación y han sido avaladas por la Secretaría de Educación. Este tipo de ciclo formativo se clasifica como “Educación Media Técnica”.
 - c. Formación en Carreras Técnicas o Profesionales Externas: Las adolescentes en MAE también pueden adelantar carreras técnicas o profesionales por fuera de la Fundación en instituciones avaladas por la Secretaría de Educación.
 - d. Cursos de soporte a la capacitación: Finalmente, las jóvenes beneficiarias pueden participar en los siguientes cursos complementarios al proceso de capacitación: (i) Emprendimiento, (ii) Inglés y (iii) Sistemas.

Las jóvenes dentro de cada grupo de educación deben asistir a la Fundación con cierta frecuencia. En concreto, el grupo de formación interna debe asistir cuatro días a la semana, entre 8am y 4:30pm. El grupo de escolarización debe asistir dos días a la semana, media jornada. Las beneficiarias en carreras externas deben asistir a la Fundación cada vez que sean citadas para seguimiento rutinario, valoraciones psicológicas, talleres, acompañamiento académico, citas médicas u otro requerimiento de la gerencia del programa.

2.3.2 Proceso de selección de MAE

No todas las jóvenes que participan en MA tienen un cupo asegurado para pasar a MAE. Esto se debe a restricciones presupuestales de la Fundación. En particular, en un año normal, los cupos para el paso de MA a MAE están definidos según el semestre de ingreso de la siguiente forma:⁶

- En el segundo semestre del año hay 60 cupos para entrar a MAE:
 - Es decir, de las 150 jóvenes que cursan MA durante el primer semestre, máximo 60 jóvenes pueden entrar a MAE.
 - Se conforman dos cursos de formación interna en carreras técnicas.
 - Las jóvenes que no han terminado la educación básica secundaria (hasta noveno grado), entran a un proceso de escolarización, usualmente en un sistema de educación acelerado donde completan dos grados en un año.
 - El resto de las jóvenes queda en una lista de espera.
- En el primer semestre del año hay 90 cupos para entrar a MAE:
 - Es decir, de las 150 jóvenes que cursan MA durante el segundo semestre, máximo 90 entran a MAE.
 - Se conforman tres cursos de formación interna en carreras técnicas.
 - Igualmente, las jóvenes que no han terminado la educación básica secundaria entran a un proceso de escolarización.
 - El resto de las jóvenes queda en una lista de espera.

Estas restricciones en la oferta de cupos de MAE se solucionan a través de un proceso de selección en MAE y de la generación de un grupo de jóvenes graduadas de MA para las cuales la entrada a MAE se aplaza. El criterio para salir del aplazamiento y entrar a MAE es el desempeño de cada joven en la evaluación del proceso de selección, y no el tiempo de espera que llevan.

2.4 Oficina de Empleo y Emprendimiento – OEE

2.4.1 Contenido general de la intervención de la OEE

El objetivo general de la OEE es 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 a través del programa MAE. El proceso de colocación laboral busca hacer un buen emparejamiento entre la demanda de la ciudad (vacantes en las empresas) y la oferta de perfiles que ofrece la Fundación. La OEE se encarga también de gestionar las prácticas necesarias para cumplir los requisitos de la educación media técnica.

Los objetivos específicos de la OEE son:

1. Reconocimiento y análisis del mercado: Identificar oportunidades laborales formales y dar a conocer en el mercado el componente diferenciador de las egresadas de MAE.

⁶ La cantidad de cupos disponibles para MAE puede variar ligeramente entre años y semestres según la disponibilidad de recursos en la Fundación. Por ejemplo, para la primera cohorte de 2016 se admitieron 113 jóvenes en MAE, entre carreras técnicas y escolarización.

2. Intermediación: Conectar a las egresadas con la demanda laboral formal de la ciudad.
3. Fortalecimiento de competencias: Fortalecer el perfil de acuerdo a la experiencia y conocimiento de la egresada y respondiendo a las necesidades de la demanda laboral.
4. Emprendimiento: Asesorar y acompañar los planes de negocio contruidos por las egresadas emprendedoras.

Las madres adolescentes que participan en el programa de la OEE se clasifican en dos perfiles:

- i. Perfil básico: Son las jóvenes bachilleres que realizaron formación en algún curso técnico que le permite desempeñarse laboralmente en oficios que no requieren una gran cantidad de formación y experiencia. Estas jóvenes deben haber culminado por lo menos el primer ciclo de formación de MA.
- ii. Perfil técnico o profesional: Son las jóvenes que recibieron educación media técnica laboral completa o que están vinculadas a una carrera de educación superior y tienen conocimientos que les permitan desempeñarse en un cargo técnico. Deben haber finalizado satisfactoriamente su formación en MAE.

Luego del proceso de selección y colocación laboral, la OEE hace un seguimiento riguroso con el empleador sobre el desempeño de las jóvenes que culminan el proceso de vinculación laboral exitosamente. En el seguimiento se busca conocer el desempeño de las jóvenes, las oportunidades de mejoramiento y las condiciones del empleado. El seguimiento que se hace directamente con el empleador también tiene la finalidad de afianzar las relaciones y lograr la fidelización del empleador con la Fundación.

Cuando se identifica una oportunidad de mejora o algún aspecto negativo en el desempeño de las jóvenes, ya sea que estén en procesos de selección, hayan sido pre-seleccionadas, o ya estén contratadas, se inicia a través de la OEE un proceso de capacitación. La información para definir el tipo de capacitación viene de la retroalimentación de los empleadores. El plan de capacitación de la OEE para cada beneficiaria, revisado cada 2 meses, prioriza el desarrollo de competencias para la contratación y el buen desempeño laboral. Actualmente la OEE tiene un cupo de 20 jóvenes para estas capacitaciones. La Fundación subsidia totalmente el transporte y el refrigerio, y gestiona los procesos formativos con instituciones públicas (e.g. SENA) o docentes particulares.

2.4.2 Proceso de selección y colocación laboral de la OEE

Todas las jóvenes beneficiarias de MAE, en principio, tienen cupo para el programa de la OEE. Los requisitos para participar en el proceso de colocación laboral de la OEE son: (i) querer ser beneficiaria de la OEE y estar dispuesta a participar en el proceso de colocación laboral, (ii) haber culminado MA o MAE, (iii) estar planificando, y (iv) contar con apoyo familiar para el cuidado del bebe.

El proceso de colocación laboral a través de la OEE sigue los siguientes 6 pasos:

1. Identificación de las vacantes:
 - Luego de una investigación del mercado, el coordinador de la OEE identifica vacantes en el mercado laboral local.

- El coordinador de OEE tienen un acercamiento con las empresas que presentan las vacantes para ofrecer la mano de obra de las egresadas de la Fundación.
2. **Requerimientos de Personal:**
 - Luego de este primer acercamiento, se precisan los requerimientos de las empresas con vacantes, identificando: número de personas, cargos, áreas, funciones, conocimiento, competencias y experiencia requerida, edad, salario, duración y condiciones del contrato.
 3. **Reclutamiento, Verificación y Actualización de Hojas de Vida:**
 - Luego de una convocatoria interna entre las egresadas del programa, un analista de selección de la OEE elige las hojas de vida que se ajusten al perfil solicitado.
 - Se contacta a las aspirantes seleccionadas para realizarles una entrevista y presentarles la vacante (para confirmar su interés).
 - Finalmente, se actualiza la hoja de vida y se verifican sus soportes.
 4. **Aplicación de Pruebas y Entrevista:**
 - Se aplican las siguientes pruebas psico-técnicas y de perfil ocupacional: Valanti, Wartegg y 16PDF.
 - Adicionalmente, se realiza una entrevista estructurada para caracterizar la historia laboral de la aspirante y complementar las pruebas psicotécnicas.
 5. **Pre-selección de Candidatos:**
 - A partir de los resultados de las pruebas y la entrevista, se pre-selecciona una terna de aspirantes.
 - Para recoger información importante para maximizar la probabilidad de éxito del proceso de selección, se realiza una visita domiciliar para identificar las condiciones sociodemográficas, económicas y familiares del hogar de las aspirantes.
 - Adicionalmente, la OEE prepara a las aspirantes para los procesos de selección de las empresas. Una de las herramientas es la cátedra para la preparación para la vida laboral.
 6. **Informe de Proceso y Pre-selección:**
 - Se produce un informe donde se analiza la información recogida y se da la pre-selección de las aspirantes que mejor se ajustan al perfil de la vacante.
 - Las tres aspirantes pre-seleccionadas se presentan a la empresa solicitante, quienes deben continuar con el proceso de selección interno de la empresa. Esta terna debe presentarse a la empresa máximo dos días después de generada la requisición.

2.5 Centro Integral de Desarrollo Infantil - CIDI

2.5.1 Contenido general de la intervención del CIDI

El objetivo central del CIDI es promover el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños entre 3 y 24 meses, hijos de las madres vinculadas al Programa Madres Adolescentes y pertenecientes a familias con alta vulnerabilidad socioeconómica. En particular, persigue este objetivo a través de las siguientes estrategias: (i) implementa prácticas adecuadas de estimulación temprana y desarrollo psicomotor de los niños, (ii) fomenta la lactancia materna para las madres adolescentes, (iii) promueve -mediante el desarrollo de procesos formativos y la práctica de actividad física, hábitos alimentarios y de auto cuidado- estilos de vida

saludable que favorezcan la salud desde la primera infancia, (iv) realiza un seguimiento a nivel de madre e hijo (sobre su alimentación y desarrollo del vínculo afectivo), y (v) fomenta el desarrollo de hábitos y rutinas de cuidado básico en el niño.

El CIDI tiene un cupo para 100 niños, lo que implica que la demanda por cupos supera ampliamente a la oferta. Como se describe más adelante, la entrega de cupos resulta de un proceso de selección liderado por el CIDI y acompañado por el Área Psicosocial. Para la implementación de programas y actividades en el CIDI los niños se dividen en tres grupos según su edad: 3-8 meses (40%), 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.

A través del programa Crecimiento y Desarrollo -coordinado y ejecutado entre el CIDI y el Centro Médico- el niño, además de recibir un seguimiento cercano de su salud y desarrollo, tiene acceso a: pediatría, medicina general, medicamentos, exámenes para-clínicos, vacunación y atención nutricional. Además de la información médica recogida por el Centro Médico, en el CIDI se hace seguimiento del desarrollo a través de unas bitácoras.

El Plan de Atención Integral del CIDI tiene tres componentes:

1. Socio-Afectivo: Enfocado en fortalecer el vínculo madre-hijo a través de cuatro tipos de actividades: vínculo, caricia, comunicación y juego.
2. Estimulación: Trabaja cuatro áreas de estimulación: motora, de lenguaje, sensorial y socio-afectiva.
3. Educativo: Busca formar a las madres adolescentes en temas importantes para el desarrollo y el cuidado de sus hijos. A través de talleres cortos (15 minutos) enseña: identificación de síntomas de alarma, lactancia materna, cuidados básicos cotidianos, buenos hábitos alimenticios, estimulación en casa y desarrollo del vínculo afectivo.

2.5.2 Proceso de selección del CIDI

El proceso de selección de los niños tiene en cuenta los siguientes criterios mínimos:

- Ser hijo de una madre beneficiaria de MA o MAE.
- Tener entre 3 y 24 meses de edad, y recibir alimentación mixta (leche materna, leches de fórmula y alimentos semisólidos).
- Tener buen estado de salud al momento del ingreso, es decir, el no debe padecer ninguna enfermedad infecto-contagiosa o enfermedad de base (e.g. cardiopatía, o malformación congénita). Si el niño presenta algún síntoma de este tipo de enfermedades, será remitido al Centro Médico para su valoración y manejo. El Centro Médico será quién defina si el niño tiene o no algún impedimento de pertenecer al CIDI.
- La madre debe asistir con su hijo al CIDI para participar en actividades de estimulación temprana y capacitarse.

