

El impacto de los medios sobre la adopción de comportamientos riesgosos: El caso de *Mamá También* y el embarazo en la adolescencia en Colombia

Humberto Cote Orozco

Universidad del Rosario

Maestría en Economía

Asesores : Darwin F. Cortés y Carmen E. Flórez

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo determinar si los medios de comunicación tienen efectos sobre la adopción de comportamientos riesgosos en adolescentes. En particular, se evalúa el impacto que tuvo la serie *Mamá También* sobre la tasa de fecundidad adolescente en Colombia. Utilizando una metodología de datos panel, en donde se aprovecha la variación del rating de la serie entre regiones, se encuentra que la exposición a la serie por parte de los adolescentes tuvo un impacto significativo sobre la reducción de la tasa de fecundidad adolescente. Además, se encuentran efectos heterogéneos por el timing de programación de la serie, por grupos de edad y por región. Por último, se utiliza una metodología de experimento placebo en donde se demuestra que, en ausencia de tratamiento, la tasa de fecundidad adolescente no sufrió ningún efecto.

1. Introducción

El embarazo en la adolescencia es una problemática social caracterizada por sus consecuencias negativas a corto y largo plazo en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes (NNAJ). Tal como lo afirman Flórez y Soto (2006), el embarazo en la adolescencia está asociado “al truncamiento

de la trayectoria educativa y a limitaciones en el ámbito laboral de la adolescente en su vida futura”. Sin embargo, las consecuencias van más allá de los problemas relacionados con la salud y la formación de capital humano, ya que también genera repercusiones emocionales, financieras, sociales y familiares.

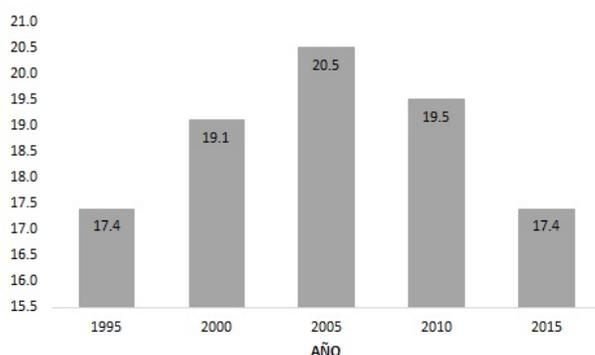
Históricamente América Latina y el Caribe se ha caracterizado por tener altas tasas de embarazo en adolescentes. En 2010, según un informe del Banco Mundial (Azevedo et al. (2012)), la región registró la tercera mayor tasa de fecundidad adolescente del mundo (72 nacimientos por cada 1000 mujeres entre los 15 y 19 años), antecedida por África subsahariana y el sur de Asia (108 y 73 nacimientos por cada 1000 mujeres, respectivamente). Este indicador, sin embargo, ha tenido una tendencia heterogénea en los países de la región. En algunos ha disminuido, en otros ha permanecido constante, y en otros ha aumentado. El caso de Colombia es especialmente preocupante pues, a pesar de los esfuerzos en reducir el embarazo adolescente, y de experimentar un re-vertimiento de la tendencia positiva de la fecundidad adolescente a partir de 2005 (90 nacimientos por cada mil), el nivel observado en 2015 continúa siendo alto: una tasa de 75 nacimientos por cada mil (Profamilia, 2015).

En Colombia la proporción de adolescentes madres o embarazadas, al igual que la tasa de fecundidad adolescente, se incrementó significativamente entre 1995 y 2005, al pasar de 17.4% a 20.5%. Desde entonces, la prevalencia del embarazo en la adolescencia ha presentado una disminución significativa en la misma magnitud de lo que aumentó en los años previos, al pasar nuevamente a una proporción de 17.4% en 2015 (Figura 1). Lo anterior implica que los nacimientos en primer orden han disminuido en la última década.

Son numerosos los documentos de trabajo en los que se estudian los factores que determinan la fecundidad adolescente (Ver Ordóñez y Murad, 2000; Flórez y Soto, 2011; Flórez y Soto, 2012). En ellos se resalta que los factores individuales (psicosociales, socioculturales, socioeconómicos), interpersonales (contexto del hogar, pares, entre otros) y contextuales (comunidad y política social) actúan a través de los determinantes próximos: exposición al riesgo de embarazo (iniciar relaciones sexuales), concepción (uso de métodos anticonceptivos), y gestación (terminación exitosa o no del embarazo).

Según Flórez (2011), los factores individuales son aquellos que determinan, influyen o inciden en el comportamiento de los adolescentes (nivel educativo, conocimiento, actitudes,

Figura 1: Proporción de adolescentes madres o embarazadas en Colombia(%), 1995 - 2015



Fuente: ENDS, 1995-2015

perspectivas, creencias); los factores interpersonales son aquellos que proveen la identidad social y la definición de roles (pares y amigos) y aquellos relativos a la familia (estructura, violencia, valores); por último, los factores contextuales son aquellos relacionados con el orden institucional (regulaciones y políticas para la prevención y control del embarazo).

Las políticas públicas en Colombia para hacer frente al embarazo en la adolescencia se han concentrado, la mayoría de las veces, en influir sobre los factores individuales y se centran en proveer información y formación en salud sexual y reproductiva, así como en facilitar el acceso al uso de métodos anticonceptivos, dejando de lado factores a nivel interpersonal (como la familia y los amigos/pares) o contextual comunitario (actores sociales) (Flórez, 2011).

En general, la mayoría de las intervenciones han buscado actuar a través del determinante próximo asociado a la anticoncepción mediante la oferta de servicios de salud, así como al mayor y más fácil acceso a métodos anticonceptivos modernos. Sin embargo, estas estrategias han sido poco efectivas dado que, si bien el uso de métodos anticonceptivos ha aumentado en las últimas décadas, las adolescentes –en promedio– desconocen la fisiología reproductiva y el uso apropiado de estos métodos. Por lo tanto, no es suficiente con universalizar el acceso a los servicios de salud: las intervenciones deben estar acompañadas de información que incidan en el uso correcto de tales métodos.

En esa misma línea, en el contexto de las propuestas que Flórez (2011) sugiere para influir los factores individuales se destaca el promover la motivación para prevenir el embarazo

adolescente, a través de programas de comunicación en medios masivos de comunicación, por ejemplo, mediante la realización de programas de TV con casos reales que muestren los efectos negativos del embarazo adolescente, tanto para la madre/el padre como para el niño.

La propuesta es particularmente pertinente tener en cuenta debido a que cada vez más son las personas que tienen acceso a medios de comunicación (TV, radio, prensa escrita, etc.). De igual manera, también crece la evidencia en la literatura económica sobre cómo los medios de comunicación influyen en el comportamiento de las personas en distintas dimensiones, generando un impacto sobre variables sociales y económicas. En Colombia, sin embargo, son muy pocos los estudios que han estudiado el impacto de los medios sobre este tipo de variables y han sido más bien estudios puramente correlacionales (Ver Vargas, González, Henao, 2004; Vargas, Barrera, Burgos y Daza, 2006).