2.6 Centro Médico Juan Felipe IPS - Centro Médico

El Centro Médico presta servicios de salud a la población afiliada a la Fundación (beneficiarias y egresadas y sus hijos) y a personas en extrema pobreza que no se encuentran afiliadas a la Fundación. En particular, se ofrecen consultas de primer nivel de complejidad: pediatría, ginecología, medicina general, nutrición, terapias físicas, terapias

respiratorias, crecimiento y desarrollo y odontología. Adicionalmente, su personal asistencial ofrece charlas periódicas para los beneficiarios en temas de su competencia. El Centro Médico funciona como cualquier Institución Prestadora de Salud: debe cumplir con el marco normativo vigente, y es regulado y supervisado por el Ministerio Nacional de Salud.

Anualmente el Centro Médico procesa aproximadamente 50.000 atenciones, atendiendo 21.000 pacientes entre niños y madres (cifras de 2013). Casi todos sus pacientes pertenecen al régimen subsidiado de salud (95%). A las madres adolescentes gestantes se les exige: control prenatal (por ser embarazos de alto riesgo) y seguimiento nutricional (cita mensual con nutricionista). A las madres adolescentes lactantes se les exige la adopción de un método de planificación familiar (casi siempre implantes sub-dérmicos que duran 2-3 años). Los niños de las madres adolescentes tienen acceso a servicios de medicina general y pediatría, controles de crecimiento y desarrollo (cada tres meses), vacunas, terapia física y respiratoria. Finalmente, el Centro Médico provee servicio de Prevención y Promoción de Salud, a través de charlas mensuales sobre temas como: nutrición, hábitos de vida saludable, alimentos saludables, cuidado personal y talleres profilácticos.

2.7 Área Psicosocial

El Área Psicosocial interviene de manera transversal durante todos los procesos y programas adelantados en la Fundación. Atiende a los beneficiarios para promover su fortalecimiento emocional y así mejorar su calidad de vida. Particularmente, el equipo del área busca: (i) garantizar la orientación psicosocial y psicoterapéutica de los beneficiarios, (ii) intervenir su realidad socio-familiar a través de visitas domiciliarias y la psico-educación a las familias y (iii) fortalecer la red de apoyo familiar. Estos objetivos son la guía de las cinco áreas de trabajo:

1. Intervención psicológica: Es una intervención integral que busca el equilibrio emocional de los beneficiarios por medio de un proceso terapéutico que genere conductas positivas y asertivas. Este proceso involucra: una valoración psicosocial (personal, familiar y social), terapia individual, terapia familiar, terapia de grupo (con pares), grupos focales e intervención en crisis.
2. Visitas domiciliarias: El objetivo de las visitas es evaluar las condiciones socio-económicas de la madre adolescente y su familia. En MA son efectuadas a todos los beneficiarios una vez al semestre. En MAE se realizan dos visitas, una inicial y otra de seguimiento (para evaluar la evolución del hogar). La información más relevante (e.g. composición familiar, condiciones de vivienda, factores de riesgo y dinámica familiar) se sistematiza en una base de datos. Adicionalmente, durante la visita se desarrollan charlas de psico-educación enfocadas en los problemas existentes al interior de la familia o la comunidad, y en temas que pueden tener un impacto positivo sobre calidad de vida del hogar (e.g. higiene, vivienda saludable, violencia intrafamiliar).
3. Desarrollo familiar: En esta área de trabajo el Área Psicosocial genera espacios de acompañamiento a las familias de los beneficiarios para fortalecer las relaciones familiares. Existen cuatro intervenciones donde se desarrollan este tipo de actividades: (i) asesoría o intervención psicológica con los familiares, (ii) escuela de padres, (iii) encuentros de parejas, y (iv) encuentros familiares MA-MAE.
4. Fortalecimiento personal: Esta área está compuesta por cátedras (con un currículo definido pero sin evaluaciones formales) donde se fomenta el desarrollo socio-emocional de las madres adolescentes. Se discuten 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, auto-control).

5. Bienestar y recreación: En esta área de trabajo se fomenta la integración entre los beneficiarios. Se celebran fechas especiales y actividades lúdicas y recreativas.

Finalmente, el Área Psicosocial es quien apoya todos los procesos de selección de los programas (MA, MAE y CIDI). En particular, su equipo está presente como puerta de entrada de las madres adolescentes a la Fundación, al ser quien implementa las etapas de pre-inscripción, pruebas, entrevistas, comité de aprobación y diligenciamiento de hoja de vida en MA.

3 Diseño de la evaluación de impacto

3.1 Preguntas guía para la evaluación

El eje central de cualquier estudio son las preguntas que éste busca responder. En el caso particular de una evaluación de impacto, las preguntas “guía” se enfocan en la relación de causa y efecto entre el programa y las transformaciones observadas en el grupo de beneficiarios. Las preguntas que pretende resolver esta evaluación de impacto se derivan de los objetivos principales de las diferentes intervenciones de la Fundación. En concreto, la evaluación busca medir el impacto del *Programa para Madres Adolescentes* sobre el estado de salud mental y física de las jóvenes beneficiarias y sus hijos, así como en la calidad de vida y bienestar de ellas y sus familias. Las preguntas que guía esta evaluación son las siguientes:

1. ¿Cuál es el impacto del *Programa para Madres Adolescentes* sobre las jóvenes beneficiarias?

En particular, se pretende medir el impacto sobre:

- a. La salud sexual y reproductiva.
- b. La salud física y los hábitos saludables.
- c. La salud emocional.
- d. El nivel de logro educativo.
- e. El nivel de éxito laboral y la auto-suficiencia económica.
- f. El desarrollo de habilidades sociales y emocionales.
- g. El vínculo afectivo con sus hijos.

2. ¿Cuál es el impacto del *Programa para Madres Adolescentes* sobre los hijos de las jóvenes beneficiarias?

En particular, se pretende medir el impacto en:

- a. La salud física y los hábitos saludables.
- b. El desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas.

3. ¿Cuál es el impacto del *Programa para Madres Adolescentes* sobre los hogares de las jóvenes beneficiarias?

En particular, se pretende medir el impacto en:

- a. El nivel de pobreza.
- b. La infraestructura de la vivienda.
- c. El acceso a servicios públicos.

3.2 Metodología

3.2.1 Diseño experimental

La evaluación de impacto propuesta se basa en un diseño experimental en el que se asigna de manera aleatoria el ingreso al programa. En concreto, dentro de un grupo de jóvenes elegibles, se selecciona a través de una lotería un grupo de tratamiento y un grupo de control. Esta estrategia de identificación permite determinar el efecto causal del *Programa para Madres Adolescentes* sobre las variables de interés en las jóvenes y sus hijos. La diferencia entre los dos grupos (el de tratamiento y el de control), posterior a la implementación de la intervención, arroja un estimador robusto del impacto promedio del

programa, ya que permite la comparación entre las unidades tratadas y un contrafactual empírico válido.

Es importante aclarar que el diseño experimental propuesto permite identificar el impacto de ofrecer el ingreso al *Programa para Madres Adolescentes*. Este estimado, conocido como el Efecto de la Intención de Tratar (ITT, por sus siglas en inglés), utiliza únicamente la variación exógena en la asignación del ingreso a la Fundación para medir el impacto de la intervención, pero no tiene en cuenta el cumplimiento de la asignación original. Es decir, no corrige por posibles cambios en el estatus de tratamiento (i.e. tratamientos que no son tratados, ya sea porque deciden no ingresar a la Fundación o desertan del programa; o controles que son tratados, porque se hace una excepción por sus condiciones de riesgo extremo).⁷ Este estimado tampoco diferencia por el nivel de intensidad del tratamiento, que en este caso está dado no sólo por la regularidad de la asistencia a las intervenciones del programa, sino por el progreso de MA a MAE, que además está limitado por el número de cupos disponibles para MAE cada semestre.

Si bien el ITT puede ser una medida conservadora del impacto del programa, es el estimado más robusto posible, ya que todo aquello que ocurre posterior a la asignación aleatoria (e.g. asistencia, deserción, progreso) no es exógeno y puede estar relacionado con características intrínsecas de las jóvenes, que afectan tanto el cumplimiento con el estatus de tratamiento original como su desempeño en los resultados de interés. Esto se conoce como sesgo de selección, y es precisamente la razón por la cual se diseña una evaluación experimental en primer lugar.

Sin embargo, el diseño de evaluación también permite estimar el impacto de la intervención sobre las jóvenes que efectivamente recibieron el tratamiento. Este estimado se conoce como el Efecto Local Promedio del Tratamiento (LATE, por sus siglas en inglés) y corresponde al impacto del programa sobre las jóvenes que participaron del *Programa para Madres Adolescentes* como resultado de haber sido asignadas al grupo de tratamiento. Este estimador normalmente arroja un impacto mayor al ITT, ya que pondera el resultado estimado por la tasa de participación realmente observada en el grupo de tratamiento.

Para la estimación del LATE, se define inicialmente como participación el ingreso al programa, independientemente del nivel de asistencia o progresión a las diferentes fases. Por lo tanto, este efecto corresponde al impacto promedio del “paso” por el programa, en aquellas jóvenes que efectivamente ingresaron, independientemente de su graduación de MA o de su ingreso a MAE o OEE. Para la estimación de los impactos separados de MAE o OEE se pueden realizar análisis adicionales, pero éstos no están basados en la variación experimental original.

⁷ Se hicieron excepciones para dos jóvenes del grupo de control.

3.2.2 Selección aleatoria al programa

Para la implementación del diseño de evaluación experimental, se aprovecha el hecho de que la Fundación tiene una capacidad limitada, y que en cambio la problemática de embarazo adolescente en Cartagena es sustancial y excede considerablemente esta oferta. Esta situación de exceso de demanda permite tener una cantidad de jóvenes elegibles que es mayor a la cantidad de cupos ofrecidos por la Fundación para un semestre dado, lo que facilita considerablemente la implementación de la selección aleatoria. En particular, porque establece un mecanismo transparente y justo para la selección de las beneficiarias, y porque permite que la Fundación opere a capacidad atendiendo a tantas beneficiarias como le es posible cada semestre.

Dado que la capacidad aproximada de la Fundación para cada semestre de MA es de 150 jóvenes, se requiere de un total de al menos 300 jóvenes elegibles por semestre para poder realizar la asignación aleatoria y tener grupos de tratamiento y control de alrededor de 150 jóvenes, cada uno, por semestre. Para asegurar un tamaño de muestra suficiente, se toman las dos cohortes que ingresan a MA durante 2016.

En la práctica, se siguen los siguientes pasos para implementar la estrategia de asignación aleatoria descrita anteriormente en cada semestre:

1. Para asegurar un exceso de demanda suficiente, se realiza un esfuerzo adicional para dar a conocer e incentivar las inscripciones al *Programa para Madres Adolescentes* entre la población objetivo. En particular, se intensifica la divulgación a través de canales tradicionales, tales como folletos informativos, voz a voz a través de beneficiarias y egresadas y del equipo de trabajo y contacto por medio de instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Además, se extiende el periodo de inscripciones por un periodo más largo de lo normal.
2. Después de completado el proceso de inscripción, se inicia el proceso de selección de acuerdo con los criterios utilizados para el ingreso a MA. Se mantiene con rigor el protocolo de selección utilizado en años anteriores, de manera que el grupo de jóvenes identificadas como elegibles cumpla con todos los requisitos exigidos por la Fundación. Para el primer semestre de 2016 se identifican 340 jóvenes elegibles; para el segundo 370.
3. Una vez se tiene el listado de jóvenes elegibles, se realiza la encuesta de línea de base en los hogares, utilizando como información de contacto los datos registrados por las jóvenes durante su proceso de inscripción y selección en la Fundación. A las jóvenes se les informa que la encuesta hace parte de una investigación relacionada con el Programa de Madres Adolescentes, pero que ésta es independiente de los procesos de admisión a la Fundación.
4. Completada la encuesta a la muestra de elegibles para cada semestre, se realiza el proceso de asignación aleatoria en escritorio y se selecciona la mitad de las jóvenes para el grupo de tratamiento y la otra mitad de las jóvenes para el grupo de control. Utilizando datos capturados en la línea de base, se estratifica la aleatorización por las siguientes variables: condición de gestante o lactante y grupo de edad. También se estratifica de acuerdo con ciertas cuotas que se le exigen a la Fundación por parte de

sus financiadores, y para lo cual en el proceso de generación de exceso de demanda se “sobre-inscribe” a ciertos grupos de población.⁸

5. Ya con el listado final de los grupos de tratamiento y control, se publican los resultados de admisión en la Fundación y se inicia la intervención de acuerdo a los procedimientos normales de MA.