La pregunta sobre si los medios de comunicación tienen efectos en el comportamiento y en la toma de decisiones de las personas la han intentado resolver diversos autores sobre distintas dimensiones relacionadas con la educación, las decisiones familiares y de fecundidad, el mercado laboral y la migración, la salud, el crimen, las preferencias políticas, entre otras.

DellaVigna y La Ferrara (2015) hacen una revisión extensa de la literatura que evalúa el impacto que tienen los medios. En este documento se destaca la importancia de tales medios desde una perspectiva de *demanda por entretenimiento*. Por ejemplo, cuando los niños ven un programa de televisión, es más probable que lo hagan por el hecho de divertirse o distraerse, sin tener en cuenta que los programas de los cuales son espectadores pueden tener algún impacto en su desarrollo cognitivo. De igual manera ocurre con los adultos que ven películas violentas, series o novelas: lo hacen sin pensar en las posibles consecuencias que tal experiencia pueda traer sobre comportamientos agresivos o en lo relativo a los valores familiares. Lo anterior implica que, en palabras de los mencionados autores, “. . . es poco probable que la selección de un medio en particular esté relacionada con las preferencias por algún resultado económico en particular” (p1), por ejemplo, educación, violencia o fecundidad.

Además, proponen un modelo teórico con el cual buscan explicar los mecanismos mediante los cuales estos influyen en el comportamiento de las personas. Para esto, los autores diferencian entre las fuentes de variación que los efectos de los medios pueden tener. La primera hace referencia al *efecto directo* que tienen los medios, producto de un choque en el contenido

de un programa. Esto, en pocas palabras, significa que las personas pueden cambiar su comportamiento al imitar lo que ven en los medios. La segunda fuente de variación tiene que ver con un choque en los costos de ver un programa en relación a una actividad que se deja de hacer mientras está viendo el programa, a lo cual llaman el *efecto sustitución*.

En relación a lo anterior, son varios los trabajos que encuentran impactos de corto y de largo plazo de los medios sobre diferentes variables. Gentzkow y Shapiro (2008) estiman el impacto de los años de exposición a la televisión en edad temprana (*preschool television*) sobre el desempeño en pruebas estandarizadas de matemáticas, razonamiento espacial, vocabulario, lectura y conocimientos generales, en la adolescencia. Para esto, toman como fuente de variación exógena la introducción escalonada que tuvo la televisión en las ciudades de Estados Unidos a partir de 1940 y 1950. Utilizan los resultados de las pruebas escolares de casi 300.000 estudiantes que, para el año 1965, se encontraban en los grados 6°, 9° y 12°, es decir, de estudiantes que habían nacido en la época en la cual se inició la expansión de la televisión en el país. Los autores encuentran que el estar expuesto a la televisión en un año adicional aumenta, en promedio, en 0.02 desviaciones estándar los resultados de los exámenes. Estos resultados son heterogéneos cuando se desagregan por tipo de población, encontrándose que los efectos en las pruebas de vocabulario, lectura y conocimientos generales, son más grandes en familias en las que el inglés no constituía el lenguaje primario.

Siguiendo en línea con los efectos de los medios sobre el desarrollo cognitivo, Huang y Lee (2010) desarrollan un modelo dinámico en el que utilizan como premisa que, si bien la exposición a la televisión puede afectar el desarrollo cognitivo, esto también puede afectar el número de horas de TV consumida en el futuro. Para esto, desarrollan un procedimiento en dos etapas para estimar un efecto causal dinámico. Sus resultados muestran que ver un determinado número de horas de televisión a la edad de 6-7 y 8-9 años tiene un impacto negativo sobre los resultados de las pruebas de matemáticas a la edad de 8 y 9 años. Sin embargo, también encuentran resultados que van en línea con los encontrados por Shapiro y Gentzkov (2008), pues cuando utilizan modelos de datos panel con variables de respuesta continua, encuentran que ver televisión durante dos horas al día está asociado con un mejor desempeño en las pruebas de lectura.

Por otra parte, La Ferrara, Chong y Duryea (2012) estimaron el efecto de las novelas en

las tasas de fecundidad en Brasil. Como estrategia de identificación utilizaron una metodología de diferencias-en-diferencias, explotando como fuente de variación exógena la entrada escalonada de Rede Globo (medio encargado de la transmisión de TV al interior del país) en las diferentes áreas municipales. Los autores encuentran que la exposición a la señal de Globo disminuyó la probabilidad de dar a luz en un 0.5 puntos porcentuales, equivalente a una disminución del 5% sobre la media. Estos hallazgos sugieren que la tasa de fecundidad en Brasil empezó a disminuir precipitadamente desde el momento en que la señal de televisión se empezó a expandir en el país. Además, le atribuyen a dicha expansión un 7% en la reducción en la probabilidad de dar a luz.

En un documento más reciente, Kearney y Levine (2015) estiman el impacto que tuvo la reconocida serie a nivel mundial producida por MTV, *16 and Pregnant*. De acuerdo con los autores, es el primer documento que ofrece estimaciones del efecto causal que tiene la exposición a contenidos televisivos específicos sobre el embarazo en la adolescencia. Esta serie se caracterizó por ser enfática en exponer las implicaciones que tiene el ser madre adolescente sobre el bienestar y la salud de la madre. Para estimar el efecto, los autores utilizan la tasa de fecundidad adolescente, medida por el número de nacimientos (calculados no a partir de la fecha de nacimiento, sino por la fecha aproximada de concepción), y la relacionan con la exposición a la serie, medida por el rating del programa de 205 ciudades en Estados Unidos. Utilizando como estrategia de identificación un modelo de variables instrumentales, en la cual instrumentaban la variable de rating por ser potencialmente endógena, encontraron que la transmisión de *16 and Pregnant* provocó una reducción de 4.2% en la tasa de embarazos en adolescentes durante junio de 2009 y finales de 2010 en el país.

Teniendo en cuenta que en Colombia se ha estudiado muy poco la relación entre los medios de comunicación y diferentes variables económicas y sociales, el presente documento tiene como objetivo responder a dicha pregunta, aprovechando como fuente de análisis una serie de televisión emitida finalizando el 2013 en el país, llamada *Mamá También*, y caracterizada por presentar un alto grado de responsabilidad social, pues tenía como objetivo exponer las consecuencias de ser madre/padre a temprana edad. La serie fue reconocida por la importante acogida que tuvo en los adolescentes, por lo que evaluar el impacto de ésta sobre la adopción de comportamientos riesgosos, es el principal objetivo de este estudio.

Utilizando una metodología de datos panel, en donde se aprovecha la variación del rating de la serie entre regiones, el presente trabajo encuentra que la exposición a la serie por parte de los adolescentes tuvo un impacto significativo sobre la reducción de la tasa de fecundidad adolescente. Además, se encuentran efectos heterogéneos por el timing de programación de la serie, por grupos de edad y por región. Por último, se utiliza una metodología de experimento placebo en el que se demuestra que, en ausencia de tratamiento, la tasa de fecundidad adolescente no sufrió ningún efecto.

Este documento está organizado en seis secciones, incluyendo esta introducción. La segunda describe el contenido, el contexto y la popularidad de la serie. La tercera presenta los datos utilizados para esta investigación. La cuarta describe la metodología y la estrategia empírica. La quinta presenta los resultados y una prueba de robustez. Por último, la sexta concluye.

2. *Mamá También*

Mamá también es una serie colombiana producida por Teleset para RCN Televisión. Entre el 18 de noviembre de 2013, hasta el 28 de abril de 2014, fueron emitidos un total de 105 capítulos. La serie tenía como objetivo exponer los distintos comportamientos riesgosos que los jóvenes pueden experimentar a lo largo de una etapa de transición crucial como es la adolescencia. Además, estuvo caracterizada por tener un alto grado de responsabilidad social principalmente porque sus personajes retrataban, desde distintas condiciones sociales y familiares, temas relacionados con la violencia intrafamiliar, la drogadicción, el alcoholismo, el embarazo adolescente, el rechazo familiar y/o social, la adopción, el debate del aborto, la falta de educación sexual en el colegio, etc.

La serie buscaba concientizar no solo a los jóvenes, sino también a los adultos, acerca del manejo de la sexualidad y de sus consecuencias. En esa dirección, Ana María Londoño, libretista de la serie, señaló lo siguiente:

“... [Las] historias [de los personajes] son la disculpa para mandar en el subtexto un mensaje sobre educación sexual. (...) No es la historia de un colegio, sino de los seres humanos que lo habitan y lo rodean, alumnos, padres, profesores, empleados. Aquí confluyen también diferentes estratos sociales, para que quede claro que la sexualidad

y el embarazo en la adolescencia es un tema que le incumbe a todos”.

La trama de la serie gira en torno a cuatro adolescentes -tres mujeres y un hombre entre los 16 y 18 años- que se ven enfrentados al hecho de ser madres y padres a temprana edad y a las consecuencias que esto genera (los sueños truncados, el rechazo de la sociedad, el machismo, las dificultades en la vida personal y académica, entre otras). Las estructuras familiares en las que viven estos jóvenes van desde el hogar nuclear biparental con apoyo constante de los padres, pasando por hogares monoparentales (padres divorciados o madre soltera), hasta hogares disfuncionales con violencia intrafamiliar y poca o nula comunicación entre los miembros del hogar. Sus personalidades también difieren mucho entre sí, por lo que es posible encontrar a una de las mejores estudiantes del colegio embarazada por uso inapropiado del anticonceptivo, como a otra adolescente con problemas de drogadicción y en condición de embarazo como resultado de una violación.

En el Anexo 1 se pueden observar algunas escenas que retratan las dificultades por las que atraviesan los protagonistas al enterarse de que van a ser padres a una temprana edad, dejando en evidencia que en ningún momento la serie tiene como propósito reforzar los roles de género ni busca incentivar a los adolescentes a adoptar los comportamientos riesgosos, en tanto algunos pueden argumentar que ésta puede estar incitando a los adolescentes a ser padres a una temprana edad pues esto no les traerá ninguna consecuencia.

Para la producción de la serie se realizó una investigación sobre la situación del embarazo en la adolescencia en el país. En éste se concluyó que hay una falta de educación sexual en los colegios y que es difícil acceder a métodos anticonceptivos por parte de los jóvenes. Por tal motivo, los productores y libretistas plasmaron dichas situaciones con el objetivo de hacer reflexionar a los espectadores e incorporaron dentro del libreto escenas que retrataran dichas problemáticas. El crítico de televisión, Omar Rincón, comentó lo siguiente:

“[*Mamá También*] sobresale por su cuidada realización y virtuoso libreto, que presenta diálogos y situaciones sólidas y creíbles. La mayoría de las actuaciones son notables. Esto se refleja en la fluidez y la naturalidad con la que los actores asumen su texto. La población que refleja cada uno de los personajes es fácilmente identificable, y los matices de los mismos no permiten que se caiga en la caricatura. *Mamá También* habla

de temas vigentes y polémicos como la importancia de la tecnología en las relaciones entre los jóvenes pero el más persistente es el de la sexualidad y con discurso claro: “Ten sexo y protégete”¹.

2.1. Popularidad y rating de la serie

Para realizar el presente estudio es fundamental demostrar que la exposición a la serie por parte de las adolescentes fue significativo. Para tal fin, se utilizará como proxy a la exposición el rating que tuvo el programa. Dicha información fue provista por Kantar Ibope Media, empresa encargada de medir las audiencias de televisión a través de muestras de hogares constantes, mediante el cual obtienen el rating de hogares y de personas de todas las emisiones de la red de televisión en las 22 principales ciudades, agrupadas en 6 grandes regiones. La información disponible presenta el rating diario de la serie, desde su primer día de emisión, hasta el último capítulo y están desagregados por grupos demográficos (hombres, mujeres y niños menores de 12 años). En el Anexo 2 se presentan los municipios que componen cada región analizada en este trabajo.

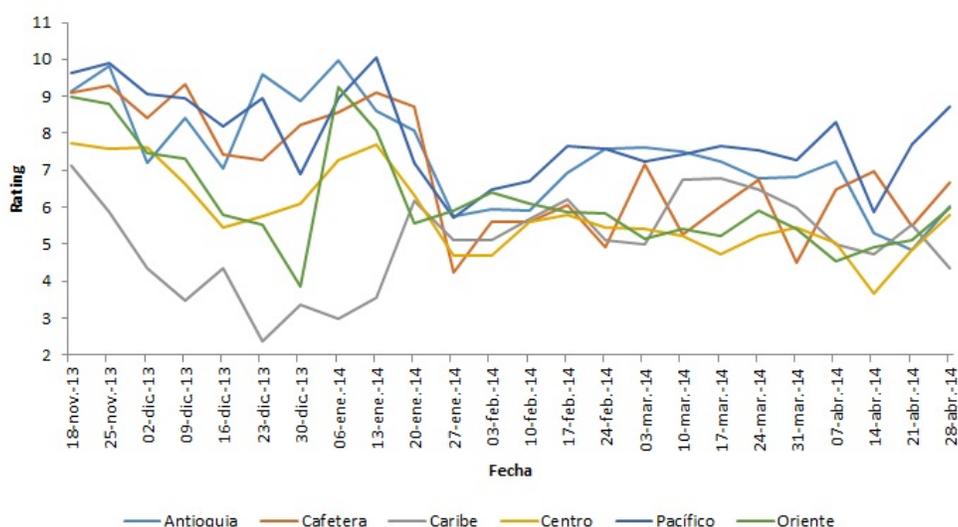
El horario de programación de la serie, recién empezó su emisión, fue en la franja nocturna, justo después de las noticias del canal. Como es bien sabido, este horario es conocido por su alta demanda por parte de los televidentes y, por lo tanto, es deber de los canales emitir los programas con mayor potencial televisivo. Así pues, la serie, al estar en el horario más competido, en principio se vio enfrentada a bajos niveles de rating agregado, es decir, la audiencia, combinando a hombres, mujeres, y niños, fue relativamente baja en comparación a los demás programas de la franja nocturna. Sin embargo, el motivo principal de esta situación fue la audiencia por parte de los hombres, que se caracterizó durante todo el periodo de emisión por ser baja: el promedio del rating de los hombres fue de 2.96%. Por el contrario, cuando se tiene en cuenta únicamente el rating de las mujeres, se observa que éste estuvo en niveles altos a lo largo del periodo de transmisión: hay capítulos que alcanzaron 9 puntos de rating y, en promedio, éste fue de 6.33%¹, lo cual implica una exposición

¹Para tener una idea de lo anterior, por ejemplo, Kearney y Levine (2015) evalúan el impacto de *16 and Pregnant* con un rating promedio de 1.8 puntos porcentuales, valor sustancialmente menor al de *Mamá También*.

significativamente mayor por parte de las mujeres a la serie.