3.2.3 Muestra para la evaluación y cálculos de potencia

Teniendo en cuenta que la capacidad de la Fundación es de aproximadamente 150 cupos en MA para cada semestre, se plantea tomar las dos cohortes que ingresan al programa en 2016 para construir la muestra para la evaluación de impacto. En concreto, se admiten 172 jóvenes para el primer semestre de 2016, y se asignan 168 jóvenes al grupo de control. Para el segundo semestre, se admiten 189 jóvenes y se asignan 181 jóvenes al grupo de control. En total, se conforma una muestra para evaluación con 361 jóvenes en el grupo de tratamiento y 349 jóvenes en el grupo de control.

Con este tamaño inicial de muestra, y asumiendo un desgaste cercano al 15%, se tiene una muestra total de 603 jóvenes divididas casi equitativamente entre los grupos de tratamiento (306) y control (296). La siguiente tabla muestra los efectos mínimos detectables que se pueden identificar para algunos de los indicadores de resultado con este tamaño de muestra, y tomando un nivel de significancia del 5% y una potencia del 80%. Se utiliza la calculadora de poder desarrollada por la *International Initiative for Impact Evaluation* (3ie) para estos cálculos de poder.⁹

Tabla 1 – Cálculos de Poder Estadístico

Variable de resultado	Media En línea de base	Desv. Estándar	Efecto Mínimo Detectable ¹	
			con R ² =0.2	con R ² =0.5
<i>Índice de postergación de la gratificación</i>	23.4	3.6	0.7	0.5
<i>Índice de autoeficacia</i>	86.4	9.2	1.7	1.4
<i>Índice de resiliencia</i>	51.3	6.6	1.2	1.0
<i>Índice de ambición</i>	17.8	2.3	0.4	0.3
<i>Índice de constancia</i>	10.2	2.9	0.5	0.4
<i>Índice de perseverancia</i>	25.5	3.5	0.7	0.5
<i>PSI total</i>	34.4	28.0	5.3	4.2
<i>Índice de Malestar Materno/Paterno</i>	57.2	26.3	5.9	3.9
<i>Índice de Interacción Disfuncional Madre-Hija/o</i>	43.7	25.3	4.8	3.8
<i>Índice de Niño/a Difícil</i>	33.9	23.9	4.5	3.6
<i>Peso para edad</i>	-0.1	1.1	0.21	0.16
<i>Talla para edad</i>	-0.8	1.3	0.25	0.19
<i>Número de hijos nacidos vivos</i>	1.0	0.1	0.019	0.015
<i>Proporción que utiliza método anticonceptivo</i>	0.7	Na	0.086	0.068
<i>Años de educación</i>	9.5	1.7	0.32	0.25
<i>Proporción con básica primaria completa (5º)</i>	0.04	Na	0.037	0.029
<i>Proporción con secundaria básica completa (9º)</i>	0.39	Na	0.092	0.073
<i>Proporción con media completa (11º)</i>	0.49	Na	0.094	0.074
<i>Proporción con algo de superior (Technical o professional)</i>	0.03	Na	0.033	0.026
<i>Proporción empleada</i>	0.21	Na	0.07	0.06

⁸ Las poblaciones son: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Red Unidos, Reficar, Intercolombia, Bavaria, Endesa, Coosalud y Gobernación de Bolívar.

⁹ Ver Djimeu y Houndolo (2016), disponible en:

http://www.3ieimpact.org/media/filer_public/2016/07/08/wp26-power-calculation.pdf.

Salario (COL\$)	88,590	161,880	30,494	24,108
-----------------	--------	---------	--------	--------

Nota 1: Efecto Mínimo detectable utilizando la herramienta de 3ie. Parámetros: significancia del 5%, Poder del 80% para pruebas de hipótesis de dos colas, tamaño de muestra 710, proporción de muestra en tratamiento 51%. Se utilizan dos valores para el parámetro de proporción de la varianza de la variable resultado que es explicada por las variables de control en el modelo: 20% y 50%.

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

3.2.4 Diseño de los instrumentos de medición e indicadores

La evaluación de impacto del *Programa para Madres Adolescentes* busca responder las siguientes tres preguntas principales: (i) ¿Cuál es el impacto del Programa sobre las jóvenes beneficiarias?; (ii) ¿Cuál es el impacto del Programa sobre los hijos de las jóvenes beneficiarias?; y (iii) ¿Cuál es el impacto del Programa sobre los hogares de las jóvenes beneficiarias? Además, la evaluación busca determinar qué características de las madres adolescentes se asocian con un mayor impacto del Programa. Para responder estas preguntas la evaluación se basa en información cuantitativa recogida a través de una serie de encuestas cara a cara con las madres adolescentes asignadas aleatoriamente a los grupos de tratamiento y control, en las dos cohortes que participaron en el proceso de selección para comenzar en el primer y segundo semestre del año 2016.

En particular, el diseño de la evaluación prevé que se haga el levantamiento de información en tres periodos inicialmente. Primero, una encuesta de línea de base, justo antes del inicio del programa, para cada cohorte. Esto es, para la primera cohorte de 2016, la línea de base se realiza al final del segundo semestre de 2015, y para la segunda cohorte de 2016, la línea de base se realiza antes de comenzar el segundo semestre de 2016. Segundo, un primer seguimiento entre 9 y 11 meses después de iniciado el programa, para cada cohorte: en el segundo semestre de 2016 para la primera, y en el primer semestre de 2017 para la segunda. Finalmente, el segundo seguimiento se realiza entre 13 y 15 meses después de iniciado el programa. Es decir, que el segundo seguimiento de la primera cohorte se realiza al comienzo del primer semestre de 2017, y para la segunda al comienzo del segundo semestre de 2017.¹⁰

La encuesta aplicada en la línea de base tiene un total de 240 preguntas distribuidas en los siguientes 14 módulos: (1) Identificación, (2) Características del Hogar, (3) Vivienda, (4) Bienes y activos, (5) Transferencias, (6) Trabajo, (7) Educación, (8) Autoeficacia, (9) Psico-emocional, (10) Salud, (11) Fecundidad, (12) Hijo, (13) Nupcialidad y (14) Re-contacto (ver en archivo anexo a este informe). Este instrumento de medición fue construido a partir de la revisión exhaustiva de encuestas ya existentes que, en la medida de lo posible, hubieran sido ya validadas y aplicadas a jóvenes vulnerables en contextos similares.

Además, se realizaron pilotos de prueba de la encuesta con madres vulnerables (en Bogotá y Cartagena) para garantizar que la calidad de la información recogida no estuviera comprometida por: (i) el desgaste de las jóvenes encuestadas, (ii) la falta de comprensión de las preguntas, (iii) la falta de comprensión de las opciones de respuesta, o (iv) la falta de disposición para responder preguntas sobre temas sensibles. El tiempo de duración de la

¹⁰ Estos son los tres levantamientos para los que se tiene asegurada la financiación a la fecha. Sin embargo, se espera recaudar fondos para otros levantamientos que permitan medir los efectos del programa a mediano y largo plazo.

encuesta es, en promedio, de 60 minutos para las madres gestantes y 90 minutos para las madres lactantes.

La encuesta busca recoger información primaria sobre dos tipos de variables. En primer lugar, están las variables relacionadas con las dimensiones de impacto del programa. Esto es, las dimensiones que el programa explícitamente busca transformar. En segundo lugar, se pretende recoger información sobre características de las jóvenes, sus hijos y hogares que puedan llegar a mediar (esto es, ser mecanismos intermedios de transformación) o moderar (potenciar o mitigar) el impacto de la intervención. Estas variables, denominadas “variables de control”, sirven además para lograr que el impacto estimado sea más preciso y para eventualmente explorar efectos diferenciales (o heterogéneos) entre diferentes “tipos” de beneficiarias (como, por ejemplo, la edad al ingresar al programa).

Específicamente, los instrumentos de medición integrados en la encuesta de línea de base recogen información para construir indicadores que permitan cuantificar el impacto del programa sobre dimensiones de resultado a nivel de la madre adolescente, su hijo y su hogar. A continuación, se describen los indicadores de impacto que se van a construir, para cada uno de estos tres niveles.

3.2.4.1 Indicadores de impacto a nivel de la madre

1. Salud sexual y reproductiva: la información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (11) Fecundidad. Este módulo toma como modelo los formularios de la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes (ELCA) y la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 1.1. Número de hijos (vivos)
 - 1.2. Número de embarazos que han terminado en pérdida, aborto o nacido muerto
 - 1.3. Proporción de madres en embarazo actual
 - 1.4. Uso de métodos de planificación familiar
 - 1.5. Conocimiento, uso y acceso a condones
 - 1.6. Proporción de madres que se han hecho la prueba de VIH/SIDA
 - 1.7. Asistencia a controles de salud durante el embarazo
 - 1.8. Uso de vitaminas pre-natales o micronutrientes durante el embarazo
 - 1.9. Prevalencia de vulvo-vaginitis e infecciones vaginales
2. Salud física y hábitos saludables: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (10) Salud. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA y la ENDS. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 2.1. Acceso a seguridad social en salud
 - 2.2. Prevalencia de limitaciones permanentes
 - 2.3. Hospitalizaciones (frecuencia y días)
 - 2.4. Tipo de servicio médico utilizado
 - 2.5. Número de días de absentismo laboral
 - 2.6. Consumo de alcohol
 - 2.7. Consumo de tabaco

3. Salud emocional: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (9) Psico-emocional. En particular, se evalúa la salud emocional usando un instrumento psicométrico utilizado ampliamente en la literatura: el *Big Five Inventory* (BFI), desarrollado por John, O. P., & Srivastava, S. (1999).¹¹ Con una encuesta de auto-reporte con 44 preguntas, este instrumento evalúa cinco rasgos de personalidad de las personas. Por cuestiones de longitud de la encuesta, no se incluyeron escalas especializadas para medir síntomas de problemas de salud mental o emocional en las madres (tales como ansiedad, depresión y síndrome de estrés post-traumático).¹² Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 3.1. Índice de estabilidad emocional (del BFI): un nivel bajo en este índice está asociado con comportamientos ansiosos, hostiles e impulsivos.
 - 3.2. Índice de introversión (del BFI): un nivel bajo en este índice está asociado con la falta de asertividad, poco entusiasmo y energía, anti-social o retraído socialmente.
 - 3.3. Índice de antagonismo (del BFI): un nivel bajo en este índice está asociado con la falta de altruismo y confianza, la terquedad y la falta de modestia.
 - 3.4. Índice de responsabilidad (del BFI): un nivel bajo en este índice está asociado con la falta de orden, diligencia, auto-disciplina y competencia.
 - 3.5. Índice de apertura al cambio (del BFI): 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.
4. Logro educativo: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (7) Educación. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 4.1. Tasa de alfabetismo
 - 4.2. Tasa de asistencia escolar
 - 4.3. Tasa de extra-edad
 - 4.4. Años de educación
 - 4.5. Expectativas educativas
 - 4.6. Aspiraciones educativas
5. Éxito laboral y auto-suficiencia económica: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (6) Trabajo. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 5.1. Tasa de participación laboral
 - 5.2. Tasa de empleo
 - 5.3. Tasa de empleo formal
 - 5.4. Proporción con un contrato laboral a término indefinido
 - 5.5. Salario promedio
 - 5.6. Ofertas laborales recibidas

¹¹ John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (Vol. 2, pp. 102–138). New York: Guilford Press.