En la Figura 2 se evidencia además la presencia de gran variabilidad en los ratings observados a nivel regional por parte de las mujeres. Como se puede observar, durante la transmisión de la serie se evidencia una fuente de variación importante entre regiones, caracterizada por la alta popularidad obtenida en la región Pacífica, a diferencia de la región Caribe, la cual alcanzó niveles muy por debajo del promedio las primeras semanas y una recuperación posterior a partir de la décima semana de transmisión.

Figura 2: Rating mujeres *Mamá También*



Fuente: Elaboración propia con base a Kantar Ibope Media

Es importante resaltar que, como se mencionó anteriormente, la serie, durante las primeras diez semanas, presentó un rating bajo en relación a los programas de la franja nocturna, por lo que fue movida al horario de la tarde. Este horario se caracteriza por la mayor presencia de adolescentes y, en realidad, es de esperarse que estos sean el grueso de televidentes en la franja de la tarde. De hecho, desde que fue movida al nuevo horario, *Mamá También* se destacó por estar en primer lugar en el ranking de los programas emitidos en la tarde. En el Anexo 3 se evidencia lo anterior, no sin antes aclarar que los ratings ahí enunciados son los agregados (hombres, mujeres y niños), una vez más, con el objetivo de resaltar que, cuando se desagrega únicamente por rating de mujeres, éste es sustancialmente mayor, indicando

que la serie fue vista mayoritariamente por mujeres adolescentes².

Mamá También fue ampliamente reconocida por su acogida entre jóvenes, a tal punto que se vendió a países como Venezuela, Estados Unidos, Ecuador, República Dominicana y a MTV Latinoamérica, con transmisiones en otros como Perú, Bolivia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Aruba, Jamaica, Haití, entre otros.

3. Datos

Las fuentes principales de los datos que se exponen en el presente estudio están divididas en dos. La primera es la información asociada al rating, que servirá como proxy de exposición a la serie y representa la intensidad con la que fue vista la misma. Para construir la medida de exposición a la serie, se tomó el promedio semanal del rating obtenido por las mujeres y se desagregó en las seis grandes regiones.

La segunda corresponde al análisis de la fecundidad adolescente. Para tal fin, se construyó una base de datos con la información de todos los nacimientos ocurridos en las seis principales regiones del país, desde la segunda semana de noviembre de 2012, hasta la tercera semana de marzo de 2014. La información de nacimientos proviene de las Estadísticas Vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). De la información disponible de dichos nacimientos se cuenta con la fecha exacta de nacimiento y, además, con la duración de las semanas de gestación de cada nacimiento registrado.

Con esto, se reconstruyó la fecha aproximada de concepción de los hijos, para luego calcular la tasa de fecundidad adolescente medida en semanas, a partir, no de la fecha de nacimiento, sino de la fecha aproximada de concepción. Es crucial mencionar que las estadísticas vitales tienen un rezago aproximado de dos años, por lo que no fue posible contar con los nacimientos que se dieron durante el 2015 al momento de la realización del presente trabajo.

²Más adelante, en la parte empírica del presente trabajo, se pondrá a prueba esta hipótesis. Para esto, se mirará el efecto que tuvo la serie sobre la tasa de fecundidad tanto en el horario nocturno, como en el horario de la tarde. En consecuencia se espera que durante la emisión en el horario de la noche la tasa de fecundidad no haya sufrido ningún efecto. Por el contrario, se espera que el efecto de este indicador en el horario de la tarde haya sido estadísticamente significativo, pues es el horario en el cual existe mayor audiencia de adolescentes.

Esta mención tiene relevancia debido a que es muy probable que haya nacimientos a principios de 2015 que fueron concebidos en el último mes de transmisión de la serie. Por lo que, para evitar problemas de subregistros en los nacimientos y, por lo tanto, una sobreestimación de los resultados, se decidió tomar como periodo de análisis un año hacia atrás sin incluir el último mes de transmisión de la serie. La razón por la que se utiliza un año de span (18mar2013-17mar2014) es que permite capturar las estacionalidades que presentase la tasa de fecundidad.

En la Tabla 1 se presentan las estadísticas descriptivas del periodo de análisis. Las regiones Pacífico, Antioquia y Cafetera fueron aquellas con un mayor promedio de rating, seguidas por Oriente, Centro y Caribe. Respecto a la tasa de fecundidad, como es de esperarse, la región Caribe fue aquella con mayor número de nacimientos por cada mil adolescentes, cifra que, entre el 18 de marzo de 2013 y el 17 de marzo de 2014, alcanzó casi 82 nacimientos por cada mil. Le siguen Oriente (67 por cada mil), Antioquia (58 por cada mil), Cafetera (54 por cada mil), Centro (55 por cada mil) y Pacífico (51 por cada mil)³. El porcentaje de las adolescentes madres que son madres por primera vez es muy similar entre regiones y alcanza un promedio de 84.6% para el total de las regiones. Dicho valor fue calculado teniendo en cuenta a las adolescentes que habían sido madres por primera vez, respecto al total de madres adolescentes incluidas en el periodo de análisis. Por último, se utiliza la tasa de desempleo para controlar por condiciones socioeconómicas al interior de cada región. Esta presenta un valor promedio de 29% y fue calculada mensualmente a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

³Recordar que los municipios incluidos en la Región Pacífico son Cali, Palmira y Yumbo, por lo que es de esperarse que la cifra sea muy inferior a la de todos los municipios que componen la Región Pacífico en Colombia.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas para el periodo de análisis, 18/Mar/2013 – 17/Mar/2014

Región	Tasa de fecundidad		Rating mujeres		Tasa de desempleo		Ítasa de fecundidad	Madres que son madres
	15-19 (nac. por mil)		(porcentaje)		15-19 (porcentaje)		15-19 (anual)	por primera vez
	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	Nac. por mil	Porcentaje
Antioquia	1.08	0.11	7.85	1.32	27.83	10.83	57.97	85.88
Cafetera	1.01	0.17	7.24	1.69	33.16	10.44	54.06	85.82
Caribe	1.55	0.19	4.97	1.41	25.37	7.91	81.69	81.97
Centro	1.04	0.07	6.10	1.08	27.42	5.13	55.15	85.32
Oriente	1.27	0.11	6.47	1.50	26.39	6.63	66.98	84.56
Pacífico	0.95	0.10	8.01	1.25	34.28	5.82	50.68	85.34
Total	1.15	0.24	6.77	1.72	29.07	8.72	61.09	84.59

Fuente: Elaboración propia con base en GEIH, Estadísticas Vitales, Kantar Ibope Media

4. Metodología

Para encontrar la relación estadística entre la serie y la tasa de fecundidad adolescente, se aprovechará la variación semanal de los ratings entre las regiones, utilizando como medida de exposición la intensidad con la que fue visto el programa. Para esto, hay que analizar si hubo una mayor reducción en la fecundidad adolescente desde el momento en el que la serie empezó su transmisión en las regiones donde fue más vista la serie. Así, en línea con el trabajo de Kearney y Levine (2015), se implementará como estrategia de identificación un modelo de datos panel, en donde la variable dependiente será la tasa de fecundidad adolescente y la variable tratamiento será el rating de la serie. El modelo a estimar es el siguiente:

$$\ln(Y_{rt}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Rating}_{rt} \cdot \text{Post}_t + U_{rt}\gamma + \theta_r + \mu_t + \epsilon_{rt} \quad (1)$$

Donde $\ln(Y_{rt})$ es el logaritmo de la tasa de fecundidad adolescente de la región r en la semana t , Rating_{rt} es el rating de la serie en la región r en la semana t , Post_t es una variable que toma el valor de 1 desde el momento en que se empezó a emitir la serie, U_{rt} es la tasa de desempleo para las adolescentes entre 15 y 19, θ_t y μ_r son efectos fijos de tiempo y de región, respectivamente, y ϵ_{rt} es el término de error.

Con esta estrategia se busca estudiar si la exposición diferencial a la serie provocó cambios diferenciados en la tasa de fecundidad adolescente. La interacción entre Rating_{rt} y la variable Post_t indica que el rating antes de la introducción de la serie es cero.

Un problema potencial que tiene la implementación de esta estrategia es que es posible que en las regiones donde haya más embarazos adolescentes sea donde la serie fue más vista, indicando factores culturales o de preferencias particulares al interior de cada región. Para corregir por factores que no varían en el tiempo pero que son características de cada región, se incluyen efectos fijos de región. De igual manera, se incluyen efectos fijos de tiempo para controlar por las estacionalidades que caracterizan la fecundidad.

5. Resultados

Siguiendo la estrategia empírica explicada en la sección anterior, primero se procede a estimar el modelo de forma agregada, en donde la variable dependiente es el logaritmo de la tasa de fecundidad adolescente y la variable independiente de interés es la interacción entre el rating a nivel regional y la variable que indica el periodo de transmisión de la serie. Segundo, se estimó un modelo que aprovechara la variación del timing sufrido por la serie cuando fue cambiada de horario, de un horario nocturno a un horario diurno (en la tarde). Tercero, se explora si la serie impactó de manera diferenciada a distintos grupos de edad y si hubo diferencias entre regiones. Por último, como prueba de robustez, se estima el efecto de tratamiento promedio utilizando un periodo de tratamiento anterior a la emisión de la serie.

En todos los modelos se controla por tasa de desempleo, la cual sirve como proxy de condiciones socioeconómicas. En trabajos previos se ha evidenciado que a mayores tasas de desempleo, menores tasas de fecundidad adolescente ((Ver, por ejemplo, Colen, Geronimus, y Phipps (2006); Kearney y Levine (2012); Kearney y Levine (2015))). De igual manera, todas las especificaciones incluyen efectos fijos de región y efectos fijos de tiempo, que ayudan a controlar por heterogeneidad no observada y por estacionalidades en la tasa de fecundidad adolescente, respectivamente. Por último, todas las especificaciones corrigen el problema de heterocedastidad al estimarlas con errores estándar robustos clusterizados a nivel regional.

5.1. Efectos agregados

La Tabla 2 presenta los resultados de la estimación de la ecuación (1). En la columna 1 se encuentra la estimación del coeficiente de interés y en la columna 2 se incluye la tasa

de desempleo para controlar por condiciones socioeconómicas. Como se puede observar, en ambos casos el coeficiente asociado a la interacción entre el Rating y la variable Post es estadísticamente significativo y negativo. Lo anterior indica que, una vez se emitió la serie, la tasa de fecundidad adolescente disminuyó en relación al periodo que la precedió. Como el modelo que se está estimando es uno log-lineal, los coeficientes de la tabla están multiplicados por 100. Esto implica que, un aumento en 1 % del rating está asociado con una disminución de la tasa de fecundidad adolescente en 0.4 %.

Tabla 2: Impacto de Mamá También sobre la tasa de fecundidad adolescente

	(1)	(2)
Variabes	Ln (Tasa de fecundidad 15-19)	Ln (Tasa de fecundidad 15-19)
<i>Rating-Post</i>	-0.407*	-0.405*
	(0.202)	(0.184)
Tasa de desempleo		0.0092
		(0.102)
Observaciones	318	318
R^2	0.152	0.152
Número de regiones	6	6
Efectos fijos de región	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	Sí	Sí

Nota: Los coeficientes y los errores estándar (reportados en paréntesis) están multiplicados por 100

Errores estándar clusterizados por región

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.2. Efectos heterogéneos por timing de la serie

Mamá También se vio enfrentada a una competencia con programas muy populares en el momento de su lanzamiento. El horario nocturno –o *prime time*– se caracteriza por ser el horario con más televidentes en todos los canales. La serie, cuando inició su emisión, tuvo resultados adversos que hicieron que la parrilla de programación la cambiaran al horario de la tarde, horario que se caracteriza por una mayor presencia de jóvenes y por una menor competencia televisiva entre programas. La fecha exacta en la que se efectuó el cambio fue

luego de la décima semana de emisión, a finales de enero de 2014. El objetivo de esta sección es presentar evidencia de si el timing que sufrió la serie en sus horarios de programación conllevó a efectos diferenciados sobre la tasa de fecundidad adolescente. Para tal fin, se estimó la siguiente especificación econométrica:

$$\ln(Y_{rt}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Rating}_{1-10,rt} \cdot \text{Post}_t + \beta_2 \text{Rating}_{>10,rt} \cdot \text{Post}_t + U_{rt}\gamma + \theta_r + \mu_t + \epsilon_{rt} \quad (2)$$

Las variables aquí indicadas continúan siendo las mismas del modelo 1, con la siguiente excepción: los coeficientes β_1 y β_2 son los coeficientes asociados a la interacción entre el rating de la serie durante las primeras diez semanas de transmisión y el rating posterior a esas diez semanas, respectivamente, ambos interactuados con con la variable Post . Mediante esta especificación es posible encontrar el efecto diferenciado que tuvo la serie sobre la tasa de fecundidad.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de las estimaciones del modelo 2. Los resultados de las estimaciones, tanto sin controlar por desempleo como controlando, indican que durante las primeras diez semanas el impacto de la serie sobre la tasa de fecundidad adolescente fue nulo, mientras que, una vez ocurrió la reprogramación en el horario de la tarde, la tasa se redujo, en promedio, en 0.89% por cada aumento de 1% en el rating de la serie. Este resultado es importante puesto que, como es de esperarse, hay una mayor probabilidad de que los adolescentes vieron más la serie en el horario de la tarde que en el horario nocturno.