¹² Se considerará la posibilidad de incluir instrumentos para tal fin en la segunda encuesta de seguimiento.

6. El desarrollo de habilidades sociales y emocionales: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en los módulos (8) Auto-eficacia y (9) Psico-emocional. Se utilizan cinco escalas psicométricas. La primera es la escala de Hoeger et al. (2012), que con 10 preguntas de auto-reporte evalúa la capacidad de postergar la gratificación.¹³ La segunda es la escala abreviada de resiliencia, desarrollada por Duckworth y Quinn (2009).¹⁴ Utilizando 13 preguntas de auto-reporte, esta escala busca evaluar el nivel de perseverancia y pasión por lograr metas de largo plazo. La tercera es la escala de autoestima de Rosenberg (RSES), utilizada en la práctica clínica para valorar el nivel de autoestima definida como la valoración propia de: la manera de ser, rasgos físicos, mentales y espirituales. 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. Finalmente, se incluye la escala de autoeficacia, que 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).¹⁵ Con esta información se construyen los siguientes indicadores:

- 6.1. Índice de postergación de la gratificación
- 6.2. Índice de resiliencia
- 6.3. Índice de autoestima
- 6.4. Índice de ambición
- 6.5. Índice de constancia
- 6.6. Índice de perseverancia
- 6.7. Índice de autoeficacia

7. Calidad del vínculo afectivo con sus hijos: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge principalmente en el módulo (9) Psico-emocional. En particular, la calidad del vínculo afectivo se evalúa usando un instrumento psicométrico especializado: el *Parenting Stress Index* (PSI), que mide el nivel de estrés en la madre, el niño y en la relación entre ambos.¹⁶ Es una encuesta de auto-reporte que se aplica a madres con niños entre los 0 y 12 años. Los resultados de la encuesta se utilizan para construir cuatro índices. Adicionalmente, en el módulo (12) Hijo se incluyen preguntas (desarrolladas con base en el cuestionario de la ELCA) que recogen información sobre las actividades estimulantes que realiza la madre con su hijo y el tipo de estrategias de disciplina que usa. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:

- 7.1. Índice de Malestar Materno/Paterno (del PSI): 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.

¹³ Hoeger, M., Quirk, S.W., & Weed, N.C. (2012) Development and validation of the delaying gratification inventory. *Psychological Assessment*. 23. 725-738.

¹⁴ Duckworth, A.L, & Quinn, P.D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91, 166-174.
<http://www.sas.upenn.edu/~duckwort/images/Duckworth%20and%20Quinn.pdf>

¹⁵ Bandura, 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.

¹⁶ Abidin, Richard A. (1990, 1995, 2012). *Parenting Stress Index Short Form-4*. Psychological Assessment Resources, Inc.

- 7.2. Índice de Interacción Disfuncional Madre-Hija/o (del PSI): 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.
- 7.3. Índice de Niño/a Difícil (del PSI): 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.
- 7.4. Índice de Estrés Total (del PSI): 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.
- 7.5. Proporción de madres que utilizan estrategias de disciplina positiva (sin castigo físico, castigo verbal, amenazas o ignorándolo).
- 7.6. Frecuencia de actividades de estimulación temprana (leer libros, conversar, jugar o actividades didácticas).

3.2.4.2 Indicadores de impacto a nivel del hijo

1. Salud física y hábitos saludables: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (12) Hijo. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA y la ENDS. Además, para medir el impacto en el estado nutricional de los niños se tomaron medidas antropométricas de peso y talla. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 1.1. Proporción de niños con vacuna BCG (Tuberculosis)
 - 1.2. Proporción de niños con vacuna Polio
 - 1.3. Proporción de niños con vacuna Pentavalente
 - 1.4. Proporción de niños con vacuna DPT (tos ferina, tétano y difteria)
 - 1.5. Proporción de niños con vacuna Hepatitis B
 - 1.6. Proporción de niños con vacuna Fiebre Amarilla
 - 1.7. Proporción de niños con vacuna Triple Viral
 - 1.8. Asistencia a controles de crecimiento o desarrollo
 - 1.9. Meses de lactancia
 - 1.10. Peso al nacer
 - 1.11. Peso para la edad
 - 1.12. Talla para la edad
 - 1.13. Peso para la talla
2. Desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas: Por cuestiones de longitud de la encuesta, no se incluyeron escalas especializadas para medir el desarrollo de los niños.¹⁷

¹⁷ Se considerará la posibilidad de incluir instrumentos para tal fin en la segunda encuesta de seguimiento.

3. Salud mental/emocional: Por cuestiones de longitud de la encuesta, no se incluyeron escalas especializadas para medir síntomas de problemas de salud mental o emocional en los niños (tales como ansiedad y depresión).¹⁸

3.2.4.3 Indicadores de impacto a nivel del hogar

1. Nivel de riqueza: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (4) Bienes y Activos. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 1.1. Índice de riqueza
 - 1.2. Puntaje SISBEN (auto-reportado)
 - 1.3. Propiedad de la vivienda
2. Calidad de la infraestructura de la vivienda: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (4) Vivienda. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 2.1. Exposición a desastres naturales
 - 2.2. Materiales apropiados
 - 2.3. Hacinamiento
3. El acceso a servicios públicos domiciliarios: La información para medir el impacto en esta dimensión se recoge en el módulo (4) Bienes y Activos. Este módulo toma como modelo los formularios de la ELCA. Con esta información se construyen los siguientes indicadores:
 - 3.1. Acceso energía eléctrica
 - 3.2. Acceso a agua potable
 - 3.3. Acceso a servicio de saneamiento

¹⁸ Se considerará la posibilidad de incluir instrumentos para tal fin en la segunda encuesta de seguimiento.

4 Resultados de la encuesta de línea de base

En esta sección se presenta un análisis descriptivo de los resultados principales de la encuesta de línea de base. Como se explicó anteriormente, este levantamiento de datos se realizó justo antes del ingreso al *Programa para Madres Adolescentes*, para las dos cohortes de 2016. El análisis de esta información es de gran utilidad por dos motivos. En primer lugar, porque entrega una caracterización de la población atendida por la Fundación. En efecto, a continuación, se presenta la descripción de las diferentes variables socioeconómicas y psicométricas para las 710 madres adolescentes y hogares que hacen parte de la muestra para la evaluación de impacto del programa.

En segundo lugar, a partir de esta línea de base se lleva a cabo un análisis del balance entre los grupos de tratamiento y control. En palabras más simples, se hace un estudio estadístico para evaluar si estos dos grupos antes de cualquier intervención son idénticos desde un punto de vista estadístico. Para hacer esto se llevan a cabo pruebas estadísticas para evaluar si existen o no diferencias entre los promedios (i.e., las medias) para el grupo de tratamiento y el grupo de control. Como se explica en la sección 3.2, en teoría la asignación por lotería debería garantizar que no existen diferencias sistemáticas entre los dos grupos. Sin embargo, es siempre importante garantizar que este supuesto se cumple por medio de un análisis empírico como el presentado a continuación.

Las tablas presentadas en esta sección tienen nueve columnas. En la primera columna se encuentra el nombre y la descripción de la variable. En la segunda columna se presenta el promedio de esa variable para la muestra completa para la evaluación de impacto, en línea de base. En la tercera y quinta columna se presentan los promedios de la variable para el grupo de tratamiento y el grupo de control, respectivamente. De igual manera, en la cuarta y sexta columna se presenta el número de observaciones en el cálculo del promedio de la variable para el grupo de tratamiento y el grupo de control, respectivamente. En la séptima columna se presenta la diferencia entre los promedios de los dos grupos (i.e., la diferencia de medias), y en la octava columna la desviación estándar de esta diferencia.

Finalmente, en la novena columna se presenta un indicador de la significancia estadística de la diferencia de medias entre los grupos de tratamiento y control. Este indicador puede tomar tres valores: un asterisco (*), que indica que con una significancia de 10% la diferencia entre los grupos es estadísticamente diferente de cero; dos asteriscos (**), que indican que con una significancia de 5% la diferencia entre los grupos es estadísticamente diferente de cero; o tres asteriscos (***), que indican que con una significancia de 1% la diferencia entre los grupos es estadísticamente diferente de cero. Entre menor la significancia, más fuerte es la evidencia en contra de la hipótesis de que los dos grupos son idénticos. En esta medida, idealmente no se deberían observar ningún asterisco en la novena columna de las tablas.

4.1 Características socio-económicas

4.1.1 Vivienda

Como se explica en la Sección 2, las madres adolescentes elegibles para la intervención provienen de hogares vulnerables (SISBEN 1 y 2) de la zona periférica de Cartagena,

incluyendo municipios como Turbaco y Arjona en el departamento de Bolívar. Dentro de la muestra para la evaluación de impacto del programa, la distribución de las jóvenes según el sector que habitan es: 95% en Cartagena, 3.5% en Turbaco y 0.5% en Arjona. En promedio, el 76.7% de las jóvenes vive en casas y un 62% reporta que la vivienda en la que habita el hogar es de propia. No obstante, es importante subrayar que el 14.9% de los hogares encuestados no posee escrituras formales sobre los predios en los que se ubica su vivienda.

La Tabla 1 resume las condiciones de las viviendas de las madres adolescentes en la muestra. Se destaca que en casi todas las variables existe balance entre los grupos de tratamiento y control, excepto por dos variables cuya diferencia entre grupos es estadísticamente significativa al 10%. En particular, la proporción de hogares propietarios en el grupo de tratamiento asciende al 65%, mientras que para los hogares de control este porcentaje es del 59%. Existe también una diferencia en la proporción de hogares en viviendas en usufructo: para el grupo de tratamiento representa un 6.06% y para el grupo de control apenas un 4.3%.

Tabla 1 - Características generales de tipo, propiedad y valor del arriendo de la vivienda

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif. ($\mu T - \mu C$)	Desv. Estándar	
Tipo de Vivienda								
Casa	76.76	74.52	361	79.1	349	-4.57	3.17	
Apartamento	19.30	20.78	361	17.8	349	3.01	2.96	
Cuarto	3.80	4.43	361	3.2	349	1.28	1.44	
Carpa	0.29	0.58	172	0.0	168	0.58	0.59	
Propiedad de la vivienda								
Propia totalmente pagada	62.11	59.00	361	65.33	349	-6.33	3.64	*
Propia en proceso de pago	1.55	1.39	361	1.72	349	-0.33	0.93	
Arriendo	25.77	26.87	361	24.64	349	2.23	3.29	
Usufructo	6.06	7.76	361	4.30	349	3.46	1.79	*
Ocupada de hecho	4.51	4.99	361	4.01	349	0.97	1.56	
Fuente Financiación								
Recursos propios	65.04	64.22	218	65.81	234	-1.59	4.50	
Crédito Bancario	4.20	4.13	218	4.27	234	-0.15	1.89	
Crédito FNA	0.43	0.00	113	0.84	119	-0.84	0.86	
Cooperativas	1.29	1.77	113	0.84	119	0.93	1.49	
Crédito familiar	2.65	2.75	218	2.56	234	0.19	1.52	
Préstamo otras personas	1.55	2.29	218	0.85	234	1.44	1.16	
Subsidio	7.96	8.26	218	7.69	234	0.56	2.55	
Otro	24.56	25.23	218	23.93	234	1.30	4.06	
Pago mensual								
Arriendo mensual (COP)	285,986	265,000	96	310,000	84	-45000.00	25100	*

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

Frente a las características de los materiales de la vivienda, la Tabla 2 muestra que hay balance en todas las variables entre los grupos de tratamiento y control. Adicionalmente, se puede resaltar que, en promedio, el 10.4% de las viviendas donde habitan las madres adolescentes tiene paredes de madera burda o tablas y en un 4.7% son de material prefabricado. Asimismo, el 45% de los pisos de las viviendas son de cemento y gravilla y un 11.8% son de tierra o arena.