5.3. Efectos heterogéneos por edad

Para evaluar si la serie afectó de manera diferenciada la tasa de fecundidad en distintas subpoblaciones, se construye una base que agrega la tasa de fecundidad semanal para mujeres entre los 15 y 29 años, agrupados en grupos quinquenales y desagregados por regiones. Así, se estima el siguiente modelo de regresión:

$$\begin{aligned} \ln(Y_{rt}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{Edad}_{15-19} + \beta_2 \text{Edad}_{20-24} + \beta_3 \text{Edad}_{15-19} \cdot \text{Rating}_{rt} \cdot \text{Post}_t + \\ & \beta_4 \text{Edad}_{20-24} \cdot \text{Rating}_{rt} \cdot \text{Post}_t + \beta_5 \text{Edad}_{25-29} \cdot \text{Rating}_{rt} \cdot \text{Post}_t + \\ & U_{rt}\gamma + \theta_r + \mu_t + \epsilon_{rt} \end{aligned}$$

Tabla 3: Resultados efectos heterogéneos de la serie por timing de programación

	(1)	(2)
Variabales	Ln (Tasa de fecundidad 15-19)	Ln (Tasa de fecundidad 15-19)
$Rating_{1-10} \cdot Post$	-0.227 (0.221)	-0.227 (0.214)
$Rating_{>10} \cdot Post$	-0.892** (0.275)	-0.890*** (0.221)
Tasa de desempleo		0.0028 (0.103)
Observaciones	318	318
R^2	0.156	0.156
Número de Regiones	6	6
Efectos fijos de Región	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	Sí	Sí

Nota: Los coeficientes y los errores estándar (reportados en paréntesis) están multiplicados por 100

Errores estándar clusterizados por región

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

En donde $Edad_{15-19}$ es una variable dummy que toma el valor de 1 si el grupo es el de adolescentes entre 15–19 años, $Edad_{20-24}$ toma el valor de 1 si el grupo es el de mujeres entre 20–24 años y $Edad_{25-29}$ tomar el valor de 1 si el grupo es el de mujeres entre 25–29 años. En la especificación se excluye esta última dummy para que se pueda estimar el modelo. Por último, los coeficientes β_3 , β_4 y β_5 recogen el impacto diferenciado por grupos de edad.

La Tabla 4 presenta los resultados de la estimación de la ecuación anterior. Como es de esperarse, las estimaciones puntuales disminuyen conforme aumenta el grupo de edad. Los resultados dan en línea con los obtenidos por Kearney y Levine (2015), pues el grupo de edad de las mujeres entre 25–29 años no presentó ningún efecto significativo. Por su parte, las adolescentes entre 15–19 y las mujeres entre 20–24, tuvieron un efecto promedio negativo de 0.49% y 0.44%, respectivamente, sobre la tasa de fecundidad. Además, es importante atribuir este resultado similar a que en realidad son grupos muy similares en comportamientos y características, a diferencia de las mujeres mayores de 25 años.

Es importante aclarar que los beneficios de realizar las estimaciones agregando todos los grupos de edad es que al tener una muestra más grande, aumenta la potencia y, de igual manera, mejora la precisión de las estimaciones.

Tabla 4: Resultados efectos heterogéneos por grupos de edad

Variables	(1) Ln (Tasa de fecundidad)	(2) Ln (Tasa de fecundidad)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Rating·Post	-0.494* (0.217)	-0.492* (0.232)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Rating·Post	-0.430* (0.194)	-0.443** (0.132)
<i>Edad</i> ₂₅₋₂₉ ·Rating·Post	-0.0916 (0.229)	-0.0933 (0.224)
Tasa de desempleo		-0.0205 (0.101)
Observaciones	954	954
R^2	0.773	0.773
Número de Regiones	6	6
Efectos fijos de Región	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	Sí	Sí

Nota: Los coeficientes y los errores estándar (reportados en paréntesis) están multiplicados por 100

Errores estándar clusterizados por región

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.4. Efectos heterogéneos por región

De acuerdo con Flórez, Vargas y otros (2004), las diferencias en la fecundidad adolescente que se observan en el país obedecen no solo a diferentes niveles en las condiciones socioeconómicas, laborales y educativas, sino que también reflejan diferencias culturales y regionales. En ese sentido, este trabajo también explora si la serie tuvo efectos diferenciados entre regiones. Así, luego de obtener los efectos heterogéneos por grupos de edad, se procedió a estimar el siguiente modelo de regresión:

$$\begin{aligned}
Ln(Y_{rt}) = & \beta_0 + \beta_1 Edad_{15-19} + \beta_2 Edad_{20-24} + \beta_3 Edad_{15-19} \cdot Antioquia \cdot Rating_{rt} \cdot Post_t + \\
& \beta_4 Edad_{20-24} \cdot Antioquia \cdot Rating_{rt} \cdot Post_t + \dots + \beta_{13} Edad_{15-19} \cdot Pacífico \cdot Rating_{rt} \cdot Post_t + \\
& \beta_{14} Edad_{20-24} \cdot Pacífico \cdot Rating_{rt} \cdot Post_t + U_{rt}\gamma + \theta_r + \mu_t + \epsilon_{rt}
\end{aligned} \tag{3}$$

Se estima el modelo agrupando los grupos de edad que fueron estadísticamente significativos en la subsección anterior. De esta manera se gana eficiencia en las estimaciones y se permite observar si hubo efecto diferenciado a nivel región y entre grupos de edad. En la Tabla 5 se presentan los resultados. Se observa que la serie tuvo un impacto diferenciado sobre la tasa de fecundidad tanto a nivel regional como entre grupos de edad. En particular, se evidencia un efecto sobre la tasa de fecundidad adolescente, aunque en diferentes direcciones, en las Regiones Caribe, Centro y Pacífico. De un lado, en la región Caribe el efecto fue positivo y significativo: un incremento de 1 % del rating en esta región estuvo asociado con un incremento de 1.61 % de la tasa de fecundidad adolescente. De otro, las regiones Centro y Pacífico presentaron una reducción de la tasa de fecundidad adolescente de 1.75 % y 1.12 %, respectivamente, por cada punto porcentual adicional del rating. La explicación del resultado anterior puede estar asociado, precisamente, a los factores culturales persistentes al interior de la región Caribe, la cual se ha caracterizado por ser la región donde se inicia más temprano la fecundidad y donde hay mayor porcentaje de adolescentes alguna vez unidas (Flórez et al., 2004; ENDS, 2010). Además, con base a la ENDS (2010), la región Caribe fue la que reportó el menor porcentaje de adolescentes entre los 15–19 años que utilizaba métodos de planificación familiar (49.81 % frente al promedio nacional de 60.02 %). Estos factores pueden estar incidiendo en un comportamiento disímil entre las adolescentes de la región Caribe y las del resto del país.

Frente al grupo de 20–24 años, se observa un efecto de la serie sobre la tasa de fecundidad en las regiones de Antioquia, Caribe y Pacífico. Al igual que con el grupo de 15–19 años, el efecto en la región Caribe fue positivo y significativo, posiblemente por las razones recién señaladas. Por su parte, las regiones de Antioquia y Pacífico presentaron reducciones de la tasa de fecundidad de 1.22 % y 0.8 %, respectivamente.

Lo anterior permite concluir que la serie no solo afectó a las adolescentes entre 15–19 años,

sino a un grupo de edad que, aunque es un poco mayor, comparte ciertas similitudes conductuales y sociales con ellas, por lo que podría asegurarse que este último grupo también puede modificar sus decisiones de fecundidad al verse expuestas a programas que expongan las dificultades de ser madres a una temprana edad. Finalmente, con excepción de la región Cafetera, en las demás regiones se tuvieron impactos sobre la tasa de fecundidad.

Tabla 5: Resultados efectos heterogéneos por región y grupos de edad

Variables	(1) Ln (Tasa de fecundidad)	(2) Ln (Tasa de fecundidad)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Antioquia	0.348 (0.240)	0.412 (0.231)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Antioquia	-1.170** (0.378)	-1.220** (0.343)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Cafetera	-0.202 (0.250)	-0.227 (0.269)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Cafetera	-0.662 (0.392)	-0.700 (0.365)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Caribe	1.550*** (0.362)	1.610*** (0.350)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Caribe	2.460*** (0.568)	2.520*** (0.616)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Centro	-1.810*** (0.310)	-1.750*** (0.298)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Centro	-0.629 (0.483)	-0.686 (0.447)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Oriente	-0.816** (0.285)	-0.775** (0.276)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Oriente	0.561 (0.442)	0.530 (0.423)
<i>Edad</i> ₁₅₋₁₉ ·Pacífico	-1.080*** (0.237)	-1.120*** (0.263)
<i>Edad</i> ₂₀₋₂₄ ·Pacífico	-0.728 (0.371)	-0.794* (0.330)
Tasa de desempleo		-0.0787 (0.100)
Observaciones	636	636
<i>R</i> ²	0.852	0.852
Número de Regiones	6	6
Efectos fijos de Región	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	Sí	Sí

Nota: Los coeficientes y los errores estándar (reportados en paréntesis) están multiplicados por 100

Errores estándar clusterizados por región

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.5. Prueba de robustez

El presente trabajo presenta una limitación frente a la variable asociada al rating, y radica principalmente en que, por limitaciones de la empresa Kantar Ibope Media, no fue posible adquirir la información de los ratings de los programas previos a la emisión de la serie, por lo que no es posible estudiar el comportamiento de la tasa de fecundidad adolescente en ausencia de *Mamá también*. Sin embargo, como estrategia para probar la robustez de las estimaciones y con el objetivo de demostrar que, en ausencia de tratamiento (es decir, de transmisión de la serie), la tasa de fecundidad adolescente no debe sufrir ningún efecto, se utiliza como metodología un periodo placebo de transmisión. Este periodo tiene la misma duración del periodo en el que se transmitió la serie pero va justo hasta el día previo a la verdadera emisión de la serie y, además, también tiene un año de span para incluir las estacionalidades que presentan los nacimientos a lo largo del año. Es decir, se estima el modelo presentado anteriormente, pero con un periodo de span que va del 12 de Noviembre de 2012, al 17 de Noviembre de 2013 (un día antes de empezar la serie), con un periodo placebo de emisión (así como del rating) igual a la duración de la serie.

Tabla 6: Resultados experimento periodo placebo

Variables	(1) Ln (Tasa de fecundidad 15-19)	(2) Ln (Tasa de fecundidad 15-19)
Placebo	0.470 (0.518)	0.441 (0.505)
Tasa de desempleo		-0.0497 (0.168)
Observaciones	318	318
R ²	0.214	0.215
Número de Regiones	6	6
Efectos fijos de Región	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	Sí	Sí

Nota: Los coeficientes y los errores estándar (reportados en paréntesis) están multiplicados por 100

Errores estándar clusterizados por región

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los resultados se presentan en la Tabla 6. Como se puede apreciar, no existe ningún efecto de la transmisión en un periodo que antecedió la verdadera emisión de la serie. Estos resultados indican que, en ausencia de tratamiento, la tasa de fecundidad adolescente no se vio afectada.

6. Conclusiones

Este trabajo presenta evidencia empírica sobre el impacto que tienen los medios sobre la adopción de comportamientos riesgosos por parte de los adolescentes. En particular, evalúa el impacto que tuvo la emisión de *Mamá También*, serie caracterizada por su alto grado de responsabilidad social, al exponer la problemática del embarazo adolescente. Utilizando información de Estadísticas Vitales del DANE, y de Kantar Ibope Media, se construyó una base que reúne información sobre la tasa de fecundidad adolescente y se emparejó con el rating de la serie desagregado a nivel regional. El resultado principal es que desde el momento en que inició la transmisión de la serie, la tasa de fecundidad adolescente en Colombia se redujo, en promedio, 0.4% por cada punto porcentual que aumentó el rating. En ese sentido, dado que el rating de la serie, en promedio, fue de 6.77%, la tasa de fecundidad adolescente se redujo en 2.70%.

Además, se encuentra que la serie tuvo un impacto diferencial durante los dos horarios en que fue transmitida, indicando que, una vez se cambió al horario de la tarde, la serie empezó a tener efectos estadísticamente significativos en la reducción de la tasa de fecundidad adolescente en Colombia. También se provee evidencia sobre efectos en la reducción de la tasa de fecundidad en mujeres con 20–24 años y que ese efecto desaparece conforme aumenta la edad de las mujeres. Lo anterior sugiere que las decisiones de fecundidad de las mujeres mayores no se ven afectadas por las implicaciones mostradas por la serie puesto que estas, en promedio, ya tienen por lo menos un hijo y están en una etapa más avanzada en el ciclo reproductivo que las más jóvenes.

Por último, se presenta evidencia acerca del impacto diferenciado que tuvo la serie entre regiones y por grupos de edad al interior de las mismas. Se encuentra que, con excepción de la región Caribe y la región Cafetera, la serie redujo la tasa de fecundidad de adolescentes y de las mujeres entre 20–24 años en todas las regiones analizadas en el presente trabajo.

Los resultados aquí expuestos van en línea con los encontrados por Kearney y Levine (2015) y sugieren que uno de los mecanismos mediante el cual los adolescentes deciden evitar comportamientos riesgosos se da a través del aprendizaje por observación, el cual influye primordialmente a través de su función informativa (Bandura, 1986).

Este es el primer documento en Colombia en realizar estimaciones de la relación existente entre la exposición a contenidos televisivos específicos sobre el embarazo en la adolescencia y el primero en utilizar el rating como medida de exposición a la televisión, por lo que tiene una significativa contribución, no solo en lo relativo a la literatura del tema, sino además respecto a la metodología empírica en el país.