Frente a la cobertura de servicios públicos domiciliarios, se debe mencionar que la gran mayoría de las viviendas tiene acceso a energía eléctrica. Sin embargo, es importante aclarar que el área periférica de Cartagena se caracteriza por tener barrios subnormales donde las viviendas tienen con frecuencia una conexión no regular o ilegal al sistema eléctrico. Por su parte, la provisión de gas es en su mayoría a través de la distribución y comercialización de pipetas de gas propano, y no por medio de una infraestructura de una red de gas natural. Alrededor del 86% de las viviendas tiene acceso al servicio de acueducto y el 72% al servicio de alcantarillado. Tan sólo el 22% de los hogares tiene acceso a internet. Finalmente, el estrato socioeconómico de las viviendas, que sirve de mecanismo de focalización para los subsidios a las tarifas de los servicios públicos domiciliarios, es en promedio igual a uno, lo cual es consistente con la condición de vulnerabilidad de los hogares pertenecientes a la muestra para la evaluación.

Tabla 2 - Características de materiales, acceso a servicios públicos y estrato socioeconómico de la vivienda

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (µT-µC)	Desv Estandar
Material de las Paredes							
<i>Bloque, Madera Pulida, Ladrillo</i>	83.94	83.66	36 1	84.24	34 9	-0.58	2.76
<i>Tapia pisada, Adobe</i>	0.29	0.00	17 2	0.60	16 8	-0.60	0.59
<i>Bahareque</i>	0.56	0.83	36 1	0.29	34 9	0.54	0.56
<i>Material Prefabricado</i>	4.65	4.99	36 1	4.30	34 9	0.69	1.58
<i>Madera burda, Tablas</i>	10.42	10.53	36 1	10.32	34 9	0.21	2.30
<i>Sin Paredes</i>	0.59	0.00	17 2	1.19	16 8	-1.19	0.83
Material de los pisos							
<i>Alfombra, Mármol, Madera Pulida</i>	1.97	1.94	36 1	2.01	34 9	-0.07	1.05
<i>Baldosa Vinilo, Tableta</i>	39.44	39.89	36 1	38.97	34 9	0.92	3.67
<i>Cemento, Gravilla</i>	45.07	44.60	36 1	45.56	34 9	-0.96	3.74
<i>Madera burda, tableta</i>	0.56	0.55	36 1	0.57	34 9	-0.02	0.56
<i>Tierra o Arena</i>	11.83	12.47	36 1	11.17	34 9	1.29	2.43

Acceso a servicios públicos y domiciliarios

Energía eléctrica	98.45	98.89	36 1	97.99	34 9	0.90	0.93
Gas	79.15	77.56	36 1	80.80	34 9	-3.24	3.05
Acueducto	86.06	86.70	36 1	85.39	34 9	1.32	2.60
Alcantarillado	72.39	73.13	36 1	71.63	34 9	1.50	3.36
Teléfono fijo	13.52	14.40	36 1	12.61	34 9	1.80	2.57
Recolección basuras	87.04	86.43	36 1	87.68	34 9	-1.25	2.52
Internet	22.68	24.10	36 1	21.20	34 9	2.90	3.15

Estrato Socioeconómico

Estrato del hogar	1.16	1.14	35 8	1.18	33 8	-0.04	3.64
-------------------	------	------	---------	------	---------	-------	------

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

La Tabla 3 presenta el grado de hacinamiento de los hogares. Lo primero que se destaca es que existe balance en este tipo de variables entre los grupos de tratamiento y control. Lo segundo, es que en promedio una madre adolescente convive en un hogar con más de cinco personas y hay más de tres personas por cuarto en promedio. Es decir, que estas jóvenes viven en hogares con un alto grado de hacinamiento, que en algunos casos puede llegar hasta 12 personas durmiendo en una misma habitación.

Tabla 3 - Indicadores de hacinamiento de la vivienda

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT-μC)	Desv Estándar
Condiciones de hábitat de la vivienda							
Hogares en la vivienda	1.49	1.52	361	1.46	349	0.05	0.07
Cuartos Vivienda	2.99	2.98	361	3.00	349	-0.03	0.08
Cuartos para dormir	1.87	1.86	361	1.87	349	-0.01	0.07
Personas en la vivienda	5.54	5.53	361	5.55	349	-0.02	0.16
Número de personas por cuarto	3.49	3.53	361	3.45	349	0.07	0.15

Nota 1: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

En la Tabla 4 se presenta la caracterización de los hogares según el tipo de servicio sanitario de la vivienda, la fuente de agua para el consumo y el tratamiento que hace el hogar del agua que obtiene de dicha fuente. De estos resultados vale la pena destacar que aproximadamente uno de cada cinco hogares tiene un inodoro conectado a pozo séptico y aproximadamente un 5.5% de las viviendas no posee un servicio sanitario. Además, se observa que tan sólo el 37% de los hogares trata el agua para el consumo, y que de este porcentaje un 51% hierva el agua. Los resultados de la encuesta muestran que todas las variables que se refieren al acceso y manejo del agua, así como al sistema de alcantarillado están balanceadas entre los grupos de tratamiento y control.

Tabla 4 - Alcantarillado, acceso y manejo del agua.

		Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT- μC)	Desv Estándar
Servicio sanitario							
Inodoro conectado a alcantarilla	72.11	72.58	361	71.63	349	0.94	3.37
Inodoro conectado a pozo séptico	19.58	19.39	361	19.77	349	-0.38	2.98
Inodoro sin conexión	2.25	1.94	361	2.58	349	-0.64	1.12
Letrina	0.56	0.83	361	0.29	349	0.54	0.56
Sin servicio sanitario	5.49	5.26	361	5.73	349	-0.47	1.71
Fuente agua para consumo							
Acueducto público	87.46	86.15	361	88.83	349	-2.68	2.49
Acueducto comunal	4.23	4.16	361	4.30	349	-0.14	1.51
Pozo con bomba	0.99	1.39	361	0.57	349	0.81	0.74
Jagüey	0.28	0.28	361	0.29	349	-0.01	0.40
Carro-tanque	2.68	2.77	361	2.58	349	0.19	1.21
Aguatero	1.69	2.22	361	1.15	349	1.07	0.97
Otra fuente	2.68	3.05	361	2.29	349	0.75	1.21
Tratamiento del agua para consumo							
Hogar trata el agua que consume	37.38	0.40	361	0.34	348	0.06	0.04
Hervir el agua	51.03	0.53	254	0.49	232	0.04	0.05
Uso de filtros	2.47	0.03	254	0.02	232	0.01	0.01
Uso de cloro	0.82	0.00	254	0.01	232	-0.01	0.01

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

En conclusión, los indicadores sobre la infraestructura básica de las viviendas en las que habitan los hogares de las madres adolescentes muestran dos cosas. Primero, que las jóvenes elegibles para el *Programa para Madres Adolescentes* provienen de hogares muy vulnerables con altos índices de necesidades básicas insatisfechas. Segundo, que casi la totalidad de estas características de la vivienda están balanceadas entre los grupos de control y tratamiento. Esto último permite afirmar que no hay evidencia estadística para decir que un grupo vive en condiciones socioeconómicas diferentes al otro. Este resultado es crucial para la evaluación, pues en principio por el componente de características de las viviendas, los grupos de tratamiento y control son iguales en promedio.

4.1.2 Choques y transferencias

En el 2010 Colombia sufrió una fuerte ola invernal cuando el fenómeno de La Niña devastó miles de viviendas, muchas de ellas en su costa caribe. A razón de esto, las familias afectadas perdieron gran parte de sus activos. Cartagena no fue ajena a este fenómeno natural: el 24.51% de los hogares de la muestra manifiesta haber sido víctima de algún desastre natural y, dentro este grupo, el 61.7% hizo algún tipo de mejora en la vivienda a causa del fenómeno natural y el 16.76% tuvo que cambiar de vivienda. Este choque afectó de igual manera a los hogares de los grupos de tratamiento y control, es decir, que la proporción de hogares afectados por los fenómenos naturales se encuentra balanceada entre grupos.

Tabla 5 - Ocurrencia y adaptación a desastres naturales

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μ T- μ C)	Desv Estándar
--	------------------	----------------------	----	------------------	----	----------------------------	------------------

<i>Sufrió un desastre natural</i>	24.51	26.87	361	22.06	349	4.81	3.23
<i>Hicieron mejoras a la vivienda</i>	61.71	61.86	97	61.54	78	0.32	7.44
<i>Tuvieron que cambiar de vivienda</i>	16.76	18.75	96	14.29	77	4.46	5.74

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

La Tabla 6 muestra la afiliación de los hogares en la muestra a diferentes programas y ayudas sociales del gobierno colombiano. Estos resultados indican que, en promedio, dos de cada cinco hogares de la muestra son beneficiarios de Familias en Acción, el programa de transferencias monetarias condicionadas bandera. Además, el 14.5% tiene acceso a los programas de formación técnica para el trabajo del SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), el 9.3% está cubierto por la estrategia para la superación de la pobreza extrema Red Unidos y el 7% recibe ayudas para población en situación de desplazamiento. Más importante aún, no hay diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de hogares que accede a estos programas entre los grupos de tratamiento y control, lo que permite afirmar que éstos son comparables frente a su participación en programas gubernamentales.

Tabla 6 - Acceso a programas gubernamentales

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (µT-µC)	Desv Estándar
Programa							
<i>Familias en Acción</i>	34.23	39.53	172	36.90	168	2.63	5.29
<i>Programas adulto mayor</i>	4.79	3.49	172	5.95	168	-2.46	2.30
<i>Programas del Sena</i>	11.69	14.53	172	15.48	168	-0.94	3.88
<i>Red unidos</i>	9.15	9.30	172	10.12	168	-0.82	3.22
<i>Programas ICBF</i>	10.70	8.72	172	9.52	168	-0.80	3.13
<i>Ayudas desastres naturales</i>	1.27	1.16	172	2.98	168	-1.81	1.54
<i>Ayudas desplazados</i>	7.04	6.98	172	5.95	168	1.02	2.68
<i>Otro programa</i>	0.85	1.16	172	1.19	168	-0.03	1.17

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

La Tabla 7 presenta estadísticas sobre las transferencias de familiares en Colombia y en el exterior que reciben los hogares. Se destaca que el 20.2% de las jóvenes encuestadas reporta que durante el último año su hogar recibió ayudas de familiares en Colombia por un monto promedio de \$595.823 (COP). Tan sólo un 6.5% de las madres recibió algún tipo de ingreso por cuota alimentaria y, de éstas, el 71.7% llegó a un acuerdo con el padre del niño como mecanismo para acordar dicha cuota. Al examinar las diferencias entre los grupos de tratamiento y control también se puede concluir que estas variables se encuentran balanceadas entre los grupos.

Tabla 7 - Transferencias monetarias al hogar de la madre adolescente

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (µT-µC)	Desv Estándar
Fuente de la transferencia							
<i>Familiares en Colombia</i>	20.28	20.50	361	20.06	349	0.44	3.02
<i>Familiares en el exterior</i>	2.39	1.94	361	2.87	349	-0.93	1.15
<i>Cuota alimentaria</i>	6.48	7.76	361	5.16	349	2.60	1.85

Monto de la transferencia (COP)

<i>Familiares en Colombia</i>	595823	613964	56	577353	55	36612	210577
<i>Familiares en el exterior</i>	747692	1258300	6	310000	7	948333	649889
<i>Cuota alimentaria</i>	592769	708174	23	426875	16	281299	210297

Motivo cuota alimentaria

<i>Acuerdo con el padre del niño</i>	71.74	75.00	28	66.67	18	8.33	13.85
<i>Orden judicial</i>	8.70	3.57	28	16.67	18	-13.10	8.48
<i>Otro motivo</i>	19.57	21.43	28	16.67	18	4.76	12.23

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

4.2 Educación

Los resultados de la línea de base indican que las madres adolescentes elegibles al programa de la Fundación tienen en promedio 10 años de educación (ver Tabla 8). Además, las cifras indican que apenas el 20.5% de las jóvenes en la muestra se encuentra estudiando. Dos tercios de las jóvenes que no estudian explican que ya terminaron su ciclo educativo -es decir, ya son bachilleres- y el 49.5% que han desertado del sistema educativo a causa del embarazo. En particular, de las jóvenes que no estudian el 36.9% ha cursado básica secundaria completa y solamente un 3.48% ha alcanzado un título de educación técnica. Se observa que los grupos de tratamiento y control en general se encuentran balanceados en estos indicadores de logro y acceso educativo. Sólo existen diferencias entre los grupos de tratamiento y control al 5% de significancia estadística para el porcentaje de jóvenes que dejaron de estudiar por ya haber culminado el ciclo educativo, y al 10% de significancia estadística para la proporción de jóvenes que tienen básica primaria. No obstante, esta diferencia no es preocupante dado que menos del 5% de las madres adolescentes beneficiarias tienen básica primaria completa.

Tabla 8 - Asistencia, deserción y grado en el sistema educativo

	Media Gener al	Media Tratamien to	NT	Media Contr ol	NC	Dif (μT- μC)	Desv Estánd ar	
Estudia								
<i>Estudia actualmente</i>	21.55	20.50	36 1	22.64	34 9	- 2.14	3.09	
Razón de la deserción								
<i>Terminó ciclo educativo</i>	32.68	36.59	28 7	28.57	27 3	8.01	3.96	*
<i>Falta de dinero</i>	4.64	4.18	28 7	5.13	27 3	- 0.95	1.78	
<i>Tuvo hijos / embarazo</i>	51.25	49.48	28 7	53.11	27 3	- 3.64	4.23	
<i>Otra razón</i>	11.43	9.76	28 7	13.19	27 3	- 3.43	2.69	
Nivel educativo alcanzado (no estudiantes)								
<i>Básica Primaria</i>	3.57	4.88	28 7	2.20	27 3	2.68	1.57	*
<i>Básica Secundaria</i>	39.11	36.93	28 7	41.39	27 3	- 4.46	4.13	
<i>Media</i>	48.75	49.83	28 7	47.62	27 3	2.21	4.23	

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario
 Nota2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1
 Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μ T- μ C)	Desv Estándar
Afiliada							
<i>Afiliada Sistema Salud</i>	95.63	96.40	361	94.84	349	1.56	1.54
Razón afiliación							
<i>Régimen especial</i>	0.74	0.29	348	1.21	331	-0.92	0.66
<i>Seguro social</i>	1.91	1.15	348	2.72	331	-1.57	1.05
<i>Beneficiaria de afiliado</i>	26.66	25.57	348	27.79	331	-2.22	3.40
<i>Puntaje Sisben lo permite</i>	69.22	71.55	348	66.77	331	4.78	3.54
<i>Pertenece a resguardo</i>	0.15	0.00	348	0.30	331	-0.30	0.29
<i>Carta desplazado</i>	1.18	1.44	348	0.91	331	0.53	0.83
<i>otra razón</i>	0.15	0.00	348	0.30	331	-0.30	0.29
Problema de salud últimos 30 días que no							

requirieron incapacitación								
<i>Enfermedad o dolor crónico</i>	15.35	19.11	36 1	11.46	349	7.65	2.69	***
<i>Accidente o lesión</i>	0.85	0.55	36 1	1.15	349	-0.59	0.69	
<i>Problema odontológico</i>	3.24	3.32	36 1	3.15	349	0.17	1.33	
<i>Cirugía ambulatoria</i>	0.85	0.55	36 1	1.15	349	-0.59	0.69	
<i>complicaciones embarazo</i>	5.35	6.37	36 1	4.30	349	2.07	1.69	
Hospitalización últimos 12 meses								
<i>Hospitalizada 12 meses</i>	45.63	45.15	36 1	46.13	349	-0.98	3.74	

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

La Tabla 10 presenta la prevalencia del consumo de alcohol y cigarrillo. Como se puede observar, el 7% de las adolescentes en la muestra declara haber fumado alguna vez en su vida, mientras que el 76% reporta haber probado algún tipo de bebida alcohólica. En particular, la edad de iniciación en el consumo de alcohol o cigarrillo ronda los 15 años. Con respecto a la frecuencia del consumo, el 63% de las jóvenes en el grupo de tratamiento declara haber consumido alcohol en el último año, versus 55% en el grupo de control. Esta diferencia es estadísticamente significativa al 10%.

Tabla 10 – Consumo de alcohol y cigarrillo

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT- μC)	Desv Estándar	
Alguna vez consumió								
<i>fumado alguna vez</i>	7.00	7	361	7.00	349	0.00	2.00	
<i>Consumo alcohol alguna vez</i>	76.00	76	361	77.00	348	-1.00	3.00	
Frecuencia Consumo alcohol								
<i>No consumo último año</i>	59.00	63.00	275	55.00	268	8.00	4.00	*
<i>De 2 a cuatro veces al año</i>	32.00	29.00	275	35.00	268	-6.00	0.04	
<i>Una vez por mes</i>	7.00	7.00	275	6.00	268	1.00	0.02	
<i>una vez por semana</i>	1.00	0.00	275	3.00	268	-2.00	0.01	**
Edad primer consumo								
<i>Edad consumo cigarrillo</i>	14.38	14.15	27	14.64	25	-0.49	0.55	
<i>Edad consumo alcohol</i>	15.30	15.34	275	15.26	268	0.08	0.16	

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

4.4 Salud sexual y reproductiva

La Tabla 11 muestra que, para las jóvenes en la muestra para la evaluación de impacto, la edad promedio de inicio de la vida sexual son los 15 años. Más aún, apenas dos tercios emplea algún método de planificación sexual. Alrededor del 46% de las jóvenes que planifican lo hace por medio de la inyección, un 41% lo hace a través del *Jadelle* que es un implante sub-dérmico y tan sólo un 4.5% emplea el condón como método de planificación

principal. Frente a los temas de afecciones vaginales, un 7.57% manifestó sufrir algún cuadro de vulvo-vaginitis y un 23.37% presentó alguna infección vaginal en el último mes.

Con respecto al balance de estas variables, se observan diferencias en solo dos de ellas al 10% de significancia. Por una parte, el 62.2% de las madres en el grupo de tratamiento manifiesta planificar, mientras que esta proporción en el grupo de control es de 69.3%. Por otra parte, el 3.5% de las jóvenes en el grupo de tratamiento usa el condón como método de planificación principal. Esta cifra en el grupo de control es del 5.5%. No obstante, en los métodos de planificación utilizados con más frecuencia, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Tabla 11 – Inicio vida sexual, planificación e inflamaciones vaginales

	Media Gener al	Media Tratamien to	NT	Media Contr ol	NC	Dif (μ T- μ C)	Desv Estándar	
Edad primera relación sexual y planificación actual								
<i>Edad primera relación sexual</i>	15.09	15.09	36 1	15.10	34 5	- 0.02	0.11	
<i>Usa método planificación</i>	65.68	62.18	27 5	69.32	26 4	- 7.14	4.09	*
Método de planificación								
<i>Ritmo o calendario</i>	0.28	0.00	17 1	0.55	18 3	- 0.55	0.57	
<i>Píldora</i>	3.67	2.34	17 1	4.92	18 3	- 2.58	2.00	
<i>Diu (T-cobre)</i>	4.24	2.34	17 1	6.01	18 3	- 3.67	2.14	*
<i>Condón</i>	4.52	3.51	17 1	5.46	18 3	- 1.96	2.21	
<i>Inyección</i>	45.48	50.29	17 1	40.98	18 3	9.31	5.29	
<i>Coito interrumpido</i>	0.56	0.58	17 1	0.55	18 3	0.04	0.80	
<i>Jadelle</i>	41.24	40.94	17 1	41.53	18 3	- 0.59	5.25	
Afecciones vaginales								
<i>Vulvo- vaginitis</i>	7.51	6.94	36 0	8.09	34 6	- 1.15	1.99	
<i>infección vaginal</i>	23.37	23.06	36 0	23.70	34 6	- 0.64	3.19	

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

La Tabla 12 muestra los resultados de la línea de base sobre el conocimiento, acceso y uso del condón. Se destaca que tan solo el 16% de las adolescentes manifiesta haber utilizado este método de planificación en su última relación sexual. Asimismo, es sorprendente que apenas el 48.7% de las adolescentes sabe dónde conseguir un condón y sólo 40.5% manifiesta poder conseguir un condón por sí misma un condón. Finalmente, se subraya que estas variables se encuentran balanceadas entre los grupos de tratamiento y control.

Tabla 12 – Conocimiento, acceso y uso del condón

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT-μC)	Desv Estándar
Uso y conocimiento del condón							
<i>sabe qué significa condón</i>	77.75	96.12	361	95.70	349	0.42	1.49
<i>usó condón última relación</i>	16.06	21.05	361	25.50	349	-4.45	3.17
<i>Sabe dónde conseguir condones</i>	48.67	93.07	361	91.69	349	1.38	1.99
<i>Puede conseguir condón</i>	40.45	71.73	336	68.75	320	2.98	3.57

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

Según la información recogida en la encuesta de línea de base, el 76.5% de las madres adolescentes en la muestra tiene un hijo nacido vivo (ver Tabla 13). El número promedio de hijos que viven es uno y la edad promedio a la que se tuvo el primer hijo es de 16.5 años. En particular, se destaca que estas cifras son consistentes con los criterios de elegibilidad de la Fundación y se encuentran balanceados entre los grupos de comparación.

Tabla 13 – Fecundidad

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT-μC)	Desv Estándar
Fecundidad							
<i>ha tenido hijo nacido vivo</i>	76.49	76.39	360	76.59	346	-0.20	3.20
<i>edad primer hijo</i>	16.47	16.51	275	16.44	265	0.07	0.11
<i>Total, hijos nacidos vivos</i>	1.00	1.01	275	1.00	265	0.01	0.01
<i>total, hijos vivos actualmente</i>	1.00	1.01	275	1.00	265	0.01	0.01

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

Como se puede observar en la Tabla 13, tan sólo el 20.7% de las jóvenes declaran que el último embarazo fue planeado. Sin embargo, es altísima la proporción de madres adolescentes que realizan buenas prácticas de cuidado durante el embarazo, como tomar tabletas de sulfato ferroso (97.6%), realizarse la prueba de VIH/SIDA (98.9%) y visitar algún tipo de centro médico para realizarse controles prenatales (96.3%). En promedio las madres realizaron 6.3 visitas al médico para practicarse controles prenatales, dos visitas a una enfermera y una a otros especialistas como ginecólogos. Otra vez, no se observan diferencias importantes entre los grupos de tratamiento y control.