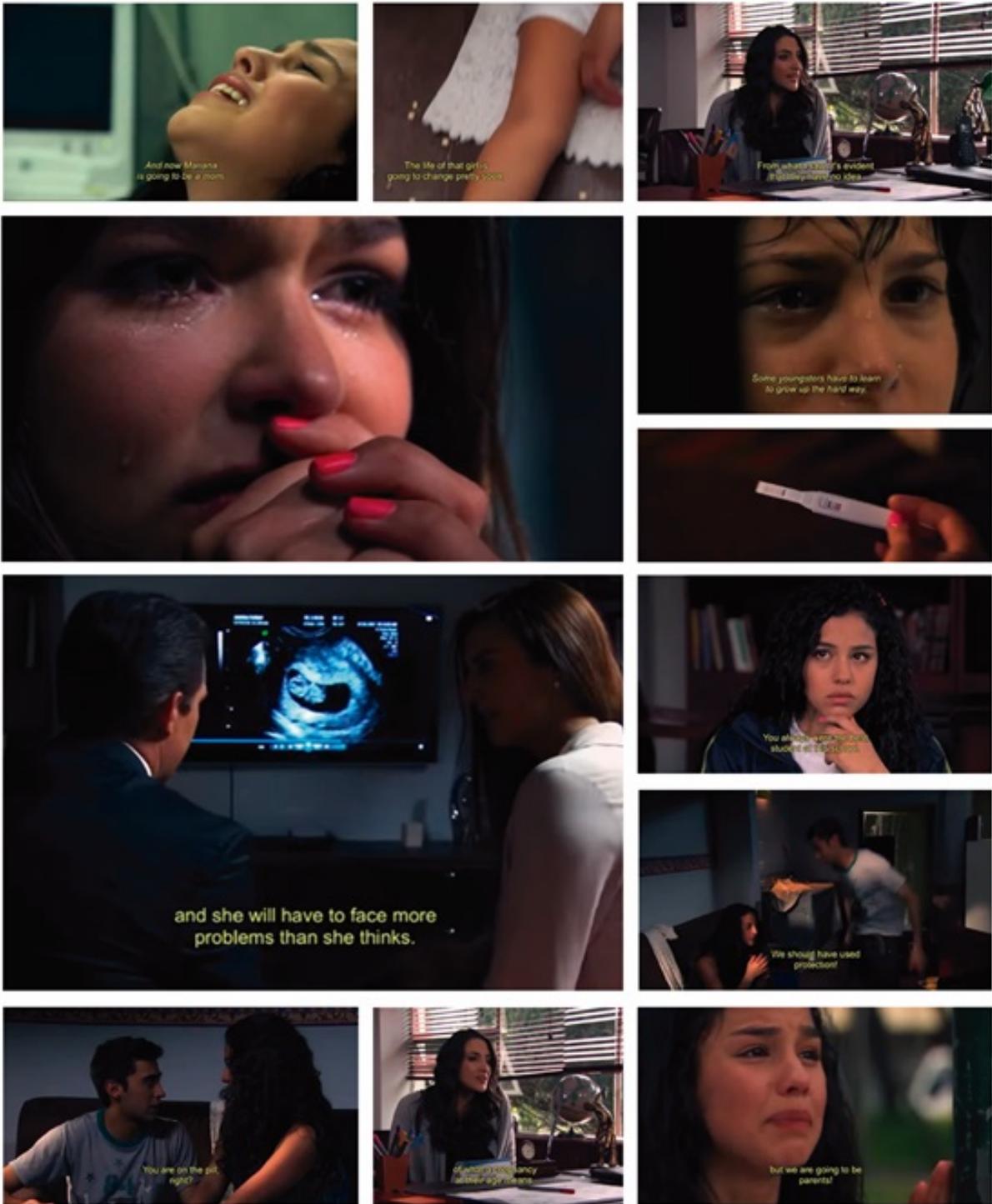
Referencias

- Azevedo, J. P., Favara, M., Haddock, S., López-Calva, L., Müller, M., and Perova, E. (2012). Embarazo adolescente y oportunidades en américa latina y el caribe: sobre maternidad temprana, pobreza y logros económicos. *Washington DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial*.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. NY.: Prentice-Hall.
- Chong, A. and Ferrara, E. L. (2009). Television and divorce: Evidence from brazilian novelas. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3):458–468.
- Colen, C. G., Geronimus, A. T., and Phipps, M. G. (2006). Getting a piece of the pie? the economic boom of the 1990s and declining teen birth rates in the united states. *Social Science & Medicine*, 63(6):1531–1545.
- DellaVigna, S. and Ferrara, E. L. (2015). *Economic and social impacts of the media*. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Flórez, C. E. (2011). Nota técnica sobre embarazo adolescente en colombia. *Documento de trabajo. BID, Unidad de Género y Biodiversidad*, page 29.

- Flórez, C. E. and Soto, V. (2006). Fecundidad adolescente y desigualdad en colombia. *Notas de Población*, 83:41–74.
- Flórez, C. E. and Soto, V. E. (2013). Factores protectores y factores de riesgo del embarazo adolescente en colombia. *Encuesta Nacional de Demografía y Salud-ENDS-1990/2010*, pages 41–49.
- Flórez, C. E., Vargas, E., Henao, J., González, C., Soto, V., and Kassem, D. (2004). Fecundidad adolescente en colombia: incidencia, tendencias y determinantes. un enfoque de historia de vida. *Documento Cede*, 31.
- Gentzkow, M. and Shapiro, J. M. (2008). Preschool television viewing and adolescent test scores: Historical evidence from the coleman study. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(1):279–323.
- Huang, F. and Lee, M.-J. (2010). Dynamic treatment effect analysis of tv effects on child cognitive development. *Journal of Applied Econometrics*, 25(3):392–419.
- Kearney, M. S. and Levine, P. B. (2015). Media influences on social outcomes: The impact of mtv’s 16 and pregnant on teen childbearing. *The American Economic Review*, 105(12):3597–3632.
- La Ferrara, E., Chong, A., and Duryea, S. (2012). Soap operas and fertility: Evidence from brazil. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(4):1–31.
- Ordóñez, M. and Murad, R. (2002). Variables predictoras de la salud general y de la salud sexual y reproductiva de las mujeres en edad fértil. In *Estudio a profundidad de la ENDS-2000*. Profamilia.
- Vargas-Trujillo, E., Barrera, F., Consuelo Burgos, M., and Daza, B. C. (2006). La intención de los jóvenes de tener relaciones sexuales en la adolescencia: El papel de la televisión, la relación con los padres y las cogniciones. *Universitas psychologica*, 5(1).
- Vargas Trujillo, E., Barrera, F., Daza, B., and Burgos, M. (2004). Influencia de los programas televisivos con contenido sexual sobre el comportamiento de los adolescentes. *Documentos CESO, Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales*.

Anexos

Anexo 1. Escenas de *Mamá También*



Anexo 2. Regiones y municipios que componen la muestra instalada de hogares de TV abierta, TV comunitaria y TV por suscripción



Fuente: Kantar Ibope Media

Anexo 3. Popularidad y ranking de la serie en la franja de la tarde

 ColombiaTVNews @ColombiaTVNews · 20 feb. 2014 ▼
RATING
#Mamá También con 4.6, fue ayer la producción #1 en la tarde en Colombia.RT si la viste!
RT @AriasPJuanita @estefaniapidu @VariSanchez

← ↻ 9 ❤️ 5

 ColombiaTVNews @ColombiaTVNews · 25 feb. 2014 ▼
RATING
#Mamá También sigue como la serie más vista de las tardes con 4.5 puntos.RT si la viste!
RT @AriasPJuanita @estefaniapidu @VariSanchez

← ↻ 10 ❤️ 12

 ColombiaTVNews @ColombiaTVNews · 29 abr. 2014 ▼
RATING
#Mamá También finalizó con 3.6 puntos, siendo #1 en las tardes de RCN. RT si la viste! RT @estefaniapidu @AriasPJuanita @VariSanchez

← ↻ ❤️ 3