Tabla 13 – Planeación del embarazo y cuidado durante el embarazo

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT-μC)	Desv Estándar
Cuidado del embarazo							
<i>Planeo último embarazo</i>	20.74	20.36	275	21.13	265	-0.77	3.50
<i>visitó cuidados prenatales</i>	96.30	97.09	275	95.47	265	1.62	1.63
<i>realizo prueba VIH</i>	98.89	99.27	275	98.49	265	0.78	0.90
<i>Se aplicó inyección tétanos</i>	97.38	97.80	273	96.95	262	0.86	1.38

<i>consumió vitaminas</i>	97.04	97.82	275	96.23	265	1.59	1.46	
<i>consumió sulfato ferroso</i>	97.59	97.82	275	97.36	265	0.46	1.32	
Número de visitas								
<i>Visitas Doctor</i>	6.31	6.34	267	6.28	253	0.05	37.11	
<i>Visitas Enfermera</i>	2.43	2.58	267	2.28	253	0.30	30.44	
<i>Visitas Auxiliar</i>	0.31	0.42	267	0.20	253	0.21	17.19	
<i>Visitas Partera</i>	0.02	0.02	267	0.02	253	0.00	1.53	
<i>Visitas Otro</i>	1.26	1.45	183	1.06	168	0.39	22.49	*
Número inyecciones tétano								
<i>Número inyecciones</i>	2.17	2.21	261	2.12	251	0.09	6.86	

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

Como se observa en la tabla 14, dentro de las jóvenes que ya eran madres en el momento de la encuesta de línea de base, la mayoría ya había dado leche de fórmula (84.1%), agua o jugos (88.3%) y alimentos sólidos (78.5%) a sus bebés. La edad promedio a la que introdujeron la leche de fórmula fue los a 24 días, agua y jugos antes de los tres meses y alimentos sólidos antes de los cuatro meses. Estas variables se encuentran balanceadas entre los grupos de tratamiento y de control. Sólo se observa una diferencia estadísticamente significativa al 10% en la proporción de madres que ya había suministrado alimentos sólidos, que alcanza el 77.1% en el grupo de tratamiento y 80% en el grupo de control.

Tabla 14 – Lactancia y alimentación del bebé

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT-μC)	Desv Estándar	
Lactancia y alimentación del bebé								
<i>suministró leche formula</i>	84.07	84.36	275	83.77	265	0.59	3.16	
<i>suministró agua y jugos</i>	88.33	85.82	275	90.94	265	-5.13	2.76	
<i>suministró alimentos sólidos</i>	78.52	77.09	275	80.00	265	-2.91	3.54	*
<i>Días suministro leche formula</i>	24.06	24.08	264	24.04	251	0.04	3.99	
<i>Días suministro agua y jugos</i>	82.80	78.66	236	86.88	240	-8.22	6.02	
<i>Días alimentos solidos</i>	125.57	123.68	211	127.46	212	-3.78	6.47	

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

4.5 Salud emocional, habilidades socio-emocionales y vínculo afectivo

En la tabla 15 se presentan los promedios para la batería de escalas psicométricas que evalúan diferentes aspectos en el ámbito de salud emocional (BFI), habilidades socio-emocionales de la madre adolescente (Autoeficacia, RSES y GRIT-s) y la calidad del vínculo afectivo entre la madre y su hijo (PSI). Es muy importante aclarar que existen limitaciones para interpretar los resultados de estas escalas dado que los umbrales de normalidad no han sido validados para el contexto particular de la población más vulnerable Cartagenera. Es decir, no se pueden utilizar los umbrales de normalidad –que marcan cuando un nivel del índice es bajo o alto- porque estos no han sido establecidos para la cultura e idiosincrasia local.

Sin embargo, la información recogida sí sirve para evaluar si existen diferencias sistemáticas entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, y para cuantificar el impacto del programa sobre estas dimensiones. Los resultados de la línea de base indican que todas las variables se encuentran balanceadas entre los grupos. Los Gráficos 1 a 4, que presentan las curvas de densidad de las distribuciones de los indicadores para los dos grupos de interés, muestran que no hay evidencia de que el grupo de tratamiento y el grupo de control sean diferentes en cuanto a las medidas de habilidades socio-emocionales, salud emocional y calidad del vínculo afectivo entre las madres adolescentes y sus hijos.

Tabla 15 – Habilidades socio-emocionales, salud emocional y calidad del vínculo

	Media Genera l	Media Tratamient o	NT	Media Contro l	NC	Dif (μ T- μ C)	Desv Estándar
Autoeficacia							
<i>Puntaje Promedio Autoeficacia</i>	86.38	86.45	36 1	86.30	34 9	0.15	0.69
Big Five Inventory BFI							
<i>Índice de introversión</i>	25.67	25.78	36 1	25.55	34 9	0.23	0.21
<i>Índice de antagonismo</i>	28.85	28.84	36 1	28.87	34 9	- 0.03	0.24
<i>Índice de responsabilidad</i>	25.05	24.85	36 1	25.26	34 9	- 0.40	0.26
<i>Índice de estabilidad emocional</i>	25.36	25.61	36 1	25.24	34 9	0.37	0.23
<i>Índice de apertura al cambio</i>	31.48	31.45	36 1	31.51	34 9	- 0.06	0.32
Parenting Stress Index PSI							
<i>Índice de Malestar Materno/Paterno</i>	57.30	58.02	27 6	56.55	26 6	1.48	2.25
<i>Índice de Interacción Disfuncional Madre-Hija/o</i>	43.77	44.32	27 6	43.19	26 6	1.13	2.17
<i>Índice de Niño/a Díficil</i>	33.92	34.70	27 5	33.10	26 5	1.60	2.05
<i>Índice de Estrés Total</i>	44.70	45.55	27 6	43.82	26 6	1.73	2.06
Rosenberg RSES							
<i>Puntaje total</i>	23.36	23.37	36 1	23.35	34 9	0.02	0.27
Grit-S							
<i>Puntaje total</i>	51.31	51.24	36 1	51.39	34 9	- 0.15	0.49
<i>Constancia e interés</i>	10.23	10.24	36 1	10.22	34 9	0.02	0.22
<i>Perseverancia</i>	25.55	25.42	36 1	25.68	34 9	- 0.26	0.26
<i>Ambición</i>	17.85	17.75	36 1	17.94	34 9	- 0.19	0.17

Nota: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1
Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

Gráfico 1 – Distribución del Índice de Autoeficacia

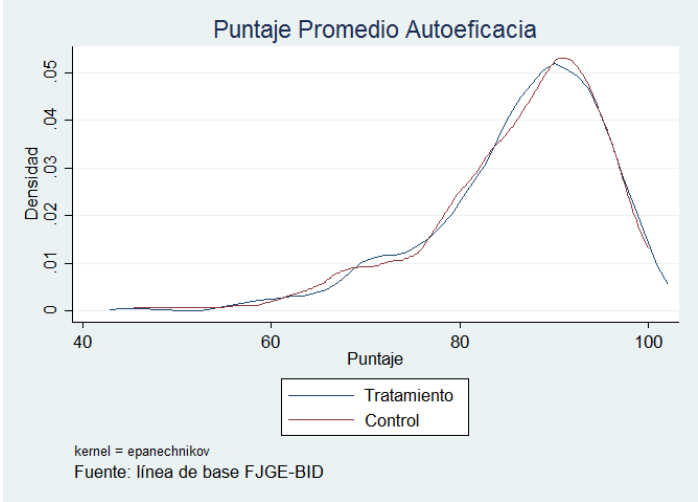


Gráfico 2 – Distribución del Índice de Resiliencia

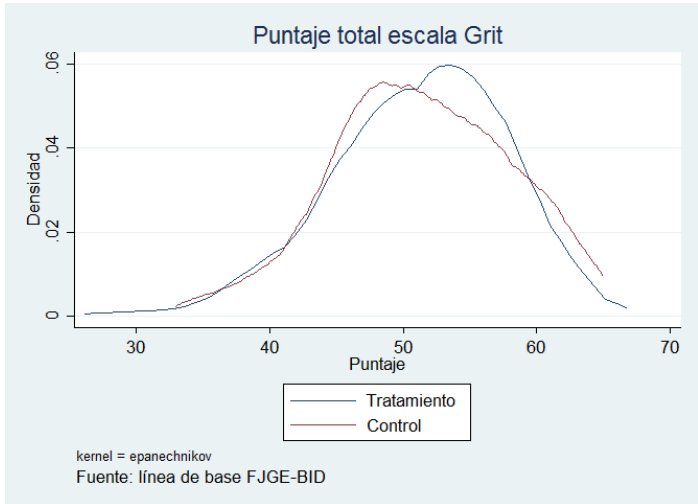


Gráfico 3 – Distribución del Índice de Postergación de la Gratificación

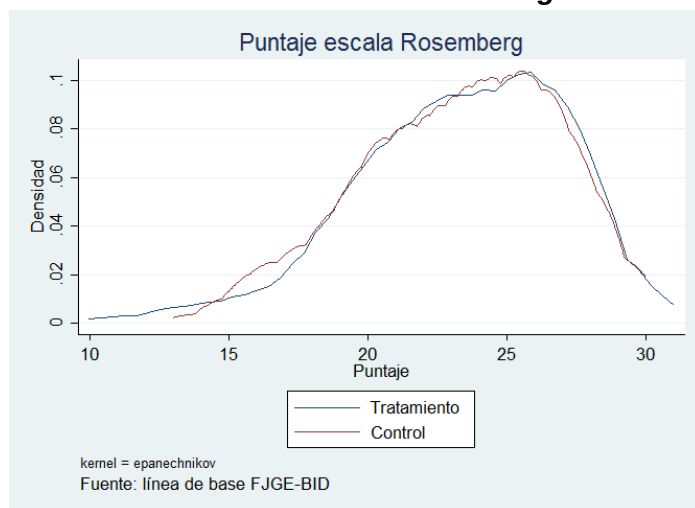
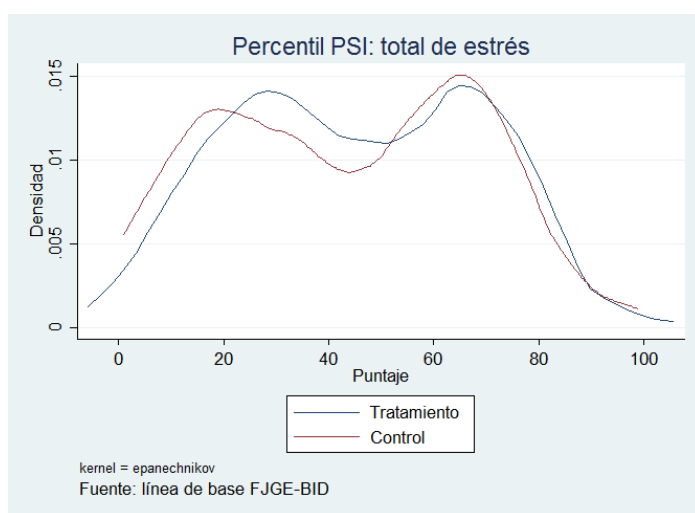


Gráfico 4 – Distribución del Índice de Estrés Total del PSI



4.6 Mercado laboral

La participación en el mercado laboral y el éxito laboral es un tema importante en la evaluación de impacto dado el enfoque y objetivos del programa. En particular, las jóvenes elegibles viven en un contexto de informalidad, bajas remuneraciones y malas condiciones laborales. De la información recogida en la encuesta de línea de base se observa que el 21.3% de las adolescentes en la muestra desempeñaron algún tipo de actividad laboral, y que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de tratamiento y control en esta proporción. Adicionalmente, se observa que el 54% de las jóvenes que laboran son trabajadoras por cuenta propia, el 12.67% son jornaleras y el 11.3% trabajan sin remuneración.

En cuanto al tipo de actividades que realizan las adolescentes que trabajan, se observa que el 28.8% se dedica a la venta de diferentes cosas como productos de catálogos, minutos a celular en las calles y diferentes ventas ambulantes, el 19.3% se dedica a la preparación y venta de alimentos como fritos, postres y jugos, y el 13.3% que se dedica a labores domésticas en casas y oficinas, como hacer aseo o cuidar niños, entre otras actividades. Apenas el 6.7% son empleadas en una empresa privada (ver Tabla 16).

Tabla 16 – Participación laboral y calidad del empleo

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (μT-μC)	Desv Estándar
Trabaja Actualmente							
<i>Trabaja Actualmente</i>	21.13	21.33	361	20.92	349	0.41	0.03
Tipo de trabajo							
<i>Asalariada de empresa privada</i>	6.67	6.49	77	6.85	73	-0.36	0.04
<i>Jornalera</i>	12.67	11.69	77	13.70	73	-2.01	0.05
<i>Empleada doméstica</i>	4.67	3.90	77	5.48	73	-1.58	0.03
<i>Trabajadora cuenta propia</i>	54.00	50.65	77	57.53	73	-6.88	0.08
<i>Trabajadora de finca propia</i>	3.33	3.90	77	2.74	73	1.16	0.03
<i>Trabajadora sin remuneración</i>	11.33	14.29	77	8.22	73	6.07	0.05
<i>Otro</i>	4.67	7.79	77	1.37	73	6.42	0.03
<i>Belleza</i>	12.00	15.58	77	8.22	73	7.37	0.05
Labor que desempeña							
<i>Labores domésticas</i>	13.33	10.39	77	16.44	73	-6.05	0.06
<i>Ayudante negocios</i>	12.67	14.29	77	10.96	73	3.33	0.05
<i>Alimentos</i>	19.33	20.78	77	17.81	73	2.97	0.06
<i>Venta manualidades</i>	5.33	3.90	77	6.85	73	-2.95	0.04
<i>Mesera</i>	9.33	9.09	77	9.59	73	-0.50	0.05
<i>Ventas de productos</i>	28.67	25.97	77	31.51	73	-5.53	0.07

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que se indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

La Tabla 17 presenta algunas variables que describen las condiciones laborales de las madres que trabajan. Es evidente que la gran mayoría se encuentra en un total estado de informalidad laboral. En promedio, las jóvenes de la muestra que trabajan se ganan \$88,590 pesos colombianos mensuales por su trabajo, esto es, aproximadamente un dólar por día. Vale la pena recordar que la línea de pobreza extrema del Banco Mundial es de 1.25 dólares al día. La dedicación horaria promedio es de 19.08 horas semanales. En adición a esto, el 90.7% no tiene contrato de ningún tipo y tan sólo un 6.7% tiene un contrato o acuerdo verbal.

En términos de prestaciones laborales, sólo el 2.7% son beneficiarias de seguridad social en salud por cuenta de su empleador y un 0.7% recibe cesantías. La mayor parte de estas variables se encuentran balanceadas entre los grupos de tratamiento y control. Únicamente el tipo de trabajo en la categoría “otros” es diferente a un nivel de significancia del 10%. Sin embargo, la conclusión general es que, en términos de acceso y condiciones al mercado laboral, ambos grupos son comparables.

Tabla 17 – Condiciones laborales de las madres que trabajan

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (µT-µC)	Desv Estándar
Trabaja Actualmente							
Salario	88,590	82,266	77	95,260	73	-12994	26511
Intensidad Horaria	19.08	19.55	77	18.58	73	0.96	3.56
Antigüedad	0.73	0.66	76	0.81	73	-0.15	0.25
Seguridad social salud	2.68	3.90	77	1.39	72	2.51	2.66
Cesantías	0.67	1.30	77	0.00	72	1.30	1.34
contrato verbal	6.67	6.49	77	6.85	73	-0.36	4.10
Sin Contrato	90.67	89.61	77	91.78	73	-2.17	4.78

Nota 1: Valores en porcentajes a menos que indique lo contrario

Nota 2: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

4.7 Estado nutricional de los niños

Con respecto al estado nutricional de los niños, la Tabla 18 y los Gráficos 5, 6 y 7 presentan las medidas antropométricas diferenciadas para los grupos de tratamiento y control. En general, se observa que los hijos de las jóvenes, en promedio, se encuentran en un estado nutricional normal. No obstante, hay niños que presentan cuadros de desnutrición crónica, aguda y algunos tienen sobrepeso. Adicionalmente, para las tres medidas de estado nutricional se subraya que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento y control.

Tabla 18 – Estado nutricional de los hijos de las madres adolescentes

	Media General	Media Tratamiento	NT	Media Control	NC	Dif (µT-µC)	Desv Estándar
Medidas antropométricas							
Peso para la edad	-0.14	-0.15	261	-0.14	259	-0.01	0.10
Talla para la edad	-0.78	-0.72	261	-0.84	259	0.12	0.11
Peso para la talla	0.53	0.50	261	0.56	260	-0.07	0.11

Nota: Significancia *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID

Gráfico 5 – Peso para la Edad

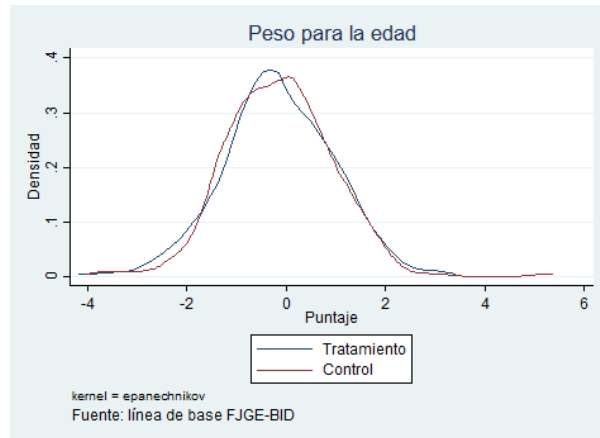


Gráfico 6 – Talla para la Edad

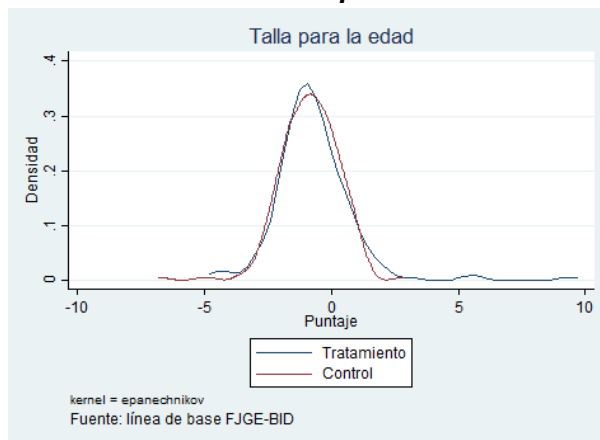
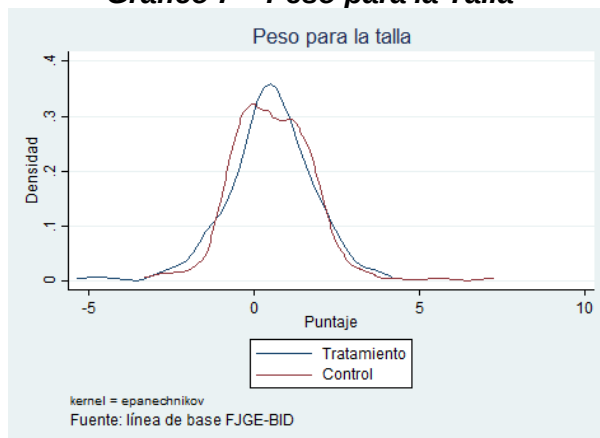


Gráfico 7 – Peso para la Talla



4.8 Validez externa

Un punto de análisis dentro de la evaluación de impacto hace referencia a la validez externa, es decir, a qué tan comparable es la muestra de evaluación en línea de base con respecto al promedio nacional y de Cartagena. Dicho ejercicio se lleva a cabo a tomando los componentes a nivel de hogar del índice multidimensional de pobreza según la metodología establecida por el DANE¹⁹. En particular, se estiman los componentes asociados a la vivienda como el acceso a acueducto y alcantarillado y el material de pisos y paredes, entre otros.

Una vez calculada la proporción de viviendas para cada componente, se calcula una diferencia de proporciones simple cuya prueba de hipótesis se puede expresar de la siguiente manera:

$$H_0: \pi_m = \pi_c$$

$$H_1: \pi_m \neq \pi_c$$

Donde π se refiere a la proporción asociada a cada grupo de interés, el estadístico de prueba para esta diferencia de proporciones se expone en la siguiente formula:

$$Z = \frac{p_m - p_c}{\sqrt{\frac{p_m(1-p_m)}{N_m} + \frac{p_c(1-p_c)}{N_c}}}$$

De la anterior formula, P_m es el estimador de la proporción asociada a la muestra de evaluación de impacto en línea de base, mientras que P_c es el estimador del grupo de comparación que en este caso es el total nacional o de Cartagena.

Tabla 19 –Comparación componentes del IPM asociados a las características de la vivienda

Nivel	Sin Acceso a fuente de agua mejorada	Inadecuada eliminación de excretas	Pisos Adecuados	Paredes inadecuadas	Hacinamiento
Nacional (P1)					
(%)	17.19	16.98	10.02	4.83	19.53
N	10,691,935	10,691,935	10,691,935	10,691,935	10,691,935
Cartagena (P2)					
(%)	9.85	19.57	9.52	7.73	26.63
N	206,600	206,600	206,600	206,600	206,600
Muestra evaluación impacto (P3)					
(%)	13.94	27.88	11.83	11.4	37.32
N	710	710	710	710	710
Pruebas de Hipótesis (Nacional vs muestra)					
Dif proporción (P3-P1)	-3.25***	10.9***	1.63***	6.57***	17.79***

¹⁹ https://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/254/download/3830

<i>Z estadístico (P3-P1)</i>	-2.30	6.53	10.68	5.11	9.38
Pruebas de Hipótesis (Cartagena vs muestra)					
<i>Dif proporción (P3-P2)</i>	4.09**	8.31***	2.31***	3.67***	10.96***
<i>Z estadístico (P3-P2)</i>	3.18	5.00	10.96	2.78	5.71

Nota 1: Valores en porcentajes

Nota 2: Significancia *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Fuente: Encuesta línea de base evaluación de impacto JFGE-BID E índice de pobreza multidimensional municipal para Colombia- Departamento Nacional de Planeación

De la anterior tabla se infiere que, en general, la población de la muestra de evaluación es más vulnerable que la población promedio nacional y de Cartagena. Esto refleja los criterios de focalización de la Fundación que precisamente se enfocan en seleccionar población en situación de pobreza y pobreza extrema.

En particular, se observa que el 17% de las viviendas en Colombia no cuenta con acceso a un acueducto o fuente de agua mejorada; este valor es del 10% para Cartagena y del 14% para la muestra de la evaluación de impacto. En este caso, la población de la muestra de evaluación está en una condición de vulnerabilidad menor que el promedio nacional, pero mayor que el promedio de Cartagena. Las diferencias entre la muestra de la evaluación y las demás son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%.

Por su parte, en el indicador de acceso a alcantarillado la diferencia es aún mayor. A nivel nacional y en Cartagena en promedio un 10 y 20% de los hogares está privado de acceso a alcantarillado respectivamente, mientras que este indicador para la muestra de la evaluación es de un 28%. Estas diferencias son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99%

Asimismo, los indicadores de pisos y paredes muestran diferencias que reflejan las condiciones de vulnerabilidad de la población de la evaluación. En promedio un 11% de las viviendas de la evaluación presentan condiciones inadecuadas de las paredes, mientras que estos valores para las viviendas a nivel nacional y de Cartagena son 5% y 8% respectivamente. Estas diferencias son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99%

Por último, la diferencia más notable es en el indicador de hacinamiento en la vivienda. Dicho indicador alcanza a ser del 20% a nivel nacional y del 27% para Cartagena, mientras que para la muestra de la evaluación alcanza el 37%. Esta diferencia también es significativa estadísticamente a un nivel de confianza del 99%

5 Referencias bibliográficas

Abidin, Richard A., 1990; 1995; 2012. Parenting Stress Index Short Form-4. Psychological Assessment Resources, Inc.

Bandura, 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.

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.

Cherry, A.L. y Dillon, M.E., (Editores), 2014. International Handbook of Adolescent Pregnancy. Medical, Psychosocial, and Public Health Responses. ISBN 9781489980267 (online) 9781489980250.

Djimeu, EW y Houndolo, D-G, 2016. *Power calculation for causal inference in social science: sample size and minimum detectable effect determination, 3ie impact evaluation manual, 3ie Working Paper 26*. New Delhi: International Initiative for Impact Evaluation (3ie)

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

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

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.

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

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.